

Die Elektrizität in der Landwirtschaft

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

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Die Berner Woche in Wort und Bild : ein Blatt für heimatliche Art und Kunst**

Band (Jahr): **16 (1926)**

Heft 49

PDF erstellt am: **13.05.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-648223>

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.



Der elektrische Sutterkoder kann auch zum Sterilisieren benutzt werden.

Die Elektrizität in der Landwirtschaft.

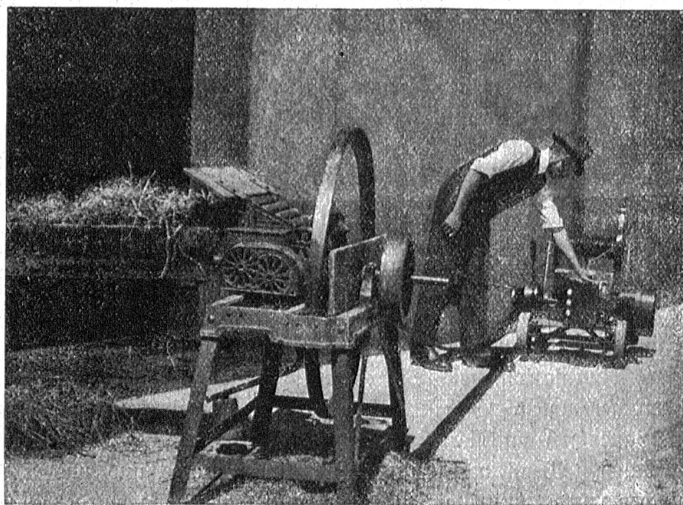
Unsere Landwirte sind im allgemeinen konservativ gesinnt. Zäh halten sie an den alten Sitten und Gebräuchen fest, in Haus und Feld. Gegen Neuerungen sind sie misstrauisch und lassen sich erst nach langem Abwägen zu Umstellungen in der bisherigen Wirtschaftsweise herbei. Ist aber einmal der Bann gebrochen, hat man das Neue als wirklich gut erkannt, dann wird ebenso zähe am fortschrittlichen Ausbau gearbeitet. Erinnern wir uns bei dieser Gelegenheit an die Widerstände, die man vor wenigen Dezennien der Einführung der elektrischen Beleuchtung auf dem Lande entgegenbrachte, welche langwierige, geduldige Aufklärungsarbeit nötig war, um die bestehenden Vorurteile zu zerstreuen. Ähnlich, aber doch schon weniger zähe, ging es, als die Verwendung der Elektrizität zu Wärme- und Kraftzwecken in der Landwirtschaft propagiert wurde. Da traten die Folgen der gründlichen landwirtschaftlichen Schulung in unseren speziellen Unterrichtsanstalten, die aufklärende Arbeit der Presse und des Büchermarktes in Wort und Schrift, die guten Erfahrungen mit der elektrischen Beleuchtung und von einzelnen fortschrittlichen Landwirten, die Umstellungen im vorgeschrittenen Ausland, die höheren Arbeitslöhne, die Dienstbotennot u. bereits vorteilhaft in Erscheinung. Und heute hat man in der Landwirtschaft die Zukunftsmöglichkeiten der Elektrowirtschaft voll erkannt und ist eifrig bestrebt, sie sich allseitig nutzbar zu machen. Ein Gang über Land weckt Bewunderung und Freude, wenn man sieht, wie der moderne Landwirt die elektrische Energie seinen Zwecken dienstbar gemacht hat.

Die Anwendungsmöglichkeiten gehen nach zwei Richtungen. Die Elektrizität bringt der Landwirtschaft eine wertvolle Arbeitshilfe, sodann eine Steigerung der Bodenproduktion. Sie ersetzt die engbegrenzte und teure Arbeitsleistung der Zugtiere bei gar vielen Arbeitsvorgängen des bäuerlichen Wirtschaftslebens durch die Kraft des Elektromotors, ersetzt vielfach auch menschliche Kraft und setzt an die Stelle von Brennstoffen, Petroleum u. einen andern Betriebsstoff. Eine Steigerung der Bodenproduktion erreicht man durch die Elektrowirtschaft nicht nur mit der besseren mechanischen Bodenbearbeitung, sondern auch durch Bewässerung, Befeuchtung der Luft und Bestrahlung von Pflanzen. Die mannigfaltigsten Arbeitsmaschinen lassen sich an den stationären oder transportablen Elektromotor anschließen, die Säge, Saugpumpe, Dresch-, Schrot- und Waschmaschine. Das elektrische Licht verbindet Hygiene und Feuerlosigkeit mit einer rationellen und genügenden Durchlichtung aller Räume, während die Elektrizität zu Warmzwecken in Küche, Warmwasserspeichern, Viehfutterkübeln, Wascheinrichtungen, Bät-

tere, in der Käseerei, zur Obststerilisierung und Trocknung, in der Geflügelzucht u. Verwendung findet. Wir wollen nachstehend die Möglichkeiten in der Verwendung von Elektrizität in der Landwirtschaft kurz streifen.

Das elektrische Pflügen ist in der Schweiz naturgemäß noch weniger bekannt als in den anderen Staaten mit großen, ebenen Ländereien. In England und Frankreich bestehen Gesellschaften, die den Landwirten die Felder gegen Entschädigung elektrisch pflügen. Bei einem Kraftbedarf von 100 bis 150 PS und mit zwei Mann Bedienung kann man im Tag bis 5 Hektaren pflügen. Als motorische Kraft verwendet man Traktoren, die durch elektrische Akkumulatoren angetrieben werden, oder Seilzug und Winde von einem feststehenden Motorwagen aus. Letzteres Verfahren eignet sich auch in hügeligem Gebiet. Man rechnet im Jahr und pro Hektare mit einem durchschnittlichen Energieaufwand von rund 80 Kilowattstunden. Beim Pflügen mit tierischer Kraft muß man 24—67 Prozent des Ertrages an Produkten für den Konsum durch die Tiere in Abzug bringen. Die billigere Elektrizität ermöglicht somit wesentliche Ersparnisse, sodaß das elektrische Pflügen zweifellos auch bei uns in den nächsten Jahren Fortschritte machen wird. Eine künstliche Bewässerung ist bei uns nicht so notwendig wie in anderen Ländern. Dagegen kennen wir die Saugverteilungsanlagen, die das Ausbringen der Sauche wesentlich billiger und rascher gestalten als mit dem Sauchekasten. Entweder wird die Sauche mit Elektromotoren in ein höher gelegenes Reservoir gepumpt und von hier auf die Grundstücke verschlaucht oder direkt vom Saucheloch aus durch unterirdische Leitungen auf die Wiesen geleitet. Daneben hat heute fast jeder Bauernhof seine elektrische Sauchepumpe.

In Schweden, Dänemark, Holland, Belgien, England, Amerika wird das elektrische Melken vielfach angewendet, während der schweizerische Landwirt bis jetzt eine vielleicht berechtigte Zurückhaltung bewahrt hat. Die in den letzten Jahren entstandenen elektrischen Melkapparate, die auf der Saugtätigkeit des Kalbes aufgebaut sind, lassen indessen auch hier für die Zukunft eine andere Einstellung erwarten. Zur Bedienung der Melkmaschinen braucht es aber ein zuverlässiges Personal. Die Saugnäpfe, welche an den Zitzen angeschlossen werden, bestehen aus doppelwandigem Kautschuk. Durch die Pulsation, bald Druck, bald Vakuum vermittelt der elektrisch betriebenen Saug- und Druckpumpe, wird die Kautschukwandung mit den Zitzen in gleicher Weise bewegt, wie mit Lippen und Zunge des säugenden Kalbes. Ohne mechanische Reizung, Schmerzen oder Verletzungen wird die Milch zum Fließen gebracht und gelangt in ein hermetisch verschlossenes Gefäß, das beim Handmelken be-



Die elektromotorisch angetriebene Häckselmaschine.

kanntlich immer offen ist. Beim elektrischen Melken ist die Milch viel bakterienreiner. Man hat durch zahlreiche Versuche festgestellt, daß beim Handmelken sechsmal mehr Bakterien in der Milch sind als beim elektrischen Melken. Zudem sind die verbleibenden Bakterien mehr indifferenten Art. Beim Handmelken mit offenem Milchkübel fallen ferner aus der Luft noch eine Menge Bakterien in die Milch. Berechnungen haben ergeben, daß bei einem Viehstand von 10 Kühen gegenüber dem Handmelken der Vorteil beim elektrischen Melken auf mindestens tausend Franken zu bewerten ist. Für die Konsumentenschaft wird die Milch auf jeden Fall viel hygienischer. Kenner verweisen aber auf einen Nachteil des Melkens mit der Maschine. Das Anrühren fällt weg und die Milchdrüse wird nicht angeregt. Das saugende Kalb gibt in kurzen Abständen dem Euter Stöße, um die Milchdrüse zu reger Sekretion zu veranlassen. Da auch das beim Maschinemelken wegfällt, sei der Milchtrag geringer. Auch seien die Melkmaschinen schwer zu reinigen, was wiederum der Bakterienbildung förderlich sei. (Siehe Bild auf S. 775.)



Hier dient der elektrische Sutterkocher zum Kochen der Wäsche.

Mit der elektrischen Futterkonservierung hat man gute Erfahrungen gemacht. Sie wird namentlich in Ländern mit oft schlechter Witterung vorteilhaft verwendet. Da bei uns die Zeit der Heuernte meist in eine ungünstige Witterungsperiode fällt, wird man in den nächsten Jahren der elektrischen Grastrodnung da und dort Beachtung schenken. Man gewinnt dadurch ein Heu, das bedeutend mehr Nährstoffe enthält als bei Sonnentrocknung, keine Nachgärung durchmacht und die frische Farbe behält. Man hat ausgerechnet, daß sich viele Millionen Franken, die heute für Kraftfuttermittel ins Ausland wandern, sparen ließen durch den höheren Nährwert des künstlich getrockneten Heus. In Deutschland schenkt man der nassen Futterkonservierung in Silos mehr Aufmerksamkeit. Das Gras wird in den Silos durch den elektrischen Strom auf 50 Grad erwärmt und dann luftdicht abgeschlossen. Die bei der Silofütterung erhaltene Milch eignet sich infolge des großen Reichtums an Buttersäurebazillen (Erreger der Käseblähungen) nicht für die Fabrikation von Emmentalerkäse. In jüngster Zeit soll es indes gelungen sein, den Großteil der Butteräureerreger durch Bestrahlung der Milch mit ultraviolettem Licht abzutöten, sodaß möglicherweise die Silo-Futterkonservierung nun auch im Käsegebiet in Frage kommen kann. Die Kühe fressen das Silofutter sehr gern und geben reichlich Milch. Mit der Bestrahlung der Milch durch ultraviolettes Licht hat man, nebenbei bemerkt, in der Rachitis-Behandlung gute Resultate erzielt.

Hochinteressant sind die Versuche, das Wachstum von Pflanzen und Tieren mit Elektrizität zu beschleunigen. Man

hat festgestellt, daß Gartenpflanzen durch die Bestrahlung mit gewöhnlichem elektrischem Licht während einigen Nachtstunden früher zur Reife kommen. In England, Deutschland und Frankreich hat man mit der Bestrahlung der Felder mit unsichtbaren elektrischen Strömen wunderschöne Resultate erzielt, weniger bei uns, weil wir in der Luft nicht die gleiche Zusammensetzung haben wie die Küstenländer. In der Geflügelzucht hat man angefangen, die jungen Hühnchen mit ultravioletten Strahlen zu beleuchten. Sie erreichen in viel kürzerer Zeit ihr normales Gewicht, sind gegen verschiedene Geflügelkrankheiten immun und fruchtigere Eierlegerinnen. Es eröffnen sich hier vorläufig noch unabsehbare Zukunftsmöglichkeiten, die die Geflügelzucht viel rationeller und rentabler gestalten können, sehr begrüßenswert, wenn man sich vergegenwärtigt, daß die Schweiz im Jahre 1923 für 38 Millionen Franken ausländisches Geflügel und für 27 Millionen Franken fremde Eier einfuhrte. Erwähnt sei nebenbei, daß man die elektrischen Brutapparate bei uns schon seit längerer Zeit schätzt.

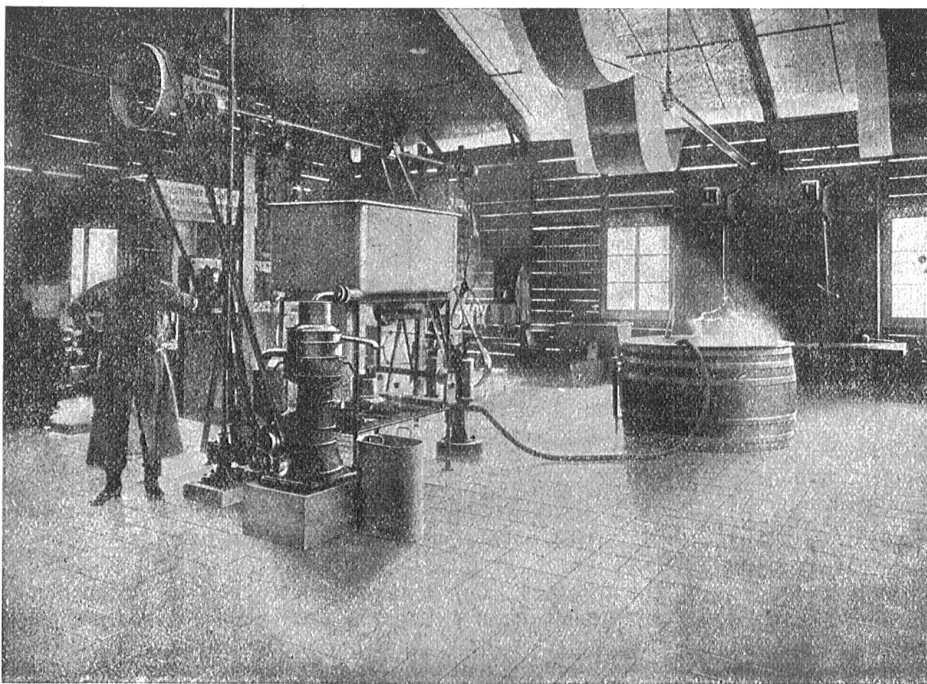
Man hat angefangen, die Samen mit Elektrizität zu bestrahlen, bevor man sie ausät. Ein australischer Forscher will dabei eine Ertragssteigerung von über 200 Prozent erzielt haben. Zu ähnlichen Ergebnissen gelangte der Italiener Bironanno. Für die Insektenbekämpfung an Obstbäumen, Reben, Sträuchern hat man nachts leuchtende Apparate erstellt, welche die Insekten anlocken und vermittels einer Saugeinrichtung unschädlich machen. Die Zukunft muß erst zeigen, ob sich solche Einrichtungen rentieren. Sehr wertvoll für unsere Landwirtschaft würde die Möglichkeit einer Bekämpfung der Engerlinge und Mäuse mit Elektrizität. Daherige Versuche sind im Gange. In den Ställen wird mit Vorteil eine elektrische Ventilationsanlage zur Bekämpfung der Fliegen und Mücken verwendet.

Damit sind die Verwendungsmöglichkeiten von Elektrizität in der Landwirtschaft aber noch lange nicht erschöpft. Der Bauer verwendet seinen Elektromotor auch für seine Sägeeinrichtung, die in kurzer Zeit ein Klotz Holz zerkleinert. Die Dreschmaschine kann selbstverständlich auch angeschlossen werden. In sehr vielen größeren und kleineren Betrieben hat man heute den elektrischen Aufzug zum Abladen von Heu, Garben, Emd. Man möchte ihn nicht mehr missen. Er gestaltet die früher so langwierige, mühsame und lästige Abladearbeit äußerst einfach und rasch, bei drohendem Unwetter sehr wesentlich. Futterschneidemaschinen und Rübenschneller werden natürlich auch elektrisch betrieben. Die Bäuerin hat ihre elektrische Waschmaschine.

In Bauernbetrieben mit größerer Schweinezucht hat man den elektrischen Futterkessel, einen wärmeisolierten Kochkessel mit Bodenbeheizung und verhältnismäßig ge-



Der elektrische Sutterkocher wird gefüllt.



Eine elektrisch betriebene Käserei (Ausstellungsanlage).

ringem Leistungsbedarf. Der Kessel wird abends mit Rohfutter gefüllt, geschlossen und der Strom eingeschaltet. Das Futter wird mit dem billigen Nachtstrom 6—8 Stunden gekocht. Kocht der Kesselinhalt, so wird der Strom automatisch ausgeschaltet. Dem Kessel wird dann das Morgenfutter entnommen, das Mittag- und das Abendfutter bleibt warm ohne neuen Stromverbrauch. Man hat ausgerechnet, daß diese Futterkocherei pro Jahr und Schwein und bei einem Strompreis von 5 Rappen pro Kilowattstunde auf rund 20 Franken zu stehen kommt, sauberer, praktischer und billiger ist als die Kocherei mit Holzfeuerung und viel weniger Arbeit gibt. Auf einen weiteren sehr wesentlichen Vorteil macht Herr Professor Wiegner vom Agrikulturchemischen Laboratorium der Eidgenössischen technischen Hochschule in Zürich aufmerksam. Er verweist darauf, wie jedes rasche Erhitzen auf über 80 Grad Celsius die Verdaulichkeit des Reineiweißes herabsetzen kann. Je höher die Temperatur wird, umso stärker wird der Rückgang der Verdaulichkeit. Ueber offenem Feuer, also bei Holz- oder Kohlenfeuerung, sind solche Ueberhitzungen nicht gut zu vermeiden, während sie bei der Verwendung von elektrischem Strom nicht möglich sind. Erhitzen unter Luftzutritt (Holzfeuerung) schädigt erwiesenermaßen auch die Vitamine, jene wunderbaren, noch wenig erforschten Ergänzungstoffe zur gewöhnlichen Nahrung. Endlich tötet das gleichmäßige Erhitzen bei der elektrischen Futterkocherei im geschlossenen Gefäß die meisten krankheitsserregenden Bakterien, während sie im offenen Topf nicht vernichtet werden. Der Futterkessel läßt sich auch für das Kochen der Wäsche, das Sterilisieren u. verwenden. In den letzten Jahren hat man auch angefangen, die Elektrizität für die Sterilisation des Mostes zu verwenden, wodurch ungeheure Mengen Fruchtzucker erhalten werden können.

In den Käsereien findet die Elektrizität auch immer mehr Eingang. Sie liefert die Betriebskraft für die Rührwerke, Pumpen, Holzrösten, wird aber auch für die Erzeugung von Wärme und Kälte verwendet. Die Gäräume werden elektrisch temperiert, die Rührräume für Rahm und Butter ebenfalls mittels elektrischer Energie auf der nötigen Kälte-temperatur erhalten. Die Erfahrungen mit Elektrizität im Käseerbetrieb sind durchwegs sehr günstige.

Erwähnen wir endlich noch, daß in einzelnen Bauernbetrieben sogar der Staubsauger nicht fehlt. Er wird

nicht nur im Haushalt verwendet, sondern auch zur Pferdereinigung. Vor dem Kuhstall ist ein kleiner elektrischer Boiler, der das heiße Wasser zur gründlichen Reinigung der Melkgeschirre liefert.

Die nächsten Jahre schon dürfen neue überraschende Erfindungen und Möglichkeiten zeitigen. V.

Als Zeitungsverkäufer in Amerika.

Von Oskar Kollbrunner.

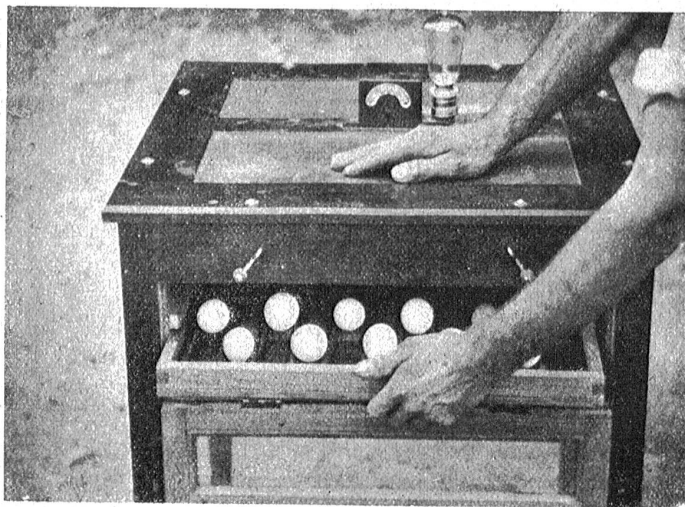
(Fortsetzung.)

Donner und Bliß! Ich tat einen richtigen Freudensprung, bei dem ich schier gar den Schädel an einem Eisenballen der mich bemutternden Brüde eingeschlagen hätte. Das Stelzebein und der Budel bedauerten aufrichtigst, daß dem nicht so war. Sie hätten mir gar zu gern einen Strauß aus den Blättern des „Bud“, der „Jugend“, des „Wahren Jakob“ auf das Grab gelegt.

Wie erstaunten die beiden Helden aber, als ich nun mit unendlicher Verachtung im Blick und ohne sie einer Erklärung zu würdigen, meine Zeitungen gleich einem Fehdehandschuh ihnen zu Füßen schmiß und eng an meine Liebste anschniegte, der Broadway, dem breiten Weg des Lebens entgegenmarschierte.

Es war wirklich wahr geworden: Ich hatte den ersten Schritt zum Aufstieg im Geschäftsleben getan, als ich mit der neuen Arbeit begann. Diese bestand im Aktenklassieren, im Brieföffnen, Sortieren, Frantieren, Expedieren und einschlägigen Handreichungen. Dabei atmete ich richtige Bureauluft im 42. Stode eines Wolkenkrägers. Der Advokat Manahan fand mich dafür mit zwölf Dollars Wochengehalt ab, und was unbezahlbar war: Ich genoß die ständige Gegenwart meiner tippenden Dulcinea.

Die Firma Manahan & Co., Inc., beschäftigte an zehn Schreibmaschinenfräuleins. Daß Maggie die Sonnenblume dieser Korona war, sah selbst der eingefleischte, vierzigjährige Hagelstolz Manahan, obwohl er bis zur Addition meiner werten Persönlichkeit wenig Notiz von den körperlichen Vorzügen meines Schreibmaschinenengels genommen zu haben schien.



Der elektrische Brutkasten.