

ZB MED - Informationszentrum Lebenswissenschaften

Der Futterbau auf dem Acker, der Wiese und der Weide

Zeeb, Heinrich

Stuttgart, 1899

Elftes Kapitel. Die Einrichtung und Behandlung der Wässerwiesen.

urn:nbn:de:hbz:38m:1-76765

ja nicht locker, sondern fest aufeinander geschichtet liegen, damit möglichst wenig Luft Zutreten kann. Liegt es locker, so bildet sich leicht Schimmel, namentlich bei feuchtem Futter. Alles Heu, besonders schlecht eingebrachtes, wird ferner beim Abladen zweckmäßig schichtenweise mit Salz bestreut; auf einen Wagen rechnet man 8—10 Pfund. Dieses Einsalzen macht das Futter dem Vieh schmackhafter und leichter auflöslich. Bei der Verwendung des Futters wird es besser mit einem Heumesser abgestochen als aus dem festen Haufen gezogen. Durch das Ausreißen fallen viel Blätter und feinere Stengel ab.

Elftes Kapitel.

Die Einrichtung und Behandlung der Wässerwiesen.

Gute Wässerwiesen sind für den landwirtschaftlichen Betrieb von großem Werte. Sie dürfen bei genügender Wassermenge die sichersten und wohlfeilsten Futtererzeuger genannt werden, denn sie geben auch in trockenen Jahren einen regelmäßigen Ertrag und brauchen wenig, ja manchmal gar keinen Dung! Was sie an Futter und dadurch auch an Dungmaterial bringen, ist fast reiner Zuschuß für die Wirtschaft. Wärme, Feuchtigkeit und genügende Nahrung sind die Grundbedingungen des Pflanzenlebens. Das Wasser bringt nun die beiden letzten Faktoren den Wiesenpflanzen zu, die nötige Feuchtigkeit und die erforderlichen Nährstoffe, welche letztere es teils selbst enthält, teils im Boden auflöst und in die Pflanzen überführt. Es schützt aber auch die Wiesenpflanzen vor der nachteiligen Einwirkung der Kälte und Hitze und vertreibt schlechte Pflanzen wie schädliche Tiere. Freilich ist das Wasser nicht gleich gut zum Wässern, sondern es besteht darin ein

großer Unterschied je nach seinem Gehalt an düngenden Stoffen und seinem Wärmegrad. Das beste Wasser zum Düngen ist Feld- und Teichwasser, welches aus gedüngten Feldern zusammenläuft. Ebenso gut ist das Wasser kleinerer Bäche, welche durch Ortschaften und gedüngte Felder fließen. Wasser, welches durch größere Ebenen fließt, oder aus Kalk-, Mergel- und Thonsteingebirgen kommt, ist meist ziemlich gehaltvoll, während solches aus Sandsteingebirgen ärmer ist. Quellwasser, welches erst aus dem Gestein hervorbricht, ist oft kalt und hart. Viele Landwirthe meinen, nur das trübe Wasser habe düngende Wirkung, das helle nicht. Dies ist jedoch ein Irrthum; wirkt auch das erste kräftiger, weil es mehr Schlamm mit sich führt, so enthält doch auch helles Wasser oft ziemlich viel Dungstoffe und hat mehr düngende Kraft, als man ihm ansieht.

Wir haben im Eingang dieses Kapitels den Wert guter Wässerwiesen hervorgehoben. Man sollte denken, jeder Landmann kenne denselben und alle seien bestrebt, die befruchtende Kraft des Wassers auf den Wiesen in ihrem Interesse und im Interesse sowohl der Landwirtschaft, als der Volkswohlfahrt so viel als möglich zu benützen. Leider ist dem nicht so; wir müssen offen bekennen, daß in dem Gebiete der Wasserbenützung in Anlage, Bewirtschaftung und Unterhaltung der Wässerwiesen noch gar Vieles zu verbessern ist. Zunächst könnten in unseren zahlreichen Thälern durch bessere Ausnützung des natürlichen Gefälls und des vorhandenen Wassers noch bedeutende Wiesenflächen in Wässerwiesen umgewandelt werden. Zu größeren Unternehmungen dieser Art ist freilich die Kraft des einzelnen meist zu schwach. Diese müssen durch eine Genossenschaft mehrerer Wiesenbesitzer ausgeführt werden. Häufig treten auch Vorrechte der Wasserwerksbesitzer hemmend in den Weg. Es ist aus diesen Gründen dringend notwendig, daß in allen Ländern die Benützung des Wassers

durch ein Gesetz, ähnlich dem im Großherzogtum Baden erlassenen und jetzt in Württemberg zu erlassenden geregelt werde.

Aber auch der einzelne Mann kann oft für seine Wiesen mancherlei thun, z. B. das Wasser an Stellen bringen, wo es bisher nicht hinkam, es regelmäßiger zum Wässern benützen, zweckmäßiger auf der Wiese herumleiten und für besseren Abzug desselben sorgen.

Wenn wir unsere Wiesenthäler durchwandern, müssen wir ferner häufig wahrnehmen, daß das kostbare Gottesgeschenk, das Wasser, auf manchen Wiesen keineswegs nützlich, sondern schädlich wirkt. Dieselben sind naß, statt nahrhafter Gräser und Kräuter zeigen sich geringe, an Nährkraft arme, dem Vieh nicht zuträgliche Pflanzen, wie die Riedgräser, Binsen und Moos. Da wird nun mancher Leser die Frage aufwerfen: „Was ist daran schuld, daß das gleiche Wasser das einmal die Erzeugung eines guten Futters befördert, das andere mal schlechtes Futter hervorbringt?“ Darauf antworten wir: Die unrichtige Anlage, Behandlung und Benützung der Wässerung, durch welche der Boden zu lange mit stauendem Wasser angefüllt, zu wenig Wasserabzug vorhanden ist. Es wird dann der Boden erkältet, die Luft kann nicht in denselben eindringen, infolge dessen die Verwesung und Verwitterung der Bodenbestandteile nicht richtig vor sich gehen, es bilden sich Stoffe und Verbindungen, welche den besseren Pflanzen nicht zuträglich sind. So befruchtend das Wasser auf der Wiese wirkt, wenn es in dem Boden sich bewegt und darauf die ebenfalls das Pflanzenwachstum befördernde Luft eindringen kann, ebenso schädlich wie ein Gift ist stehendes Wasser, das die Luft vom Boden längere Zeit abschließt. Macht man nun manche Landwirte auf solche versumpfte Stellen und auf deren Verbesserung aufmerksam, so bekommt man häufig die Antwort: „Da ist nichts zu machen, das Wasser und der Boden

sind schuldig." Der Leser wird aber nach unserer Erläuterung wohl einsehen, daß diese landläufige Ansicht in den meisten Fällen unrichtig ist. Wohl wird bei schwerem wasserhaltendem Boden eine Versumpfung der Wiese eher eintreten, als bei leichtem durchlassendem Boden; aber fast immer wird dieselbe zunächst herbeigeführt durch eine schlechte Wässerungseinrichtung und durch unrichtiges Wässern. Ebenfowenig ist das Wasser allein schuld; es wirkt ja sofort günstig, wenn es richtig geleitet ist und gehörigen Abzug hat. Es ist ungemein wichtig, daß der Landmann über die gute und schlimme Rolle, welche das Wasser im Boden spielen kann, gehörig nachdenkt und sie richtig aufzufassen lernt. Dies ist die Vorbedingung für Durchführung zweckmäßiger Verbesserungen im Wiesenbau, denen häufig falsche Auffassungen hindernd entgegentreten. Schon oft wurde dem Verfasser, wenn er darauf hinwies, daß diese oder jene Wässerwiese bei zweckmäßiger Einrichtung mehr und besseres Futter liefern würde, entgegnet: „Die Wiese bekommt ja genug Wasser, was ist da also weiter einzurichten?“ Solche Äußerungen beweisen eben ein mangelhaftes Verständnis von den Wirkungen des Wassers im Boden. Die Wiese hat freilich genug Wasser, oft nur zu viel, weil für richtige Verteilung und gehörigen Abzug desselben nicht genügend gesorgt ist.

Der Leser wird nun fragen: Wie soll eine gute Wässerungsanlage eingerichtet sein? Die Antwort darauf kann er teilweise schon aus den bisherigen Erörterungen herauslesen. Eine richtige Wässerung soll die Zufuhr des nährenden, erfrischenden und schützenden Wassers ordnen und regeln, sie soll dem Wässerer die Herrschaft über das Wasser ganz in die Hand geben. Er muß je nach seinem Ermessen die Wiese unter Wasser stellen oder wieder ganz trocken legen, das Wasser auf alle

Stellen der Wiese verteilen und überall frisches Wasser zuführen können. Eine Wässerungsanlage ist nichts anderes, als eine Maschine für geregelte Wasserzufuhr, welche nur gut arbeiten kann, wenn sie richtig konstruiert ist. Prüfen wir nun nach diesem allein richtigen Maßstab unsere Wässerungen, so werden uns bei vielen derselben sofort wesentliche Mängel in die Augen springen. Es fehlt oft an zweckmäßiger Zuleitung, richtiger Verteilung und gehöriger Ableitung des Wassers. Ehe wir aber näher darauf eingehen, in welcher Weise diese Mängel zu verbessern wären, wollen wir noch einige Vorbedingungen für Einrichtung von Wässerungen kurz besprechen. —

Handelt es sich um Verbesserung schon vorhandener Wässerungen, so sind diese in vielen Fällen ohne erhebliche Kosten und darum auch ohne vorherige, größere Untersuchungen auszuführen. Anders ist es aber bei Neuanlage größerer Wässerungen, welche größere Ausgaben verlangen. Ehe der Landmann solche macht, muß sorgfältig geprüft und gerechnet werden, ob die notwendigen Bedingungen vorhanden sind, damit die Anlage ihren Zweck erfüllen und rentabel werden kann. Diese Prüfung kann der Landmann freilich nicht selbst machen, er muß sie durch einen erfahrenen Wiesenbaumeister vornehmen lassen, der dann später zweckmäßig die Anlage ausführt und überwacht. Aber der Wiesenbesitzer kann schon aus der Vorsicht und Gründlichkeit, mit welcher der Techniker diese Prüfung vornimmt, auf dessen Zuverlässigkeit schließen.

Ehe man eine größere Wässerungsanlage ausführt, müssen folgende Punkte ermittelt sein: 1) Der durchschnittliche Wasserzuzug. 2) Wie oft und wie weit die in dem Bach fließende Wassermenge zum Wässern benützt werden kann. 3) Wie viel Wasser zur genügenden Bewässerung einer bestimmten Wiesenfläche notwendig ist. 4) In welcher Weise nach den örtlichen Verhält-

nissen die Anlage gemacht werden soll. 5) Was dieselbe mit Rücksicht unvorhergesehener Ereignisse, wie z. B. Einsturz eines Graben, kosten kann. Sind diese Ermittlungen gemacht, dann ist es Sache des Landwirts, auf Grund des Kostenanschlages noch zu berechnen, ob die Anlage oder Verbesserung sich rentieren kann. Um dies zu erreichen, muß der erwartende höhere Futterertrag für die aufgewendeten Kosten eine angemessene Verzinsung von etwa 6 Prozent gewähren und die Unterhaltungskosten der Anlage mit 4 Prozent der Kosten decken. Kommt z. B. $\frac{1}{4}$ ha Wässerwiese infolge ganz neuer Einrichtung auf 120 Mark zu stehen, so muß der jährliche durchschnittliche Mehrertrag der Wiese 12 Mark wert sein, also etwa 5 Ztr. Dürrfutter betragen. In den meisten Fällen wird dies gewiß zu erzielen sein. Für das gewöhnliche Leben ist jedoch zu bedenken, daß zur Hebung der Wiesenkultur oft keine Neuanlagen, nur Verbesserungen von Wässerungswiesen notwendig sind, welche den kleineren Wiesenbesitzer auch deshalb weniger kosten, weil er die nötigen Arbeiten selbst leisten kann.

Je nach der Lage einer Wiese und dem vorhandenen Gefäll kommen bei der Einrichtung zur Wässerung verschiedene Verfahrensarten oder Systeme zur Anwendung. Am bekanntesten ist die Rieselwässerung, welche als Hangbau da eingerichtet wird, wo stärkeres Gefäll vorhanden ist. Umstehende Abbildung 25 zeigt uns eine zweckmäßig oder rationell eingerichtete Hangwässerung. a ist der Zuleitungsgraben, welcher das Wasser zuführt und womöglich den höchsten Stellen der Wiese nachgeführt wird, damit alles bewässert werden kann. An den Stellen, wo das Wasser in dem Graben angestaut werden soll, setzt man am besten hölzerne Kastenschleußen ein, welche dann zugleich als Überfahrten zur Erleichterung der Heuabfuhr dienen können. b sind die zirka 25 cm tiefen

und breiten Verteilgräben oder Zubringer, aus welchem bei *m* durch Rifen oder Brettchen das Wasser in die Wässerungsgräbchen oder Wässerrinnen *c* gestaut wird. Diese Wässergräbchen werden bei größerer Anzahl mit dem Nivellierinstrument, im kleinen mit der Kanalwage, Seplatte oder am einfachsten durch

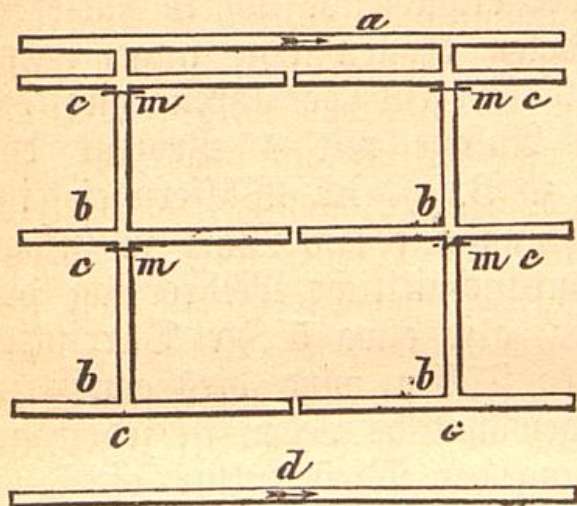


Fig. 25.

die Wasserprobe wagrecht angelegt. Bei der Wasserprobemacht man sie zuerst nach dem Auge und läßt dann in jedes Gräbchen Wasser, um zu sehen, ob es richtig wagrecht liegt. Diese wagrechte Lage der Wässergräbchen ist nämlich für das richtige Wässern wichtig, damit sie sich an allen Punkten gleichmäßig mit Wasser füllen und zum Wässern gleichmäßig überlaufen. Man macht die Wässerrinnen 10 bis 12 cm tief, 15 cm breit, auf jeder Seite vom Verteilgraben etwa 10 m lang und 7 bis 9 m wagrecht von einander entfernt. Da wo sie von dem Verteilgraben ausgehen, werden sie einige cm tiefer als am hintern Ende gemacht, damit sie in der Sohle künstliches Gefäll nach rückwärts haben und, wenn das Wässern aufhört, sich selbst entleeren. Der Abzugs- oder Entwässerungsgraben *d* erhält je nach der Größe der Wiese eine Tiefe von $\frac{3}{4}$ bis 1 m und kann für einen andern Wiesenteil wieder als Zuleitungsgraben dienen.

Die Bewässerung der Wiese bei obiger Anlage geht nun in folgender Weise vor sich: Ist in dem Zuleitungsgraben die Stauschleufe geschlossen und sind an den Punkten *m* die Staubrettchen gestellt, so wird die

Wiese überall gleichmäßig und ohne weitere Nachhilfe von dem Wasser überrieselt; in dem Abzugsgraben d läuft dasselbe wieder vollständig ab. Soll das Wässern aufhören, so werden Schleuße und Brettchen gezogen und das Wasser geht von selbst aus der Wiese heraus, so daß dieselbe in kurzer Zeit ganz trocken liegt. Der Leser wird nun bei ruhiger Prüfung gewiß einsehen, daß eine solche Bewässerungsanlage leichter zu besorgen ist und besseres, meist auch mehr Futter liefern muß, als die bei uns noch vielfach üblichen wilden Wässerungen. Bei diesen fehlt gewöhnlich ein gehöriger Zuleitungsgraben mit guter Verschlussschleuße, die Wassergräben haben Gefäll und die Hänge sind zu breit, es wird deshalb sehr ungleich gewässert; an der genügenden Entwässerung, am Abzug des Wassers, fehlt es ebenfalls. Kein Wunder, wenn auf vielen Wässerwiesen das Gras so ungleich steht und die tieferen Teile saures Futter haben.

Es drängt sich da wohl die Frage auf: Liegt es denn an den Kosten und dem zu Gräben nötigen Gelände, daß so manche schlecht eingerichtete, wilde Wässerungen nicht verbessert und in der angegebenen, richtigen Weise eingerichtet werden? Darauf antworten wir: Wenn dies die Gründe wären, die einen unserer Leser von einer so wichtigen Verbesserung abhielten, so wären sie jedenfalls nicht stichhaltig. Da die Böschungen aller größeren Gräben gemächt werden können, ist auch nicht mehr Gelände nötig, als zu den gewöhnlichen Wässerungen mit ihren vielen Schlißgräbchen. Auch die Kosten sind für Anlage einer guten Hangwässerung nicht bedeutend, wenn keine größeren Bachkorrekturen notwendig sind. Nach unsern Erfahrungen kommt $\frac{1}{4}$ Hektar auf 30 bis höchstens 60 Mark zu stehen, wobei alle Arbeit mit eingerechnet ist. Wird diese von dem Wiesenbesitzer selbst geleistet, so ist die Ausgabe ganz unbedeutend gegenüber dem zu hoffenden Erfolge.

Wenn du also, lieber Leser, noch eine Wiese mit solch mangelhafter Hangwässerung hast, so zögere nicht länger mit ihrer Verbesserung!

Ferner möchten wir besonders auf eine zweckmäßige Rieselwässerung, welche Verfasser selbst eingerichtet und praktisch erprobt hat, aufmerksam machen. In Gebirgsgegenden liegen meist zunächst unterhalb des Hofes Wiesen, auf welche oft die Gülle vom Stall und Pfuhrloch direkt läuft, zum Nachteil des Futters, oder welche stark mit Stallmist gedüngt werden, während entferntere Wiesen nichts bekommen. Man legt nun viel besser unterhalb des Hofes einen kleinen Weiher an, in welchen das Abwasser der oberhalb liegenden Felder, des Brunnens, des Hofes, der Miststätte und Güllebehälter, der Dächer u. s. w. geleitet wird. Bei jedem stärkeren Regen läuft in dem Weiher vorzügliches Wasser in Menge zusammen, mit welchem man die Hausmatten so fett wässern kann, daß sie gar keinen weiteren Dung brauchen, der dann andern Feldern zu gute kommt.

Ist das Gefäll zu Hangwässerung etwas zu gering, so legt man die Wiese zum Überrieseln in künstlichgewölbte Beete oder Rücken, was Rückenbau genannt wird. Derselbe ist aber teuer, $\frac{1}{4}$ Hektar kommt auf 100 bis 150 Mark, so daß man ihn in neuerer Zeit möglichst zu vermeiden sucht. Auch die von dem Schleswiger Petersen erfundene neue Methode, in Hangbau gelegte Rieselwiesen noch im Boden mit einer verschließbaren Röhrenleitung zu versehen, um die Entwässerung von unten herauf regeln zu können, hat sich in Süddeutschland wenig verbreitet; $\frac{1}{4}$ Hektar kommt auf 100 bis 200 Mark zu stehen.

In weiten Ebenen und breiten Thälern, wo schwaches Gefäll vorhanden ist, wird zur Bewässerung die Überstaung angewendet. Dieselbe hat manche Vorzüge; man kann sie bei geringem Gefäll, wo eine andere

Methode unmöglich wäre, noch einrichten, sie ist billig, verlangt weniger Wasser und wenig Gräben, ermöglicht die Anwendung von Erntemaschinen und bringt weniger Schwierigkeiten für das Mähen, die Heuernte und Heuabfuhr mit sich. Bei der Anlage von Stauwässerungen legt man die Wiesenfläche in Abteilungen von $\frac{1}{2}$ bis 2 Hektar und umgiebt diese mit kleinen Dämmchen. Jede Abteilung hat etwa $\frac{1}{10}$ Prozent Gefäll und liegt 10 bis 20 cm niedriger, als die vorhergehende. Ein Hauptzuleitungsgraben, welcher Gefäll hat und gleichzeitig als Entwässerungsgraben dient, bringt das Wasser, welches bei geschlossener Schleuße in die zirka 70 cm tiefen Verteilgräben eindringt. Die letzteren werden horizontal mit künstlichem Gefäll in der Sohle nach rückwärts angelegt und ergießen, wenn sie angefüllt sind, ihr Wasser gleichmäßig über ihre Abteilung. Dieses bleibt einige Zeit über der Fläche stehen, bis es seine Bestandteile abgesetzt hat und geht dann durch besondere Entwässerungsgräben, oft auch durch die Verteilgräben in den Hauptzuleitungs- jetzt Hauptabzugsgraben wieder zurück und damit aus der Wiese hinaus. Nach der geschlossenen Wässerung liegt die Wiese also auch trocken. Die Stauwässerung erzeugt etwas rauhes Futter, und ist bei durchlassendem Boden eher am Platz, als bei schwerem Boden. Ist derselbe leetig und läßt das Wasser nicht recht durch, so muß man durch Entwässerung mittelst thönerner Röhren (Drainage) für zeitweise Trockenlegung sorgen. Die Gräben mit den Röhren (Drain) werden 1 m tief und 20 m weit auseinander gemacht. Sie erhalten manchmal auch Stauvorrichtungen, um den Wasserabfluß regulieren zu können. Wo das Gefäll sehr schwach ist, giebt man den Gräben dadurch künstliches Gefäll in der Sohle, daß man sie allmählich etwas vertieft.

Die Kosten einer Stauwässerung sind natürlich nach den örtlichen Verhältnissen sehr verschieden. Ist

die Wiesenfläche so gleichmäßig, daß der Rasen nicht abgeschält und die Wiese nicht umgebaut werden muß, so kommt $\frac{1}{4}$ Hektar nur auf 30 bis 40 Mark. Wird ein teilweiser Umbau notwendig, so stellt sich $\frac{1}{4}$ Hektar auf 50 bis 70 Mark. Muß noch eine besondere Entwässerungsanlage gemacht werden, so kostet $\frac{1}{4}$ Hektar 100 bis 160 Mark.

Wir haben in diesem Kapitel bereits gesagt, jede Bewässerungseinrichtung sei eigentlich eine Maschine für die Leitung und richtige Verteilung des Wassers. Wie nun jede Maschine einen verständigen Führer haben, regelmäßig geschmiert und repariert werden muß, ebenso jede Wässerung. Die beste Anlage wird wenig Erfolg haben, wenn sie nicht von einem tüchtigen Wiesenwärter mit Fleiß und Verständnis besorgt wird, sie gerät bald in Verfall, wenn sie nicht pünktlich in Ordnung gehalten wird. Diese Wahrheit findet leider nicht genug Beachtung; man sieht manche Wässerungsanlagen in unverantwortlicher Weise vernachlässigt. Und wie schlimm steht es gar mit dem Wässern? Wie oft wird dieses so wichtige Geschäft ohne jede Überlegung, ohne genügendes Verständnis und ohne Ordnung erledigt! Wie wenig wird bedacht, welch' großen Einfluß das Wässern auf die Menge und Güte des Futters ausübt! Wir wollen dasselbe deshalb in diesem Büchlein zum Schluß etwas näher besprechen.

Das Wässern soll einen doppelten Zweck erfüllen, es soll die Wiese düngen und befeuchten! Die düngende Wässerung findet vorzugsweise im Herbst und ersten Frühjahr statt und ist für den Futterertrag des nächsten Jahres von der größten Bedeutung. Die Hauptwässerung beginnt gleich nach der Dmdernte und dauert, womöglich ununterbrochen, auf derselben Fläche 6, höchstens 12 Tage fort, bis der Boden weich, schwarz und schlüpfrig erscheint und sich zwischen dem

Gras eine dünne Schlammfchichte gelagert hat. An einem warmen Tage wird dann das Wasser abgestellt, die gewässerte Wiese einige Zeit völlig trocken gelegt und andere Wiesen inzwischen unter Wasser gestellt. So wird im Herbst das düngende Wässern „abwechslungsweise“ fortgesetzt, bis stärkerer Frost eintritt. So lange es im Winter friert, unterbleibt das Wässern, da Bildung von Eis den Wiesen nicht zuträglich ist. Im ersten Frühjahr kann auch noch stark gewässert werden, sobald aber die Wärme in den Boden dringt und die Wiesenpflanzen zu wachsen beginnen, soll das Wässern kürzer dauern und öfter unterbrochen werden. Die düngende Wässerung hört von Mitte Mai auf und die befeuchtende tritt bis zur Heuernte an ihre Stelle; diese dauert etwa alle acht Tage 12 bis 24 Stunden lang. Tritt im Frühjahr bei hellen Nächten Frost ein, so stellt man zum wirksamen Schutz des jungen Grasses die Wiese von Abend bis Morgen unter Wasser. Nach der Heuernte wird die Wiese einige Tage tüchtig bewässert, dann wieder bis zur Ohmdernte nur so, daß sie die nötige Feuchtigkeit hat.

Dies sind die Grundzüge einer richtigen Wässerordnung. Dieselben weisen uns zugleich auf die Fehler hin, welche bei dem Wässern gewöhnlich gemacht werden. Man wässert im Herbst zu wenig, im Frühjahr zu viel, sieht nicht genug darauf, daß die Wiese zeitweise wieder völlig trocken liegt. Wird während des stärkeren Wachstums der Gräser oft gewässert, so kann der Boden sich nicht gehörig erwärmen, man bekommt gehaltloses Futter. Freilich ist rationelles Wässern dann unmöglich, wenn jeder Wiesenbesitzer seine Wiese besonders wässern will und einer dem andern das Wasser alle paar Stunden abnimmt. Ein großer Fortschritt zum Bessern ist es daher, wenn Gemeinden oder Genossenschaften sich über die zweckmäßige Verwendung des

Wassers gemeinsam verständigen und zur Besorgung der Wässerwiesen einen tüchtigen Wiesenwärter anstellen. Dies ist umso zweckmäßiger, als dann auch die Unterhaltung der Wässerungsanlage besser besorgt werden kann. Es gehört dazu die Reparatur der Schleußen und Dohlen, das Auspußen der Gräben und Rinnen, das Verstopfen der Maus- und Maulwurfslöcher, das Ausgleichen der Ranten der Wässerinnen und das Verbreiten des aufgeworfenen Materials. Diese Arbeiten geschehen am passendsten vor der Herbstwässerung.

Damit wären wir am Schluß unserer Arbeit angelangt. Der Verfasser nimmt daher Abschied von dem freundlichen Leser, drückt ihm im Geiste warm die Hand und wünscht, daß auch dieses bescheidene Büchlein ihm einige Winterabende angenehm und fruchtbringend ausfüllen möge!



Der Maisbau.

Eine Anleitung zur Kultur, Pflege und Züchtung des
Maises nebst Beschreibung und Abbildung anbauwürdiger
Maisarten.

Von Dr. Paul Thiele,

Assistent des Versuchsfeldes der Landwirtschaftl. Akademie Bonn a. Rhein.

Mit 61 in den Text gedruckten Abbildungen. Preis M. 4.80.

In der vorliegenden Schrift liefert der Verfasser den Nachweis, daß das Vorurteil, der Anbau des Maises sei wegen angeblich ungünstiger klimatischer Verhältnisse in den meisten Gegenden Deutschlands unmöglich, ungerechtfertigt ist, daß vielmehr der Maisbau in sehr vielen Gegenden mit gutem Erfolge betrieben werden kann, sofern eine passende Sorte gewählt wird, und dies um so mehr, wenn die Pflanzenzüchtung zu Hilfe kommt, indem sie die am meisten geeigneten oder neuen Sorten unseren Verhältnissen noch mehr anpaßt. Daß dies möglich ist und wie es zu erreichen ist, hat Verfasser auf Grund eingehender Studien in diesem Buch niedergelegt.

Die wichtigsten Futter- u. Wiesenkräuter

nebst Angabe ihrer Kultur und ihres Nutzens,
sowie deren Samenverunreinigungen und Fälschungen.

Mit 53 getreu nach der Natur gezeichneten und kolorierten Abbildungen.

Von Ed. Schmidlin.

Vierte umgearbeitete Auflage, unter Mitwirkung von
Wilhelm Schule sen., kgl. württemb. Garten-Inspektor in Hohenheim,
herausgegeben von

Wilhelm Schule jun.,

Direktor d. Kaiserl. Obst- u. Gartenbauschule u. Mitglied d. Zentral-Vorstandes
des Landwirtschaftl. Vereins Unter-Elßaß zu Grafenburg-Brumath (Elßaß).

Preis elegant kartoniert 6 M.

(Wandtafelauflage [2 Tafeln auf Leinw. aufgez.] mit Text 9 M.)

Die wichtigsten Futtergräser

nebst Angabe ihrer Kultur, ihres Nutzens und
der vorkommenden Samenverunreinigungen und Vermischungen.

Mit 56 getreu nach der Natur gezeichneten und kolorierten Abbildungen.

Von Ed. Schmidlin.

Vierte umgearbeitete Auflage, unter Mitwirkung von Wilh. Schule sen.,
herausgegeben von

Wilhelm Schule jun.

Die Wandtafelauflage (2 Tafeln auf Leinw. aufgezogen mit Text) 9 M.