



Landwirthschaftliche Mittheilungen.

Redigirt von Oekonomierath S. von Mendel-Steinfels zu Halle a/S.

Nacht und Leben.

Die Landwirthschaft ist durch Tausende von Fäden mit der Natur und ihrem Wirken und Weben verbunden, daher soll gerade auch der Landwirth mit größtem Interesse die Offenbarungen der Schöpfung verfolgen dessen eingedenk, daß die Gesetze der Natur vielfach auch die Gesetze erfolgreicher Nutzung von Pflanze und Thier sind. Unsere Mittheilungen müssen ihre Spalten nicht allein ausschließlich dem rein Technischen öffnen, sondern auch zuweilen solchen Darlegungen, welche uns die Winke der Natur verstehen lehren. Eine höchst interessante Betrachtung über das natürliche Licht hat Dr. S. George in der französischen Fachzeitung „Journal d'agriculture pratique“ geschrieben, welche im Nachfolgenden dem geehrten Leser, soweit als thunlich, zur Kenntniß gebracht werden soll.

Der Einfluß des Lichtes auf die Pflanzen und insbesondere auf die Blätter und deren Thätigkeit ist bedeutend. Die Blätter verarbeiten, d. h. sie wandeln den Saft um, welcher durch die Wurzeln aus der Erde geschöpft wird und fabriciren daraus die holzige Masse, den Zucker der Früchte und Wurzeln, das Stärkmehl etc. Aus diesem Grunde haben auch Blattkrankheiten so großen Einfluß auf das Befinden der ganzen Pflanze.

Werden z. B. die Blätter des Weinstockes von einem pflanzlichen oder thierischen Parasiten angegriffen, so reifen die Trauben nicht oder haben keinen Zuckersaft. Die Ernte ist verloren und der Weinstock selbst kann zu Grunde gehen. So übt gegenwärtig ein Blattpilz ähnliche Verheerungen an den Reben aus, wie die Reblaus an den Wurzeln. Die Blätter der Zuckerrübe spielen ebenfalls eine wichtige Rolle in der Erzeugung des zuckerhaltigen Saftes und diese Erzeugung hört auf, wenn man die Blätter entfernt. In der Kartoffel halten die Blattkrankheiten ebenfalls die Bildung von Stärkmehl auf, welches sonst in den Blättern erzeugt worden wäre, und sich von dort aus in den unterirdischen Anschwellungen angesammelt hätte.

Diese so wichtige Aufgabe der Blätter wird durch einen besonderen Stoff vollzogen, welcher den Blättern ihre grüne Farbe verleiht und Chlorophyll heißt. Dieses besteht in kleinen, grünlichen Körnchen, welche in unzähliger Menge in den Blattzellen angehäuft sind. Eine sehr merkwürdige Thatsache ist es, daß das Blattgrün sich nur unter dem Einfluß des Lichtes bilden und nur bei Licht seine Thätigkeit entfalten kann.

Läßt man die Pflanzen in einem dunklen Raume, z. B. in einem Keller, so erzeugen sie lange, fadenartige Triebe, welche an der Spitze kleine Blättchen tragen. Sie sind von weicher Beschaffenheit und von bleicher Farbe. Das Blattgrün ist verschwunden und mit ihm auch seine Thätigkeit.

Dieses Bleichen der Pflanzen geschieht absichtlich, um gewisse Gemüse weicher und weißer zu machen. In den Kellern gräbt man die Wurzeln der wilden Cichorie ein,

wo sie weiße, genießbare Triebe macht, die man Kapuzinerbart nennt. Zu demselben Zwecke werden Selleriestöcke mit Erde überdeckt, um die Blätter zu bleichen.

Bei den Salatstöcken sind die inneren Blätter weiß und saftig, die äußeren dagegen grün und verhältnißmäßig hart. Deswegen bindet der Gärtner die Endkiefenköpfe zusammen, um möglichst viele gebleichte Blätter zu erzeugen, indem er sie vor dem Lichte schützt.

Das Blattgrün bildet den Holzstoff, indem es die Kohlen säure zerlegt: der Sauerstoff wird frei und der Kohlenstoff wird in den Pflanzengeweben abgelagert. Dieser Vorgang vollzieht sich aber nur bei Tage und wird während der Nacht unterbrochen. Auch während des Tages kann man denselben beliebig unterbrechen, wenn man die Pflanze in einen dunklen Raum bringt oder ans helle Fenster stellt. Im ersteren Falle wird Sauerstoff, im letzteren Kohlen säure ausgehieden. Daraus kann man sich auch das häufige Hinwelken der Pflanzen in Zimmern erklären, welche nur ungenügendes Licht haben.

Man hat auch versucht, das Sonnenlicht durch elektrisches Licht zu ersetzen, aber die Ergebnisse waren unbefriedigend. Kein künstliches Licht vermag für das Pflanzenleben das natürliche zu ersetzen.

Der Einfluß des Lichtes auf die Zuckerbildung in den Rüben wurde durch eine große Reihe von Versuchen festgestellt, welche folgendes Ergebnis lieferten. Die Wurzelsäfern schöpfen die Nahrung aus dem Boden, die Blätter wandeln dieselben in zuckerhaltige Stoffe um und zwar bloß während der Tageszeit und im Verhältnisse zur Stärke des Sonnenlichtes. Bei klarem Himmel und an hellen Tagen ist die Zuckerbildung bedeutender als bei wolfigem und bedecktem Himmel. Während der Nacht, wo das Blatt ruht, sammelt sich der Zucker in der Rübe an, aus der Werkstätte geht er in den Lagerraum über.

Die Pflanzen haben ein solch dringendes Bedürfnis nach Licht, daß diese im allgemeinen unbeweglichen Wesen förmliche Bewegungen ausführen, um dasselbe zu erreichen. In Zimmern oder Gewächshäusern neigen sie sich nach dem Lichte, verlängern ihre Blätter, neigen sich selbst auf die Seite, um dasselbe zu erreichen und werfen selbst die Gefäße um, in welchen sie gepflanzt sind. Auch im Freien juchen die Pflanzen das Licht auf und man beobachtet häufig, daß sich aus der Mitte einer Baumgruppe einzelne Baumkronen erheben, um zum Lichte zu gelangen.

Der Einfluß des Lichtes oder der Dunkelheit auf die Haltung der Blätter und Blüthen wurde längst beobachtet und man spricht deshalb von einem Pflanzenschlafe.

Menschen und Thiere besitzen in ihrem Blute einen Saft von der höchsten Wichtigkeit. Man kann sagen, daß Blut und Leben gleichbedeutend sind, denn dessen Verlust führt rasch den Tod herbei. Es enthält zwei Bestandtheile: eine beinahe farblose Flüssigkeit, die Plasma heißt und kleine

rothe Körperchen, welche dem Blute seine Farbe verleihen. Das Plasma befördert die Nährstoffe in den ganzen Körper, um die Abnützung der Gewebe zu ersetzen. Die Blutkörperchen dagegen, welche so klein sind, daß sie nur durch das Mikroskop unterschieden werden können und die Form von Würfeln oder Münzen haben, sind eine Art Schwämmchen, welche sich in der Lunge mit Luft füllen und dieselbe durch das Blut in alle Theile des Körpers überführen. Die Zahl der Blutkörperchen ist sehr groß, man hat deren fünf Millionen auf den Kubikmillimeter des Blutes gezählt. Diese Ziffer kann sich auf sechs Millionen erheben und bis sechsmal Hunderttausend herabsinken. Je größer die Zahl derselben, desto größer die Luftmenge, welche in den Körper übergeführt wird. Die Luft ist für das Leben unentbehrlich, sie befördert alle Lebensthätigkeit, wie sie das Feuer im Ofen unterhält. Da sich diese Thätigkeit nun nach der Zahl der Blutkörperchen richtet, so kann man sagen, daß der Mensch nicht mit der Lunge, sondern mit den Blutkörperchen athmet. Sind dieselben zahlreich und ist das Blut reich, so entsteht das Gefühl der Kraft und des Wohlbehagens, leichter Athem, Bedürfnis nach Thätigkeit und Bewegung, guter Appetit und gesunde Verdauung. Ist das Blut dagegen arm an Körperchen, was man mit Bleichsucht und Blutarmuth bezeichnet, so entstehen Schwäche, Uebelbefinden, Erstüchungsanfälle, Herzklappen, Müdigkeit, Appetitlosigkeit und schwierige Verdauung. Die Farbe des Blutes, welche durch die Gewebe sichtbar ist, läßt die Bleichsucht an der Blässe der Lippen und in der Beschaffenheit des Weises im Auge erkennen.

Die Blutkörperchen bilden sich aber hauptsächlich unter dem Einflusse des Lichtes, wie das Blattgrün. In der Dunkelheit nimmt ihre Zahl ab und alle Personen, welche bei ihrer Beschäftigung das Licht entbehren: die Minenarbeiter, die Weber, die Bewohner dunkler Räume leiden an leicht erkennbarer Bleichsucht. Es sind das wahre Schattenpflanzen, wie sie also bei Menschen und Thieren ebenjo gut vorkommen, als im Pflanzenreiche.

Man hat diese Bleichsucht auch bei den Thieren ausgenutzt, indem man Kälber, welche man mit Milch und Eiern ernährt, in der Dunkelheit hält, damit sie weißes Fleisch bekommen.

Das erste Mittel gegen die Bleichsucht der Menschen ist demnach das Licht. Ohne dasselbe versagen alle anderen Mittel: das Eisen, der Bordeauxwein und rohes Fleisch. Diese Arzneien braucht man auf dem Lande nicht, denn es giebt keine Bleichsuchtigen, wogegen die Zahl derselben in den Städten zunimmt, wo man alles hat, mit Ausnahme des Lichtes.

Außer seinem Einflusse auf das Blut äußert das Licht eine besondere Thätigkeit auf die Haut, welche es imprägnirt, lebhafter färbt und bräunt. Diese sonnenverbrannten Gesichter sind auf dem Lande ganz allgemein. Man schreibt diesen gebräunten Hautzustand irrthümlicherweise der Luft zu, denn man kann sich leicht davor bewahren, wie wir bei den Frauen sehen, welche dunkle Schleier tragen, welche wohl die Luft, nicht aber das Licht zulassen. Alle Welt weiß aber, daß dieser Sonnenbrand ein vorzügliches Zeichen von Gesundheit ist; er erweckt die Lebensthätigkeit der Haut, ihre Elastizität, ihre Spannkraft, steigert ihre zahlreichen und wichtigen Funktionen: Athmung, Abscheidung, Wärmeerzeugung; die rothlaufartige Entzündung der Haut, welche man Sonnenstich nennt, ist gleichfalls der Leuchtkraft der Sonne zuzuschreiben und nicht deren Wärme, denn man kann ganz leicht von diesem Uebel befallen werden, wenn man dem Rückprall der Sonnenstrahlen vom Wasser ausgesetzt ist.

Das Licht, welches die Hautthätigkeit steigert, hat hie

und da auch einen ungünstigen Einfluß in entzündlichen Krankheiten: Masern, Scharlach, Hautentzündung, Blattern, Pocken. Dadurch, daß man die Haut mit schwarzem Fett, welches Kohle oder Ruß enthält, überzieht oder indem man die Kranken in ein ganz dunkles Zimmer bringt, mildert man den Ausbruch der Blattern und verhindert die Bildung tiefer Beulen, welche sie gewöhnlich hinterläßt.

Um die Ursachen, welche die Thätigkeit des Lichtes bedingen, näher zu untersuchen, dürfen wir nur einen Sonnenstrahl durch ein Glasprisma gehen lassen. Wir sehen dann einen Streifen, welcher aus allen Farben des Regenbogens zusammengesetzt ist: violett, indigoblau, blau, grün, gelb, orange, roth. Außer den leuchtenden Eigenschaften finden wir wärmegebende, welche von violett nach roth sich steigern und chemische Eigenschaften, welche von roth nach violett zunehmen. Man begreift die Steigerung, welche diese 3fache Thätigkeit, die in dem weißen Lichte vereinigt ist, auf die Lebensäußerungen ausübt.

Gleichwohl wirkt das Licht nicht auf alle lebenden Wesen gleich günstig: es tödtet die untergeordneten Lebewesen, wie es die Luft auch hie und da thut.

Verschiedene kleine Schmarotzer, welche in der Dunkelheit schädliche Eigenschaften entfalten, verlieren dieselben am Lichte und werden unschädlich. Das Licht ist deshalb ein Luftreiniger ersten Ranges, denn es finden sich hier häufig die Keime der Lungenschwindsucht, des Typhus, der Pocken, der Masern, des Scharlach, der Bräune etc.

Manche Thiere entwickeln sich bei mangelndem Lichte nur theilweise, wie man beobachtete, daß die Eier des Frosches sich in der Dunkelheit nur zu Kaulquappen und nie zu Fröschen ausbilden. Ebenso bleiben die Kinder, welche in dunklen Räumen erzogen werden, bleich, schwächlich, entwickeln sich schlecht, ihr Wachstum ist öfters unterbrochen, steht selbst ganz still und sie tragen immer den Stempel dieses Lichtmangels in einem Lebensabschnitte, wo uns das Licht am unentbehrlichsten ist.

Außerdem besitzt das Licht einen ebenso großen Einfluß auf das Nervensystem. Dadurch, daß das Licht durch das Auge und den Sehnerv auf das Hirn einwirkt, ruft es eine starke Erregung desselben hervor, welche sich wieder durch verschiedene Empfindungen und denselben entsprechende Bewegungen äußert. So kräht der Hahn bei Tagesanbruch, die Vögel singen im Sonnenschein, die Hühner suchen beim Sinken des Tages ihren Stall auf. Bei totaler Sonnenfinsterniß sind Vierfüßler und Vögel erstarrt, traurig, unruhig, stille. In der Dunkelheit verhalten sich die Thiere sehr ruhig, weshalb man auch Bruthühner und Mastthiere: Ochsen, Boucarden, Gänse (denen man früher sogar die Augen ausstach) in dunklen Räumen hält. Ebenso wirkt die Dunkelheit günstig auf die Milchzeugung, wie man in sehr hellen Ställen weniger Milch erzeugt als in solchen mit gedämpftem Lichte.

Beim Menschen reizt das Licht ebenfalls die Hirnthätigkeit und deshalb übt derselbe seinen Beruf in regelmäßiger Weise bei Tag aus und ruht bei Nacht. Wenn das Gehirn angegriffen ist, übt das Licht einen schädlichen Reiz auf die Nerventhätigkeit aus, weshalb man bei dergleichen Krankheiten vor allem dunkle Räume aufsuchen muß.

Wiegensinder, welche man quer vor ein Fenster legt, machen es wie die Pflanzen. Sie drehen ihre Augen nach der Sonne, was sogar manchmal eine bleibende schiefe Stellung der Augäpfel zur Folge hat. Man muß deshalb Sorge tragen, sie dem Lichte gerade gegenüber oder gegen das Licht, nie aber quer vor dasselbe oder zur Seite des Fensters aufzustellen.

Der Einfluß des Lichtes auf das Gemüth des Menschen ist am bemerkenswerthesten. Man kennt die Angst der

Kinder, wenn sie dunkle Räume betreten sollen. Mitten in der Nacht erwacht das Kind in der Dunkelheit und stößt Angstschreie aus. Das sind die sogen. Nachtschreden der Kinder, welche beim Entzünden des Lichtes verschwinden. So ist das Ofenloch eine Steigerung der Gefängnißstrafe bei den Kindern, wie der Dunkelarrest bei den Erwachsenen.

Diesen Eindruck der Dunkelheit auf das Gemüth findet man sogar bei sehr muthigen Personen, wie die Seefahrer, welche sich einer Reise in die Polarmeere anschließen. Wenn die Polarnacht eintritt, welche oft 4 Monate, vom November bis Februar, dauert und nur durch das Erscheinen des Mondes oder des Nordlichtes unterbrochen ist, so ergreift die Seefahrer in ihren Winterquartieren eine tiefe Entmuthigung. Sie sprechen nicht mehr, sind niedergeschlagen, von düsteren Ahnungen erfüllt und kommen, nach ihrer eigenen Aussage, beinahe zum Selbstmorde. Alle diese traurigen Gedanken verschwinden, wie durch einen Hauberschlag, beim Wiedererscheinen der Sonne. Ähnliche Einflüsse beobachtete man auch bei Thieren, welche nach jenen Regionen verjagt wurden.

Kommen wir auf unser Klima zurück und sehen wir, auf welche Weise wir uns am besten das Himmelslicht zu Nutzen machen können.

Wenn man immer in freier Luft lebte, so genösse man das Sonnenlicht in genügender Menge und es läßt in dieser Hinsicht das Leben der Feldarbeiter nichts zu wünschen übrig. Ihre Beschäftigung und das rauhe Klima hält viele aber einen großen Theil des Jahres in den Wohnungen zurück. Die Mauern ihrer Häuser selbst und derjenigen der Nachbarschaft entziehen den Stadtbewohnern einen Theil des Lichtes, dessen wohlthätige Wirkungen wir geschildert haben, während die Landbewohner dieselben in vollem Maße genießen. Es giebt Vorschriften für die öffentliche Gesundheitspflege der Städte welche bezwecken, den Bewohnern der Miethskasernen das nöthige Licht zuzuführen.

Mögen dieselben bald überall durchgeführt werden und viel Elend wird verschwinden. Für diejenigen, welche ihre Wohnung selbst wählen können, ist anzurathen, nur solche Wohnungen zu beziehen, welche ihr Licht in reichlicher Menge unmittelbar vom Himmel erhalten und diesem Licht nicht den Eingang durch unpassende Vorhänge zu verwehren. Doppelte und dreifache Vorhänge und vor allem die Art und Weise, die Vorhänge so aufzuhängen, daß sie hauptsächlich die oberen Fensterscheiben verbergen, sind sehr verwerflich.

Ziehen wir aus den vorstehenden Ausführungen die Schlußfolgerungen, welche den Menschen betreffen, so kommen wir zu folgenden Schlüssen:

1. Das Licht, welches die Bildung der Blutkörperchen begünstigt, gestattet den verschiedenen Lebensverrichtungen, sich nach jeder Richtung in voller Stärke zu entfalten.
2. Durch seine unmittelbare Einwirkung auf die Haut weckt das Licht deren Thätigkeit und befördert deren wichtige Verrichtungen.
3. Dadurch, daß das Licht die Schmarozer tödtet, reinigt es die Luft.
4. Das Licht begünstigt die normale vollständige Entwicklung der Menschen und Thiere während ihrer Wachstumsperiode: es hat deswegen eine besondere Bedeutung für deren Gesundheit.
5. Das Licht besitzt endlich auch einen äußerst wichtigen sittlichen Einfluß auf alle Altersklassen; es belebt und reizt die Nerventhätigkeit, welche den Anstoß zu allen unseren Handlungen und Verrichtungen giebt.

Aus diesen Gründen wollen wir im Lichte leben und es diejenigen, welche uns umgeben, in reichlicher Menge genießen lassen, damit wir durch unser Beispiel und unsern Rath die gesunde Bevölkerung schaffen helfen, deren das Vaterland bedarf.

Die Herstellung von Eismieten.

Das Eis ist für den ländlichen Haushalt im Sommer ein fast unentbehrliches Mittel geworden, Lebensmittel zu conserviren, die Milchwirthschaft in ihrem Betriebe zu erleichtern und in die Krankenstube Linderung zu bringen. Da die Erhaltung desselben durch die Sommermonate, wenn die Sache richtig in Angriff genommen, leicht möglich ist und die Anlage von Eismieten wenig Kosten verursacht, so sollte jede Landwirthschaft solche besitzen. Hören wir von erfahrener Seite wie bei der Herstellung von denselben zu verfahren sei:

Um das Eis gehörig schichten zu können, ist zunächst erforderlich, dasselbe in möglichst gleichmäßigen rechteckigen Stücken zu gewinnen. Dies geschieht, indem man das Eis unmittelbar auf dem Gewässer mittelst einer gewöhnlichen Brettschneidesäge in Stücke der bezeichneten Art zerlegt.

Früher wurde auf die Schichtung der Eisstücke und dementsprechend auf deren gleichartige Gestalt wenig Gewicht gelegt. Man spaltete das Eis auf dem Wasser mit der Art in beliebige Stücke, häufte diese auf dem Lande an passender Stelle übereinander und durchtränkte die Haufen bei scharfem Froste derart mit Wasser, daß der ganze Eishaufen zu einem einzigen großen Klumpen zusammenfror. Dieses Verfahren ist umständlich und unzweckmäßig; die unregelmäßigen Eisstücke lassen sich nur schwer übereinander packen, das Begießen der Haufen mit Wasser ist mühsam und zeitraubend, die Entnahme von Eis schwierig, und da

man Art oder Beil zu Hilfe nehmen muß, mit Verlust von Eispfählern verbunden.

Ganz anders, wenn der Eisberg aus regelmäßigen Eisstücken zusammengesetzt wird. Das Aufbauen derselben geht leicht und schnell, nicht minder die Entnahme von statten, und die Haltbarkeit des Eises ist unbegrenzt, wenn dabei in folgender Weise verfahren wird. Man zerlegt das Eis in seiner ganzen Dicke der Oberfläche nach in quadratische oder rechteckige Stücke innerhalb der Maße von etwa 30/40 cm und schafft diese unter möglichster Schonung der scharfen Kanten nach dem Plage, wo der Eisberg angelegt werden soll. Die für den Eisberg selbst bestimmte Stelle der bloßen Erde wird zunächst mit einer Schicht Schilfrohr oder geradem glattem Reifig (Tannenreifig) belegt zu dem Zwecke, im Sommer etwa abschmelzendes Eiswasser aufzunehmen und fortzuleiten, und diese dann mit irgend einem schlechten Wärmeleiter (Sägespäne, Torfstreu, Waldstreu, Rapschalen, Stroh u. dgl.) 10—15 cm hoch bedeckt. Am besten von diesen Stoffen sind für den vorliegenden Zweck die Sägespäne, der Werth der anderen erhellt aus der angeführten Reihenfolge; nur in dem Falle übertreift das Stroh noch die Waldstreu, wenn es zu Häcksel geschnitten ist. Auf dieser Unterlage werden die Eisstücke wie bei einem Mauerwerke schichtenweise zu einem Kegel, einer Pyramide oder einem dachförmigen Prisma mit oder ohne einen tothrecht untergebauten Fuß derart aufgesetzt, daß nicht nur jede Schicht Eisstücke von der daraufgelegten durch eine etwa

1/2 cm dicke Schicht des Wärmeschutzmittels (Sägepäne u.) geschieden, sondern auch die Fugen zwischen den Eisstücken der nämlichen Schicht dicht mit dem Wärmeschutzmittel ausgefüllt werden. Diese Vorkehrung hat den doppelten Zweck, zu verhüten, daß durch die Fugen und Schichtfugen Luft in das Innere des Hauses eindringe und Abschmelzen verursachen könne, und weiter zu verhindern, daß die Eisstücke an einander frieren, so daß also später die einzelnen Eisstücke ohne jede Schwierigkeit herausgenommen werden können. In dieser Weise hergestellt, wird der Haufen schließlich mit dem zur Verfügung stehenden Wärmeschutzmittel über und über eingedeckt. Kappschalen und Langstroh sind jedoch hierzu nicht mehr verwendbar, weil sie, zu wenig dicht zusammen lagernd, der Luft zu viel Durchgang verstaten. Die Dicke dieser Deckschicht aus den übrigen genannten Stoffen oder auch anderen, wie Flachschäben, ausgelagte Gerberlohe, Pappenschichten aus der Brauerei u. dgl., ist je nach deren Tauglichkeit und je nach der Lage des Eisberges, ob im Schatten oder in der Sonne, auf 50/80 cm zu bemessen. Damit ist der Eisberg vollendet, das Eis

unter gewöhnlichen Verhältnissen vollkommen sicher geborgen. Nur wenn man genöthigt war, den Eisberg auf sehr losem warmem Boden oder an besonders sonniger Stelle anzulegen, muß man darauf bedacht sein, das Eindringen von Wärme aus dem Boden noch mehr als in der beschriebenen Weise zu verhindern. Das kann geschehen entweder durch Verstärkung der aus dem Wärmeschutzmittel gebildeten Bodenschicht oder dadurch, daß man, so lange die Erde noch frostfrei ist, den zur Anlage des Eisberges aussersehenen Platz mit einem etwa 1 m tiefen und 1/2 m breiten Graben umgiebt und diesen kurz vor Ausgang des Winters ebenfalls mit einem Wärmeschutzmittel ausfüllt, um den in die Erde unter dem Eisberge eingedrungenen Frost darin zu erhalten.

Bei Entnahme von Eis wird an der Spitze begonnen. Ist ein ganzes Eisstück der aufgestapelten Art zu groß, so kann man einen beliebigen Theil mittelst einer Handsäge lostrennen, den übrigen an seinen Platz zurücklegen. Selbstverständlich schonnt man das Eis mehr, wenn man die Entnahme in kühler Morgenstunde, als etwa während glühender Mittagshitze bewirkt. *)

Sprechsaal.

Frage: Es wird die Neuanlage einer Düngstätte zur Aufbewahrung des Düngers von 50 Haupt Rindvieh, 18 Stück Pferde und 20 Schweinen beabsichtigt. Die Größe derselben ist auf 550 Qu.-Meter angenommen. Der Untergrund ist thoniger Behm.

1) Aus welchem Material empfiehlt es sich die Sohle herzustellen?

2) Empfiehlt sich die Konservierung des Düngers durch Jauche?

a) durch Besprengen desselben mit Jauche, oder

b) durch Aufstauen der Jauche in der Düngstätte?

und an welcher Stelle der Düngstätte ist danach die Anlage des Jauchbehälters zu bewirken?

NB. Durch die Anwendung der Jauche soll nicht etwa die Verwendung von Superphosphat in den Ställen erübrigt werden.

Antwort: ad 1. Die Sohle muß unter allen Umständen undurchlässig sein, weil sonst durch Versickern der besten Pflanzennährstoffe ein bleibender Nachtheil entsteht. Kittenhauens interessante Versuche ergaben z. B., daß bei einer Düngstätte mit lehmiger Sohle und einer Größe von 492,5 Quadratmeter die darunter lagernde Erdschicht auf 0,9416 M. völlig infiltrirt war und nur auf dieser Tiefe berechnet, ihrem Besitzer einen Verlust von 3600 kg Phosphorsäure und 3000 kg Kali brachte.

Wenn Sie nicht die bestimmte Ueberzeugung haben, daß Ihr Thon völlig undurchlässig durch Stampfen gemacht werden kann, so empfehle ich die Ausmauerung entweder mit Bruchsteinen, die durch Cement verbunden werden oder mit Ziegelsteinen, welche hochantig in Cement zu legen sind.

Ad 2. Der Dünger wird durch Anfeuchtung mit Jauche besonders in Zeiten, wo es weniger regnet, konservirt, ja sogar in gewissem Sinne meliorirt. Sobald der Dünger austrocknet, wird die Fäulnis beschleunigt, was stets mancherlei Verluste im Gefolge hat. Nach Bailey verlor ein Stalldünger, der einen Wassergehalt von 50 % hatte, beim Austrocknen bei 100 C. so viel Ammoniak, daß dessen Verluste auf ein Fuder Dünger berechnet reichlich 2/3—1 1/4 Fudern betrug.

Ob Aufstauen oder Besprengen besser sei läßt sich schwer sagen, beides erfüllt seinen Zweck; ich würde das Besprengen vorziehen, besonders wenn Vieh auf die Miststätte zum Festtreten des Düngers gebracht wird. Durch die zu große Masse von Jauche, welche das Aufstauen dem Dünger zuführt, dürfte dessen immerhin erwünschter langsamer und normaler Fäulnisprozeß auch gehemmt und unterbrochen werden. Die Jauchegrube muß sich an der tiefsten Stelle der Miststätte befinden. Sie können dieselbe entweder in der Mitte oder an einer der Seiten anlegen; ich empfehle das letztere, doch sprechen hierbei auch örtliche Verhältnisse mit. Der Bequemlichkeit des Ausfahrens der Jauche dürfte die Anlage an der Seite zu gute kommen.

*) Wenn aus dem Leserkreise noch weitere Erfahrungen in der Richtung mitgetheilt würden, könnten diese nur freudig begrüßt und dankbarst acceptirt werden. Die Red.

Zum Schluß möchte ich noch und zwar im allgemeinen Interesse der Leser die hauptsächlichsten Bedingungen einer guten Düngstätte überhaupt aufzählen, bezw. nach dem Obigen wiederholen:

1. Die Düngstätte darf nicht zu weit vom Stalle entfernt sein, um den Transport des Mistes möglichst zu erleichtern und der durch die Einstreu nicht ausgehogenen Jauche einen möglichst kurzen Weg zu schaffen. Sehr fehlerhaft ist es aber andererseits auch, die Düngstätte an die Häuser und Stallungen förmlich anzukleben, wo der Mist von der Dachtraufe ausgewaschen wird, so daß keine pflanzennährenden Stoffe auf dem ganzen Hofe herumfließen.

2. Der Grund der Düngstätte muß undurchlässig sein; ist dies nicht der Fall, so sind die Verluste, welche durch Versinken der löslichen Stoffe in den Untergrund entstehen, unberechenbar.

3. Der Düngstätte giebt man am besten eine etwas vertiefte, muldenartige Form, welche gegen die Jauchegrube zu ein Gefälle hat. Die Tiefe der Düngstätte soll 1—1 1/2 m betragen. Die ebengenannte Jauchegrube ist unentbehrlich, indem sie dazu dient, die an Stickstoff, Kali und Phosphorsäure so reiche Gülle, welche einerseits von dem Harn der Thiere und andererseits von den Abfallprodukten des Mistes selbst stammt, zu erhalten und zu konserviren.

4. Die Größe der Düngstätte ist dem Viehstande und der Zeit, welche der Dünger auf selber liegen soll, entsprechend einzurichten. Der Landwirth muß nie dadurch, daß Düngstätte und Jauchehälter voll sind, zum Ausfahren des Düngers und der Jauche gezwungen sein.

5. Um zu vermeiden, daß Regen- und Schneewasser ihre Richtung durch die Miststätte nehmen, wird um jede ein Kanal oder eine Ablaufrinne oder ein kleiner Erdwall gezogen.

6. Auch der Schutz gegen die direkten Sonnenstrahlen, welche eine schädliche Austrocknung des Mistes verursachen, muß in Betracht gezogen werden und erreicht man in der Beziehung seinen Zweck, wenn man die Miststätte mit schnellwachsenden, dichtbelaubten Bäumen umpflanzt. Zu empfehlen sind hierzu die weiße und die graue Pappel. Die Bäume kommen aber nur fort, wenn sie der Miststätte nicht zu nahe stehen, so daß ihre Wurzeln mit der Gülle nicht direkt in Berührung kommen.

7. Auf dem Jauchehälter muß eine Pumpe angebracht sein, um einerseits zeitweilig den Dünger besprengen und andererseits die Jauche bequem zum Transport auf das Feld oder die Wiese u. dgl. auspumpen zu können. Die einfachen Jauchepumpen sind erfahrungsgemäß die besten; je komplizirter, desto kostspieliger und desto weniger haltbar. v. Wendel.

Frage: Welche Kartoffeldämpfer sind für Mistere und kleine Wirtschaften die geeignetsten?

O. F. in B.

Antwort: Diejenigen Dämpfapparate sind die besten, welche mit dem geringsten Brennmaterialverbrauch verhältnismäßig am meisten leisten. Der Kupferschmied Müller in Laucha stellt für 160 Mark Dämpfapparate her, welche allgemein zu befriedigen scheinen. Dieselben waren in diesem Jahre auch in Lauchstädt auf der Ausstellung zu sehen. G.

Gebauer-Schwetfche'sche Buchdruckerei in Halle