Winter nur verschlagenes Wasser zu reichen. Im Sommer entnimmt man es, um diesen Zweck zu erreichen, dem Brunnen einige Zeit vor dem Tränken, im Winter füllt man die Eimer nach dem Tränken und stellt sie bis zur nächsten Wassergabe im Stalle auf, oder stellt in den Stall besser noch ein größeres Gefäß mit passendem Verschlußdeckel auf, welchem man das Tränkwasser entnimmt, um es nach dem Tränken sofort wieder zu füllen.

†† **Als Hühnerfutter** wird vielfach das Abfallgetreide verwendet und es wird dasselbe, wenn die Hühnerbesitzer nicht selbst Landwirthe sind, besonders zu genannten Zwecke angekauft, weil es billiger ist. Der Preis des Abfallgetreides ist aber nur scheinbar ein billiger, weil letzteres in der Regel recht wenig Futterwerth hat, und zwar um so weniger, wenn es mit vielen werthlosen fremden Bestandtheilen vermengt ist. Außerdem enthält es oft noch Stoffe, welche der Gesundheit der Thiere nachtheilig sind. Auch wird durch die vielen und vielerlei in dem Abfallgetreide enthaltenen Unkrautsamen: Flughafer, Wegewicken, Kornrade, Hederich, Kleeseide und dergleichen der Dünger und dadurch das Feld verunkrautet. Der Landwirth muß allerdings seine Getreideabfälle durch das Geflügel verwerthen. Sie sind aber vor dem Gebrauch gut zu kochen, damit ihre schädliche Wirkung vermindert und die Keimkraft der Unkrautsamen zerstört wird. Solche Getreideabfälle aber bei den billigen Getreidepreisen zu kaufen, empfiehlt sich durchaus nicht; sie sind auch zu dem scheinbar billigen Preis verhältnißmäßig zu teuer. Wer Hühnerfutter kaufen muß, lege etwas mehr Geld an und kaufe nur gute Körner, um so mehr, da ja die Getreidepreise ohnehin niedrig sind. — Wo die Hühner keinen freien Auslauf haben, sodaß sie keine Würmer, Insekten 2c. finden können, muß man ihnen neben den Körnern Fleisch reichen. Für eine kleine Hühnerschaar genügen die Fleischreste aus dem Haushalte, bei größerem Bedarf empfiehlt sich das amerikanische Fleischfuttermehl, weil das Kilo desselben zu 20—25 Pfg. zu erhalten ist. Das Fleischfuttermehl ist bei der Behandlung bequemer, reinlicher und appetitlicher als die Fleischabfälle aus Schlächtereien und Abdeckereien. Dasselbe ist mit kochendem Wasser abzubrühen und abzukochen, damit die in ihm etwa enthaltenen Pilze unschädlich werden. — Milch, Molke und Käse sind ebenfalls als Fleischnahrung zu betrachten. Durch $^1/_4$ Liter Milch kann einem Huhn die Hälfte des täglichen Eiweißbedarfs gedeckt werden. Sie kann als Getränk dargereicht oder zum Herstellen von Weichfutter mit Kartoffeln, Kleie und dergl. verwendet werden. Abgerahmte Milch, Mager- und Sauermilch eignen sich ebenso gut als Vollmilch, wodurch die Futterkosten nicht wesentlich gesteigert werden.

†† **Durchfall der Kälber.** Sobald die Entleerungen des Kalbes einen durchdringend üblen, sauren und faulen Geruch annehmen, so soll für zweckmäßige Behandlung Sorge getragen werden, genügend viele und trockene Streu sei das Erste. Oft hilft das Einbinden des Bauches mit Ausnahme der Stelle bei männlichen Thieren zur Entlassung des Harnes; eine Futteränderung muß gleichfalls eintreten. Die Milch soll nur in gekochtem Zustande verabreicht werden und empfiehlt sich auf den Liter ein Kaffeelöffel voll fuselfreier Spirituszusatz. Mohnkuchen in Wasser aufgelöst und der Milch zu zwei Drittel zugesetzt stillt den Durchfall. Hat man Rhabarbertinktur, so schütte man dem kranken Thiere 3mal täglich je einen starken Kaffeelöffel voll ein. Sehr oft hilft auch ein Eingießen von einhalb Liter Kamillentheee mit 1 Gramm Salicylsäure und ein Gramm Salicylsäure und 1 Gr. Tannin, oder die Abkochung von ein Viertel Liter gerösteten und gemahlenen Eicheln, 1 Liter auf dreimal pro Tag vertheilt.

†† **Ein tägliches Bewegen der trächtigen Stuten** ist für die Gesundheit und das Gedeihen derselben, wie auch für den Fötus unbedingtes Erforderniß. Dasselbe muß jedoch im Schritt stattfinden und nicht, wie es leider noch vielfach geschieht, im rücksichtslosen Trabe. Ein Fallen der Stuten ist möglichst zu vermeiden, weshalb das Bewegen auf holperigen Wegen und bei Glatteis besser unterbleibt. Am besten ist das Führen am Halfter. Freies Herumlaufen, z. B. auf der Düngerstätte auf dem Binnenhofe ist zu vermeiden, denn hiermit ist stets die Gefahr verbunden, daß die Thiere fallen, sich einander schlagen, umkommen, wenn freies Umherlaufen nur dann und wann geschieht. Auch entwickeln die Thiere vielfach solchen Muth, daß sie schnell in Schweiß gerathen, infolge dessen sich leicht Erkältungen einstellen und ist es nicht selten, daß die Stuten verwerfen. Hauptsächlich ist das Bewegen nothwendig, wenn starke Anschwellungen der Beine, der Milchgefäße, die sich häufig bis zu den Vorderbeinen hinziehen, sich einstellen. Von einem Pferdezüchter wurde gesehen, daß solche Anschwellungen bei ruhenden Fohlenstuten platzten und die Thiere großen Schmerz erlitten, sie vermochten sich nicht niederzulegen und später wollten die Fohlen nicht saugen.

†† **Der Durchfall der Ferkel** ist meist eine Folge von Erkältung, nasser Streu und Unreinlichkeit, theilweise aber auch eine Folge allzukräftiger und allzureichlicher Fütterung der Mutterschweine. Die Thiere sondern gelblichen, widrig und sauer riechenden Koth ab und stülpen wohl gar in Folge von Schmerzen den After um. Dauert die Krankheit länger, so magern sie ab, fallen an den Hungergruben ein und bekommen großen Durst. Wärme, Reinlichkeit, Desinficirung der Stallabtheilungen und Tröge mit Kalkwasser und Karbolsäurelösung, sowie die öftere Beradreichung von Kreidepulver im Futter sind hiergegen sehr zu empfehlen.

†† **Was gehört zur Reinlichkeit beim Melken?** Man befleißige sich der größten Reinlichkeit, wie beim ganzen Milchwesen, so auch namentlich beim Melken. Was hierin beim Melken versäumt wird, läßt sich später nicht mehr gut machen. Zu dieser Reinlichkeit gehört: 1. daß die Person, die das Melken besorgt, vorher die Hände gründlich wäscht und ihre Haare so ordnet, daß davon keine in die Milch fallen können. 2. daß das Euter jedesmal vor dem Melken gewaschen und abgetrocknet wird, 3. daß die Milchgeschirre spiegelblank sind und auch keinen üblen Geruch an sich haben. Sie sind deshalb täglich tüchtig auszuscheuern. Blechgefäße sind besser sauber und geruchfrei zu halten als hölzerne Gefäße, 4. das Milchsieb oder Seihtuch muß jedesmal nach dem Gebrauch sofort tüchtig ausgewaschen und nicht eher wieder benutzt werden, als bis es vollständig getrocknet ist.

†† **Die Verstopfung bei Hühnern** entsteht durch den Genuß einer zu großen Menge trockener und erhitzender Nahrungsmittel bei nicht gehörigem Saufen dazu; z. B. nach Hafer, Hanf, Samen des Spargels u. s. w. Man heilt dieselbe, wenn man den Hühnern längere Zeit Weißbrod in Fleischsuppe getaucht, giebt. Wird das Uebel hierdurch nicht behoben, dann nehme man den abgelegten Schaum im Suppentopfe, setze ein wenig Roggenmehl und feingehacktes Lattich hinzu, lasse alles zusammen kochen und gebe es den Hühnern, und sollte das Uebel selbst diesem Mittel noch nicht weichen, gebe man 70 Gramm Manna, die man in der vorher erwähnten Zusammensetzung, welcher man zu diesem Zwecke mehr Flüssigkeit zugiebt, auflöst, darin Weißbrod tunkt und dieses vorwirft. Die Erfahrung hat bewiesen, daß es keine Verstopfung giebt, die nicht durch letzteres Mittel behoben wird.

†† **Ein sehr guter Leckerbissen** für Tauben besteht aus 10 Liter Lehm, $1^1/_2$ Pfund Mehl, 1 Hand voll je von folgenden Gegenständen: Kümmel, Anissamen, gemahlene Gewürzpeln, Feldkümmel, Dill, Bockshornsamen, gepulverte Assafoedita, gewöhnlichem Salz, Leinsamen, Kanariensamen, Hanf und Nelkenpfeffer. Diese Ingredienzien werden gut durcheinander gemischt und dann mit Wasser zu einem steifen Brei geknetet, drei Brode daraus geformt und diese eine Stunde lang im mäßig warmen Ofen gebacken. Die Bereitung ist umständlich, aber die Wirkung macht die Mühe bezahlt.

†† **Erkennungszeichen guter Legehühner.** Ein gutes Legehuhn ist leicht von einem schlechten zu unterscheiden. Das erste Zeichen liefert der Kamm und der Bart. Je dunkel scharlachrother diese während der Legeperiode sind, um so besser sind die Eierleger. Blaßroth gefärbte Kämme, schmutzigweiße, gelblich rotarothe Ohrscheiben deuten auf schlechte Eierleger. Genügende Menge Kalk oder Eierschalen dem Futter beigegeben, sind unbedingt den Hühnern zu reichen, sollen sie reichlich und gut legen.

Hauswirthschaftliches.

† **Haarfärbungsmittel.** Man schneide 560 Gramm Buchsbaumholz fein und koche es mit $1^1/_2$ Liter Regenwasser eine Stunde lang. Hierauf wird das Ganze durchgeseiht und das gleiche Quantum guter alter Wein, ferner 70 Gramm peruvianischer Balsam und 35 Gramm Chinarindentinktur zugesetzt. Von dieser Mischung nimmt man Abends und Morgens einen Kaffeelöffel voll und reibt die Haare tüchtig damit ein.

† **Aepfel einzumachen.** Man nimmt hierzu Borsdorfer Aepfel, die reif, aber noch ganz hart sind, schält und halbirt sie, schneidet das Kernhaus aus, legt sie in eine Kasserolle, übergießt sie mit kochendem Wasser (auf $^1/_2$ Schock Aepfel 2 Liter Wasser gerechnet), fügt eine Stange ganzen Zimmt hinzu und läßt sie einige Male damit aufkochen, worauf man sie herausnimmt und auf einem Durchschlag abtropfen läßt. Dann klärt man auf $^1/_2$ Klg. Aepfel 375 Gramm Zucker in $^1/_2$ Liter Wasser, drückt den Saft von 2 Citronen hinzu, legt auch die Schale einer Citrone hinein, läßt die Aepfel darin ziemlich weich sieden und thut sie nach dem Erkalten in die Einmachegläser. Der Saft wird noch bis zur „Sprupdicke" eingekocht, ausgekühlt und dann über die Aepfel gegossen, die man mit einem rumbefeuchteten Papier bedeckt und wohlverwahrt an einem kühlen Orte aufbewahrt.

† **Darmkatarrh.** Das Wichtigste bei der Behandlung chronischer Darmkatarrhe ist die Einhaltung einer strengen Diät, deren Wichtigkeit im Verlaufe des Leidens selbst genügend kennen gelernt wird. Namentlich ist bei solchen Patienten, bei welchen dünne Entleerungen sich während der Nacht einstellen, die Wahl der Abends zu genießenden Speisen von großer Bedeutung. Eine Tasse Cacao mit Zwieback, ein Teller Schleimsuppe mit Ei oder Malto-Leguminose, mit Milch oder Fleischbrühe gekocht, ist in solchen Fällen das Zuträglichste. Als Getränk paßt nur ein herber Rothwein, z. B. griechischer Camarite. Sind die Entleerungen mit Schmerzen und Zwang verbunden, so bringen Stärkeklystiere mit oder ohne Zusatz von einigen Tropfen Opiumtinktur bedeutende Erleichterung. Doch ist die Verordnung der letzteren immer Sache des behandelnden Arztes.

† **Theestangen.** Aus $^1/_2$ kg Mehl, 250 g Butter, 90 g Zucker, 2 Eiern, 30 g aufgelöster Hefe, 30 g geschälten Mandeln 125 g gereinigten Korrinthen, $^1/_2$ l lauwarmer Milch und etwas Salz bereitet man einen Hefeteig, den man recht blasig schlägt, zugedeckt an einem warmen Ort aufgehen läßt und auf dem Nudelbrett zu zwei Finger langen, ziemlich schmalen Stangen formt. Sind dieselben wohlauf aufgegangen, so bestreicht man sie mit Ei oder Butter, bäckt sie schön dunkelgelb, übergießt sie hierauf nach Belieben noch mit einer Rosenwasserglasur oder servirt diese schmackhaften Theestangen unglasirt.

Druck und Verlag von W. Kutschbach. — Verantw. Redakteur Adolf Findeisen, beide in Halle a. S.

Landwirthschaftliche Gratis-Beilage
des
„General-Anzeiger für Halle und den Saalkreis."

Nr. 2 — Halle a. S., den 9. Januar — 1897.

Ueber Gelenkseuche, Knochenbrüchigkeit und Beinweiche.

Von Carl Schincke.

Alle in Haus und Hof gezüchteten Nutzthiere sind jahraus und jahrein vielen Krankheiten unterworfen, die theils epidemisch auftreten und sich seuchenartig verbreiten oder sich auf einzelne Fälle beschränken. Im Allgemeinen liegt der Grund der Erkrankung in einer mangelhaften Stallpflege, d. h. dem beständigen Aufenthalte in ungesunden, feuchten Ställen und in einer mangelhaften oder unpraktischen Ernährung, die vielen Thieren zu Theil wird.

Da die Ernährung vieler Thiere nur zu oft mit minderwerthigem, gewerblichen Abfallfutter oder nährarmen Futtermitteln erfolgt, die oft nur sehr geringe Mengen der besonderen Nährstoffe, bestehend in: Eiweiß, Fett, Kohlehydrat, Salze u. s. w. enthalten, so tritt eine Störung der Wachsthumsthätigkeit ein, indem die dem Blute einverleibten Nährstoffe in keiner Weise zur normalen Entwicklung der thierischen Organe ausreichen.

Pferde, Kühe, Schweine, Schafe u. s. w., denen eine geringwerthige Fütterung zu Theil wird, bleiben nicht nur in der Körperentwicklung, sondern auch in der Fleisch- und Fettproduktion und in der Milchergiebigkeit zurück, da zur Absonderung dieser Produktionsstoffe dem Organismus die erforderlichen Nährstoffe fehlen. Die Folgen dieser unpraktischen Fütterungsweise zeigen sich bei allen Thieren, indem sie abmagern, der Lecke- und Nagesucht verfallen und an der Knochenbrüchigkeit, Beinweiche oder an der sogenannten Kälber- Lämmer- und Ferkellähme erkranken.

Die Ursachen dieser Krankheiten, die zu gewissen Zeiten seuchenartig auftreten, liegen keineswegs in der Degeneration der Rasse, sondern in der mangelhaften Ernährung. Obwohl die Thiere große Mengen von Futter vorgeschüttet erhalten, um die durch den Lebensprozeß verbrauchten organischen wie mineralischen Nährstoffe zu ergänzen, so genügt diese Fütterung keineswegs, da man hier nur die organischen Bestandtheile in Betracht zieht, während man die mineralischen Nährstoffe unbeachtet läßt.

Die Folgen dieser unpraktischen Fütterungstheorie zeigen sich darin, daß die Kühe, Schweine, Lämmer, Schafe u. s. w. im Knochenbau zurückbleiben und nur geringe Nutzprodukte in Milch und Fleisch liefern, da diesen zur Erzeugung dieser Produkte die erforderlichen Nährstoffe fehlen.

Neben den organischen Nährstoffen sind die mineralischen zum Gedeihen, Wachsen, zur Erzeugung von Nutzprodukten, sowie zur Abwendung gewisser Thierkrankheiten unbedingt nothwendig. Thiere, die nur eine geringe Menge der erforderlichen, mineralischen Nahrung erhalten, magern ab, entkräftigen und fallen mancherlei Krankheiten anheim, die den Tod herbeiführen.

Allbekannt ist es, daß in allen Futtermitteln zwei sehr wichtige Nährstoffe, nämlich die organischen und mineralischen Substanzen enthalten sind. Die organischen Nährstoffe bestehen aus Eiweiß, Fett, Kohlehydrat, Zucker u. s. w. und dienen zur Bildung und Ergänzung aller fleischigen und sehnigen Bestandtheile. Die mineralischen Nährstoffe bestehen hauptsächlich aus: Phosphorsäure und Kalk und diese beiden Stoffe dienen zur Bildung, Härtung und Befestigung der Knochen, zumal alle Knochen aus $^7/_8$ Theilen Phosphorsäure und Kalk und $^1/_8$ aus organischen Substanzen, wie: Leim, Fett, Fasern u. s. w. bestehen. Das Wachsthum und die Bildung, beziehungsweise die Festigkeit der Knochen hängt daher einzig und allein von dem Vorhandensein der in den Futtermitteln enthaltenen mineralischen Stoffen, nämlich der Phosphorsäure und des Kalkes ab.

Da das Knochengerüst das Fundament bildet, von dessen Beschaffenheit das Wachsen und Gedeihen aller Wirthschafts- und Nutzthiere abhängt, so erklärt es sich, daß zur Erhaltung gesunder und kräftiger Thiere die mineralischen Nährstoffe unbedingt nothwendig sind.

Phosphorsäure und Kalk bedürfen die Thiere nicht nur allein zum Aufbau des Knochengerüstes und zur Befestigung dieser mit den Sehnen, sondern in Verbindung mit den Eiweißstoffen zur Erzeugung derjenigen Säfte, die zur Ergänzung des Stoffwechsels bedingt werden. Der phosphorsauere Kalk ist im Thierkörper dem beständigen Wechsel unterworfen, indem durch die natürlichen Entleerungen und Ausscheidungen Mengen dieses Mineralstoffes den Thierkörper verlassen und eine beständige Ergänzung zu erfolgen hat. So scheidet das Rind in jedem Liter Urin 2—4 Gramm und eine Kuh in jedem Liter Milch 3—5 Gramm phosphorsauren Kalk aus.

Producirt eine Kuh täglich 12 Liter Milch, so gehen in diese 40—50 Gramm phosphorsaurer Kalk über. Auch im Koth gehen Bestandtheile von Phosphorsäure und Kalk ab, daher dieser Mineralstoff dem beständigen Wechsel unterworfen ist. Thiere, die mineralarme Futterstoffe erhalten, bleiben in der Milch und im Fleische zurück, erzeugen schwache Geburten, wobei sie in der Regel abmagern, dahinsiechen und verenden. Zu den Krankheiten, die ihren Grund im Fehlen von Mineralstoffen haben, gehören: Die Knochenbrüchigkeit, sowie die Beinweiche, Kälber-, Lämmer- und Ferkellähme.

Die Knochenbrüchigkeit tritt, je nachdem sie trächtige, milchende Thiere oder das Jungvieh befällt, sehr verschiedenartig auf. Beim Jungvieh stellen sich Auftreibungen der

Universitäts- und Landesbibliothek Sachsen-Anhalt
urn:nbn:de:gbv:3:1-847518-18970109047/fragment/page=0001

Gelenkenden, besonders der Kronen des Fesselgelenkes ein, wozu Ausbuchtungen der Sehnenscheiden und Gelenkkapseln hinzutreten. Die Veränderungen bereiten den Thieren große Schmerzen, daher sie nach Möglichkeit jede Bewegung vermeiden, vorsichtig aufstehen und mit festgestellter Wirbelsäule sowie steifen Gelenken schrittweise vorwärts schreiten.

Hierbei bleiben sie beim Nachlassen der Freßlust nicht nur allein im Wachsthum zurück, sondern es treten Verbiegungen einzelner Gliedmaßen, besonders der Röhrenknochen auf, welche mitunter so hochgradig werden, daß der vordere Körpertheil oft eine Hand breit niedriger, wie der Hintertheil ist.

Bei hochträchtigen Thieren stellt sich diese Krankheit oft urplötzlich in gefahrdrohender Weise ein, indem anscheinend gesunde Stücke unverhofft liegen bleiben und in keiner Weise auf die Beine zu bringen sind. Werden diese Thiere mit Gewalt zum Aufstehen gebracht, so wanken sie unter Beschwerden eine kurze Strecke vorwärts, worauf sie zusammenbrechen und oft doppelte Brüche der Röhrenknochen erleiden. Stehen die Thiere auf, so geschieht dies zögernd, wobei durch die Anstrengung die Athmungs- und Herzthätigkeit auf das erheblichste beschleunigt wird.

Bei den Thieren stellt sich ein starkes Muskelzittern ein, wobei sie jeden Augenblick zusammen zu brechen drohen. Der etwas in die Höhe gerichtete Rücken erhält eine steife Beschaffenheit, wobei sich die Kopfhalsmuskeln steinhart anfühlen. Bei Thieren dieser Beschaffenheit treten Knochenbrüche an allen Theilen des Skeletts ein. Bevor bei dem Thiere diese Erscheinungen zu Tage treten, die im Fehlen mineralischer Stoffe ihren Grund haben, stellt sich bei diesen eine Kalkhungrigkeit ein, die sich zunächst in der Leck- und Nagesucht äußert. Die Rinder und Pferde belecken sich gegenseitig an verschiedenen Körpertheilen, wobei sie Mengen von Haar mit herunterschlucken, die sich im Magen zu Ballen formen und dieserart die Verdauungsthätigkeit stören.

Bei Schweinen äußert sich die Kalkhungrigkeit im Saufen von Stalljauche, Aufnahme von Menschenkoth und im beständigen Nagen und Beißen an allen Holztheilen des Stalles. Auch das Wild wird vom Kalkhunger befallen und äußert diesen Trieb im Schälen der Rinde gewisser Bäume, während das Hausgeflügel den Kalkhunger im Auffressen von Mauermörtel zu stillen sucht.

Treten die genannten Krankheitserscheinungen auf, so ist es ein Zeichen, daß den Thieren die mineralischen Nährstoffe fehlen, daher diese durch eine Beifütterung von phosphorsaurem Kalk zu ergänzen sind. Eine Beigabe von phosphorsaurem Kalk wird da geboten erscheinen, wo die Fütterung mit mineralarmen Futterstoffen erfolgt, oder wo die Thiere trotz der geeigneten Fütterung in der Körperentwickelung und Milchergiebigkeit zurück bleiben.

Eine Beigabe von phosphorsaurem Kalk bedürfen ferner alle tragenden und säugenden Thiere, da sie zur Produktion der Leibesfrucht und der Milch große Mengen an Mineralnährstoffen bedürfen. Auch Säuglinge, die schwache Knochen besitzen und blutarm sind, sowie alle Aufzuchtthiere, die abmagern, ohne daß eine bestimmte Krankheit zu ermitteln ist, müssen phosphorsauren Kalk erhalten.

Zu den Futterstoffen, die nur geringe Mengen von Phosphorsäure und Kalk enthalten, gehören die Kartoffeln, Runkeln, Schnitzel, sowie Schlempe, Treber und alle Heuarten, die auf sauren, sumpfigen oder moorigen Wiesen geerntet wurden. Auch alle vom Regen ausgelaugten und überschwemmten Heuarten, sind arm an mineralischen Nährstoffen. Setzen die Hausthiere einen sauerriechenden, dünnen Koth ab, wobei sie ein glanzloses und struppiges Haar erhalten, große Müdigkeit bekunden, so befinden sie sich in dem Stadium, das die Knochenbrüchigkeit nach sich zieht.

Um Krankheiten fern zu halten, und erkrankte Thiere von dem Eingehen zu bewahren, empfiehlt es sich dem Tagesfutter eine Beigabe von phosphorsaurem Kalk, auch Knochenfuttermehl genannt, beizumengen.

Der phosphorsaure Kalk wird dem Rindvieh, den Schweinen und Schafen angefeuchtet, mit Klee oder Schrot vermengt, verabreicht, dagegen den Pferden unter den angefeuchteten Hafer geschüttet. Es bedarf eine Zuchtstute pro Tag 60—65 Gramm, ein erwachsenes Pferd oder Rind 40—50, eine milchende oder tragende Kuh 50—55, ein Fohlen oder Kalb unter 3 Monaten 15—20, über 3 Monate 25—30, ein Schwein 20—30, Ferkel 5—10, Schaf 10—15, Lamm 3—5, Hund 3—8, Großgeflügel 3—5, Kleingeflügel 1—2 und Edelwild 20—30 Gramm phosphorsauren Kalk.

Beim Ankauf von Knochenfuttermehl achte man darauf, daß das Präparat unter Garantie geliefert wird, frei von Chlor und Arsen ist, keine anhaftenden Gerüche hat, 40—41 Prozent Phosphorsäure enthält und auf dem chemischen Wege extrahirt wurde. Ein vorzügliches Präparat, das die genannten anerkannten Eigenschaften besitzt, und sich in der praktischen Thieraufzucht sehr gut bewährt hat, liefert und erzeugt die Knochenmehl- und Spodiumfabrik zu Brechelshof in Schlesien. Die Kosten für dieses nützliche mineralische Beifutter sind geringfügiger Natur, indem die vorgenannte Knochenmehl-Fabrik zu Brechelshof 12½ Kilo zu 4 und 50 Kilo zu 14 Mark liefert, wobei die Anwendung einen hundertfachen Nutzen erbringt.

Versuche, die bezüglich der Beifütterung von Futterknochenmehl an Milchkühen vorgenommen wurden, ergaben, daß bei einer täglichen Zugabe von 40—50 Gramm pro Tag und Kopf diese 1—2 Liter Milch mehr gaben, wobei auch der Fettgehalt größer wurde.

Da in der letzten Zeit unter der Benennung Futterknochenmehl vielerlei Produkte in den Handel gelangen, die oft nur aus rohen Knochen hergerichtet werden, kaum 30 Prozent Phosphorsäure besitzen und außerdem verschiedene Unreinigkeiten und Beimengungen enthalten, deren Beifütterung den Thieren schädlich und nachtheilig wird, so kaufe man nur unter Garantie des Phosphorsäuregehalts.

In der praktischen Aufzucht unserer Hausthiere ist der Nützlichkeit des Futterknochenmehl oder dem phosphorsauren Kalk eine große Bedeutung beizumessen, da von der Anwendung die Rentabilität aller Nutzthiere eine bedeutende Steigerung erhält. Jeder Landwirth und Viehzüchter, der von seinen Thieren einen großen Nutzen erlangen will, sollte diesen wichtigen Mineralnährstoff keineswegs unbeachtet lassen, zumal dessen Anwendung pro Tag und Stück kaum einen Pfennig kostet.

Wann soll man Superphosphat, wann Thomasmehl verwenden?

Von Prof. Dr. Wagner Darmstadt.

1. Auf sauren Moorböden, Wiesenböden, humusreichen lockeren, gut gelüfteten Ackerböden und kalkärmeren Sandböden wird die Phosphorsäure in Form von Thomasmehl ganz besonders gute Dienste leisten.

2. Eine Superphosphatdüngung wirkt schneller als eine Thomasmehldüngung. Mit Superphosphat gedüngte Pflanzen entwickeln sich in der Regel schneller als mit Thomasmehl gedüngte, und kommen etwas früher zur Reife. Wo man also ein unvollkommenes Ausreifen der Früchte zu befürchten hat, wie bei der Kultur der Zuckerrübe auf schweren und kälteren Böden, bei Kulturen auf Höhenlagen oder in kalten, feuchten Niederungen, bei Kulturen im nördlichen Klima und dergl., da hat man auf die Superphosphatdüngung den Schwerpunkt zu legen. Wo aber eine schnellere Entwickelung der Pflanzen, eine Kürzung der Vegetationsdauer nicht nur keine Vortheile, sondern sogar Nachtheile bringen kann, wie mitunter bei der Kultur von Sommerhalmfrüchten, insbesondere der Gerste auf leichten, trockenen, warmen Böden, da bietet wiederum die Thomasmehldüngung die größeren Vortheile. Nicht selten kommt es vor, daß beispielsweise Gerste nach starker Superphosphatdüngung eine äußerst üppige Anfangsentwickelung, eine starke Bestockung zeigt, tritt dann aber trockene heiße Witterung ein, so verlangsamt sich ganz plötzlich ihre Entwickelung, die Gerste wird frühzeitig gelb, die Körnerbildung ist eine unvollkommene, der Reifeprozeß ein abnorm beschleunigter und der Ertrag ein geringer, während eine mit Thomasmehl gedüngte Gerste unter solchen Verhältnissen oft gleichmäßiger und vollkommener sich entwickelt und höhere Erträge geliefert hat.

3. Ist der Boden sehr arm an Phosphorsäure, so sind Maximalerträge nicht ohne Mitverwendung von Superphosphat zu erzielen, für alle Kulturen soll man in solchem Falle nicht ausschließlich mit

Thomasmehl düngen, sondern das Superphosphat mit zu Hilfe nehmen. Es empfiehlt sich in einem phosphorarmen Boden eine starke Thomasmehldüngung (etwa (800—1000 kg auf den Hektar) tief einzupflügen und alsdann noch eine Superphosphatlösung (etwa 200 kg) auf den Hektar) auf die rauhe Furche zu streuen. Ist der Boden dagegen reich an Phosphorsäure, hat er während einer längeren Reihe von Jahren starke Phosphorsäuredüngung erhalten, ist er so angereichert, daß der Ertrag nicht sofort zurückgehen würde, wenn man die Phosphorsäuredüngung ein Jahr oder selbst zwei oder drei Jahre aussetzen wollte, so bedarf es der Superphosphatdüngung nur in besonderen Fällen. In der Regel genügt es, solchem Boden die entzogene Phosphorsäure durch Thomasmehl zu ersetzen und es tritt hier thatsächlich das ein, was Maercker über den relativen Werth der citratlöslichen Phosphorsäure des Thomasmehl ausgesprochen hat, die viel umstrittene Behauptung: „1 kg citratlöslicher Thomasmehl-Phosphorsäure hat unter Umständen den gleichen Düngerwerth wie 1 kg Superphosphat-Phosphorsäure."

Im Anschluß hieran will ich bemerken, daß die seit Kurzem angestrebte Bewerthung der Thomasmehle nach ihrem Gehalt an citratlöslicher Phosphorsäure bereits gute Früchte getragen hat. Seit man weiß, daß der Düngewerth der seither auf den Markt gekommenen Thomasmehle ein sehr verschiedener, der Werth der böhmischen Mehle ein ausnehmend geringer war, seit man weiß, daß der Grad der Citratlöslichkeit der Thomasmehl-Phosphorsäure einen genügend zutreffenden Ausdruck für den relativen Düngewerth derselben abgiebt seit man bestrebt ist, die Thomasmehle nicht mehr nach dem Gehalt der Gesammtphosphorsäure, sondern nach dem an citratlöslicher Phosphorsäure zu handeln, seit man ferner weiß, daß mit dem höheren Gehalt der Thomasschlacke an chemisch gebundener Kieselsäure auch der Löslichkeitsgrad der Phosphorsäure steigt, und seit man neulich erfahren hat, daß es technisch ausführbar ist, durch Anreicherung der Thomasschlacke mit Kieselsäure den Grad der Citratlöslichkeit zu erhöhen, seitdem verschwinden mehr und mehr die weniger löslichen Thomasmehle vom Markt und die durchschnittliche Qualität derselben wird eine wesentlich bessere. In allen Thomasmehlwerken bemüht man sich, die Citratlöslichkeit zu erhöhen, und wenn ich insbesondere von den in meinem engeren Bezirk von mir gemachten Erfahrungen sprechen darf, so kann ich sagen, daß der durchschnittliche Werth der in Hessen verbrauchten Thomasmehle in neuester Zeit nicht unerheblich gestiegen ist.

Während in früheren Jahren Thomasmehle von nur 70 oder 60% Citratlöslichkeit mehrfach vorgekommen sind, im einzelnen Fällen sogar nur 40% Citratlöslichkeit festgestellt wurde, gehören solche Mehle jetzt zu den Seltenheiten.

Von 435 im Jahre 1895 auf Citratlöslichkeit geprüften Thomasmehlen des Handels zeigten nicht weniger als 147 Proben eine Löslichkeit von mehr als 85%, in 49 Proben stieg die Löslichkeit auf mehr als 90% und im Mittel aller Proben betrug sie 82,5%.

Das ist ein wesentlicher Fortschritt und es ist zu erwarten, daß es der Industrie gelingen wird, die mittlere Citratlöslichkeit noch weiter zu steigern.

Kleinere Mittheilungen.

§ **Aufbewahrung des Honigs.** Um Honigvorräthe so aufzubewahren, daß sie an Qualität lange Zeit keine Einbuße erleiden, seien den Imkern folgende Winke gegeben. Jeder ächte Honig krystallisirt um so eher, je flüssiger sein Standplatz ist. Da nun unkrystallisirter Honig von vielen Abnehmern bevorzugt wird, so trachte man, den Honigkorten, welche überhaupt der Krystallisation nicht so bald verfallen, einen mäßig warmen Aufbewahrungsort zu geben. Für alle Fälle darf das Aufbewahrungslokal nicht feucht sein, da der Honig leicht sauer würde. In dumpfigen Räumen nimmt er schon nach kurzer Zeit einen unangenehmen Beigeschmack an. Es empfiehlt sich für diesen Zweck am besten, ein trockenes, gut gelüftetes, frostfreies Zimmer, Magazin oder ein Kasten im Vorhause. Als Verschluß bei den Honiggefäßen nehme man am besten das überall erhältliche Pergamentpapier. Erhält der Honig die Bestimmung, recht lange Zeit, z. B. ein Jahr und darüber aufbewahrt zu werden, so empfiehlt es sich, über denselben eine fingerdicke Wachsschichte zu gießen, welche den Honig vollständig vom Luftzutritte abschließt.

§ **Der Werth des Hühnermistes** kommt fast dem von peruanischem Guano gleich, nur daß er mehr Wasser enthält. Die Düngung damit liefert bei allen Feldfrüchten ausgezeichnete Resultate. Man sollte daher nicht versäumen, in die Hühnerställe Gips, Kalkmehl oder wenigstens trockne Erde einzustreuen, wodurch der Hühnermist trockener gemacht wird.

§ **Wirkung der Sonnenwärme auf die Bäume im Winter.** Es ist eine alte Erfahrung, daß im Winter Bäume leicht unter der Sonnenwärme leiden. Die gefrorene Rinde thaut plötzlich auf, nachher gefriert sie wieder, um vielleicht am folgenden Tage wieder aufzuthauen und so fort, sodaß der Baum Frostspalten und Risse bekommt. Wo dies zu befürchten ist, muß man die Bäume vor der Sonne und ihrer Wärme schützen. Zu diesem Zwecke streicht man den Stamm mit einem dicken Brei an den man aus Lehm und Kuhfladen zu gleichen Theilen zusammengerührt hat. Das geschieht natürlich nur bei frostfreiem Wetter. Wird der Anstrich durch Regen ꝛc. weggewaschen, so streicht man auf's Neue an. Dabei ist zu beachten, daß die Sonne gewöhnlich im Frühjahr am allergefährlichsten ist und daß die meisten Bäume nicht im Hauptwinter, sondern im Nachwinter erfrieren.

§ **Bei der Butterbereitung** spielt auch das Wasser eine bedeutende Rolle. Ein Gutsbesitzer in Dänemark, der eine größere Meierei einrichtete, erhielt von seinen Abnehmern die Nachricht, daß seine Butter immer schlechter und schließlich ungenießbar würde. Nun wurde alles untersucht, aber nichts entdeckt, das eine Erklärung für die Erscheinung geboten hätte. Endlich untersuchte man auch das Wasser, und da stellte sich heraus, daß das klare und scheinbar sehr gesunde Wasser stark kalkhaltig war. Als man zur Analyse der Butter schritt, stellte sich heraus, daß der Kalk des Wassers eine vollständige Umwandlung der Butter in eine seifenartige Masse bewirkt hatte. Als man anderes Wasser bei der Zubereitung der Butter benutzte, war dieselbe ganz vorzüglich. Ist daher die Butter nicht haltbar und von schlechtem Geschmack, so sollte man mit der Untersuchung des Wassers nicht säumen.

§ **Die Deutsche Landwirthschafts-Gesellschaft** widmet dem verbreitetsten Rohstoff der Landwirthschaft, dem Stallmist, ihre besondere Beachtung und fördernde Thätigkeit. Bei Behandlung der Frage der besten Konservirung des Stallmistes ist das mechanische Festtreten und Feuchthalten in seiner Bedeutung immer mehr hervorgehoben und damit der Werth der sog. Tiefställe, also solcher Viehställe, in denen der Mist monatelang liegen bleiben kann unter den Thieren bis zur Ausfuhr auf den Acker. — Um nun die damit gemachten Erfahrungen zu sammeln und zu verwerthen, sendet die Baustelle der Deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft an Interessenten umfassende Fragebogen aus und will auf diesem Wege eine hochwichtige landwirthschaftliche Baufrage klären helfen.

§ **Den Klee soll man nur dann mit Jauche überfahren,** wenn eine leichte Schneedecke ihn schützend einhüllt. Auch sollte der Wagen nur auf dem Ackerrande geöffnet und in Bewegung gesetzt werden. Wenn der Hahn des auf dem Klee stehenden Wagens hier geöffnet wird, fällt auf die Standstelle und hervor die Zugthiere denselben in Bewegung setzen, zuviel der beizenden Flüssigkeit auf einen Fleck und tödtet die damit begossenen Pflanzen.

Unser Haus- und Zimmergarten.

** **Das Mistbeet muß erwärmt werden** und hierzu ist kein Material so brauchbar, wie der Pferdedünger. Man gräbt eine Grube 1 m 50 cm breit, 3 m lang und 60 cm tief regelrecht aus. In diese Grube packt man Pferdedünger. Der Pferdedünger kann frisch sein, besser ist es aber, er hat schon 2—3 Wochen auf Haufen gelegen. Dann erwärmt er sich im Mistbeetkasten langsamer, aber nachhaltiger. Schnee und Regen dürfen den Pferdedünger nicht durchnässen, sonst erwärmt er sich überhaupt nicht.

** **Moos schadet alten Bäumen,** abgesehen davon, daß es allerlei Ungeziefer birgt, im Allgemeinen wenig; auf junge Bäume dagegen wirkt es höchst verderblich ein. Dasselbe kann in seiner Entwickelung gehemmt werden, indem man rings um den Baum die obere Erde bis auf die Wurzeln wegnimmt und dafür gute Erde aufschüttet, aber nur so hoch, daß die Wurzeln höchstens einige Zoll davon bedeckt sind. Ist stehende Nässe die Ursache, so kann man in einiger Entfernung vom Baume, bis wohin die Wurzeln nicht mehr reichen, im Umkreis einen schmalen Graben ziehen und denselben mit kleinen Steinen ausfüllen.

Bienenwirthschaftliches.

? **Zur Desinfektion von Bienenwohnungen,** in denen sich faulbrütige Völker befunden, empfiehlt ein amerikanischer Bienenzüchter die Anwendung von Petroleum. Man soll den Stock sorgfältig abreiben und dann von innen mit einem Pinsel mit Petroleum anstreichen und dieses dann mit einem brennenden Papier anzünden. Man darf hierbei jedoch die Flamme nicht allzulange lecken lassen, um ein Verkohlen des Holzes zu verhindern. Geschieht dies dennoch, so schadet es schließlich nichts, weil man die verkohlten Stellen abraspeln kann. Die Flamme erlischt augenblicklich, wenn man den Stock mit einem Brette bedeckt oder mit der Oeffnung nach unten kehrt. In so behandelten Bienenwohnungen kam nie mehr eine Spur von Faulbrut vor. Das Mittel ist einfach, ökonomisch und wirksam.

Thier- und Geflügelzucht.

†† **Auf das Tränken der Pferde** wird leider nicht die nöthige Aufmerksamkeit verwendet. Namentlich was die Temperatur des verwendeten Wassers betrifft wird dadurch viel gesündigt, daß fast durchweg ja kaltes Wasser gereicht wird. Man stützt sich dabei vielfach auf die Gewohnheit, welche in anderen Ländern, z. B. in Frankreich und Belgien herrscht, wo man die Pferde im ganzen Jahre nach der Arbeit mit ganz kaltem Wasser tränkt. Thut man das in kurzen Arbeitspausen, so ist das durchaus nicht so nachtheilig wie nach der Arbeit, denn das sofort wieder in Thätigkeit gelangende Pferd ist gegen die schädigenden Einflüsse kalten Wassers lange nicht so empfindlich wie im Ruhezustande nach der Arbeit. Im Anfang vertragen die Pferde das kalte Wasser scheinbar sehr gut, mit zunehmendem Alter stellen sich aber Verdauungs- und Magenbeschwerden ein, die dann gewöhnlich auf andere Ursachen zurückgeführt werden, trotzdem sie nur aus der fortwährenden Erkältung des Magens und die Störung der Verdauung zurückzuführen sind. Es kam nicht eindringlich genug empfohlen werden, den Pferden nach der Arbeit, im Sommer und im

Universitäts- und Landesbibliothek Sachsen-Anhalt
urn:nbn:de:gbv:3:1-847518-18970109047/fragment/page=0002