und erhellt durch den frischen Kalkanstrich ist der Geflügelstall den Tieren ein angenehmer und gesunder Aufenthaltsort.

Gesundheitspflege.

// **Ist kein frisches Brot!** „Warum denn nicht, frisch schmeckt es am besten!" Ganz richtig, aber es bekommt auch am schlechtesten, weil es sehr schwer zu verdauen ist. Altbackenes Brot wird beim Kauen leicht zerkleinert. Frisches wird nur zusammengeknetet zu harten Klumpen, die, vom Speichel überzogen, allerdings sehr leicht durch die Speiseröhre gleiten, im Magen aber wie schwere Tonklöße oder harte Seife liegen. Der Magensaft vermag die zähen, außen glatten Klumpen nicht zu durchdringen, sodaß das ungemein schwer lösliche Brot im Magen liegen bleibt und auf dessen Nerven einen nachteiligen Reiz ausübt. Dadurch wird u. a. der Blutlauf gehemmt; es treten, außer Magendrücken, Appetitlosigkeit usw., Blutandrang gegen den Kopf, Kopfschmerzen, Krämpfe, ja selbst Schlaganfälle ein. In gar nicht seltenen Fällen ist durch den Genuß von frischem Brote bei sehr hungrigen Menschen der Tod erfolgt. Die Gefahr ist beim Schwarzbrot noch größer, als beim Weißbrot, weil jenes an und für sich schwerer verdaulich. Bei unserer Armee ist der Befehl, das Brot nicht früher als 24 Stunden nach der Erbackung an die Truppen auszugeben. Machen wir das alle nach. Es gründet sich auf weise Gesundheitsregeln. Gesund will aber der Mensch vor allem sein!

// **Gutes Mittel gegen rheumatische Zahnschmerzen.** Man lasse bei Zahnschmerzen möglichst alle meist scharfen und schädlichen Zahnwasser bei Seite, doch wende man des Abends eine Einpackung in nasse Strümpfe an, die während der Nacht liegen bleibt. Man tauche ein Paar baumwollene Strümpfe in kühles Wasser von 16 bis 18 Grad, winde sie aus und ziehe sie auf beide Füße; höchst schädlich ist es, auch bei einseitigem Zahnschmerz, nur einen nassen Strumpf anzuwenden. Ueber die nassen Strümpfe werden trockene, möglichst lange, wollene Strümpfe gezogen. Schon nach wenigen Augenblicken verliert man das Gefühl der Kälte und Nässe und eine angenehme Wärme, die nach und nach in Schweiß ausartet, macht demselben Platz. Nach wenigen Stunden ist der Zahnschmerz besser, nach ein- oder zweimaliger Wiederholung vollständig beseitigt, sofern nicht eine kranke Wurzel ihn verschuldet, die man am besten vom Zahnarzt baldigst entfernen läßt, damit nicht ärgere Uebel daraus entstehen.

Kinderpflege und -Erziehung.

0 **Naschhaftigkeit.** Gegen diese Anlage bei Kindern muß mit aller Macht bei der Erziehung angekämpft werden. Die Tanten und Onkel, welche nicht anders als mit Zuckerbüten in die Kinderstube kommen, wissen gar nicht, welches Gift sie verteilen, Gift für Zähne und Magen, Gift aber auch für die Gemüts- und Charakterbildung der Kinder, sie gewöhnen die kindliche Zunge an Leckereien und machen eigennützig in der Anhänglichkeit und Zuneigung. Die Sucht, Leckeres zu genießen, hat schon manches sonst gut geartete Kind der Pflicht und dem Gehorsam entfremdet. Essen und Trinken soll bei Kindern nie der Begierde, nur der Befriedigung des Hungers und Durstes dienen. Schon in der Säuglingsperiode kann hier schwer gesündigt werden, wenn man aus Bequemlichkeit, um ein Kind ruhig zu erhalten, ihm fortwährend Nahrung gibt, statt durch regelmäßige Gewöhnung auch die Triebe des kleinen Kindes zu regeln. Kinder, die fortwährend nach Nahrung verlangen, zeigen, daß sie nicht die richtige erhalten, wodurch ihr Magen von vornherein geschwächt wird und zu allen jenen Verdauungskrankheiten neigt, denen so viele Kinder zum Opfer fallen. Bei der leiblichen Pflege der Kinder soll wohl auch der Geschmackssinn ausgebildet werden, dabei jedoch streng auf Regelmäßigkeiten in der Mahlzeit geachtet werden. Die Wichtigkeit der Geschmacksbildung bei den Kindern wird von dem tüchtigsten Pädagogen anerkannt. So finden wir in F. Fröbels Erziehungsbuch „Mutter- und Koseliedern" zwei Liedchen: Das Schmeck- und das Riechlied, mit welchem als Spiel verbunden ist, dem Kinde verschiedene Speisen oder Früchte zum Kosten zu geben, an welchen es selbst den Unterschied zwischen sauer und süß, herb und mild, gesalzen und bitter usw. finden soll. Größeren Kindern werden die Augen verbunden und man läßt sie am Geschmack die Gegenstände erkennen, ebenso am Geruch die verschiedenen Blumen und Früchte unterscheiden. Ein hoher Sinn liegt auch hier im kindlichen Spiel. Die Wahrnehmung durch das Gefühl, durch den Geschmack, den Geruch geht der Anschauung voran und führt zur Empfindung, diese zum Vergleich, zur Entscheidung, zur Erkenntnis und zum selbständigen Urteil. Das Leibliche hängt aber innig mit dem Geistigen zusammen. Die Empfindung für das Gute wird zur veredelten Empfindung für das Schöne, und diese läßt den in sinnlicher Form ausgeprägten Geist erkennen, wie er sich in der Natur und in der Kunst bekundet.

0 **Leert ein Kind Spulwürmer aus,** so muß in erster Linie auf seine Nahrung Acht gegeben werden: es muß vorzugsweise Fleisch essen, Gemüse und Früchte, welche bekanntlich die Spulwürmer erzeugen, müssen unterdrückt und Wurmmittel gegeben werden. Zitwerzamen ist von allen das wirksamste und bekannteste Mittel, auch Santonin in Pillen oder zuckermandeln angewendet führt

Druck und Verlag: Verlag des General-Anzeiger für Halle und den Saalkreis Ber.ag von W. Kutschbach. — Verantwortl. Redakteur: Konrad Pohl, Halle a. S.

zum Ziel. Eine Stunde nach Einnehmen dieses Mittels versäume man jedoch nicht, etwas Ricinusöl zum Abführen einzugeben, um die durch das Santonin betäubten Würmer abzutreiben.

Für die Küche.

Hammelkeule mit Senf. Eine mehrere Tage alte Keule wird gut abgehäutet und alles Fett herunter geschnitten, dann stark geklopft. Nun spickt man sie auf beiden Seiten, legt sie einige Tage in Essig, Zwiebeln und Lorbeer, verschiedene Küchengewürze sowie Wurzeln. Jeden Tag wendet man das Fleisch um; vor dem Gebrauch nimmt man es einige Stunden aus der Beize, läßt es gut ablaufen und bestreicht es mit Senf. Sodann bratet man die Keule in Butter, gibt etwas von der Beize an die Sauce und macht letztere mit saurem Rahm fertig.

Hirnsuppe mit Kräutern. Nachdem das Kalbshirn gewässert, gehäutet und gewiegt ist, wird es mit 50 Gramm Mehl vermischt, in 75 Gramm Butter, mit etwas in feine Würfel geschnittener Sellerie, Lauch und Petersilienwurzeln gedünstet. Dann streut man Salz und eine Messerspitze weißen Pfeffer darüber, gießt 2 Liter gute Fleischsuppe hinzu, läßt die Suppe langsam ½—¾ Stunden kochen, seiht sie durch, jagt sie mit 2 Eidottern ab, und richtet die Suppe über in Butter gedünstete, fein gewiegte Kräuter an, nämlich Petersilie, Körbelkraut, Pimpernelle und Portulak, von jedem ein Eßlöffel voll.

Sauerampfersuppe. Nachdem der Sauerampfer rein belesen und gewaschen ist, wird er fein gehackt und in etwas Butter oder Fett gedämpft. Ist er beinahe gar, fügt man zwei Löffel Mehl hinzu, die man noch etwas mitrösten, füllt dann mit Wasser auf und tut genügend Salz daran. In der Suppenterrine verrührt man zwei Eidotter mit Rahm und füllt dann die Suppe unter stetem Rühren hinzu. Man kann geröstete Weißbrotwürfel dazu geben.

Farcierte Nieren. Die gut vorbereiteten Nieren schneidet man in Hälften, brät sie mit gewiegten Schalotten und läßt sie erkalten. Zur Farce kocht man 250 Gr. Leber mit 100 Gr. fettem Schinken, einer Schalotte, Petersilie und einem Lorbeerblatt, würzt mit Salz, Pfeffer und etwas geriebener Muskatnuß. Wenn die Nieren weich sind, fügt man ihrer Brühe einen Eßlöffel in kochende Milch geweichte Semmelkrumen bei und schlägt dies zu einer steifen Masse, die man durch ein Haarsieb streicht und zum Abkühlen ausbreitet. Erkaltet füllt man je eine Nierenhälfte damit und formt sie zu einem Kegel, taucht sie in Ei, garniert sie mit feiner Semmel und backt sie in schäumendem Fett in einem Drahtsieb. Man serviert sie mit Spinat und gibt Tomatensauce dazu.

Schellfisch. Ein großer oder zwei kleinere Fische, im Gesamtgewicht von 2½ Pfund, werden, gut gewässert, von Haut und Gräten befreit, in Stücke geschnitten und, in nachfolgend angegebener Sauce weich gekocht, auf den Tisch gegeben. Die Gräten und Abfälle der Fische kocht man mit einer Zwiebel, einer Mohrrübe, einer Petersilienwurzel und einigen Pfefferkörnern mit einem Liter Wasser und 10 Gr. Fleischextrakt eine halbe Stunde tüchtig durch, schlägt sie durch ein Sieb, macht sie mit einem Schwitzmehl von 70 Gr. Butter und einem Eßlöffel Mehl seimig, schärft sie mit Salz, etwas Cayenne-Pfeffer und kocht sie ein, dann die Fischstücke hineingebend, die darin gar dämpfen müssen und in der Sauce angerichtet werden.

Hauswirtschaft.

:: **Messing aufzufrischen und zu färben.** Eine Lösung von Oxalsäure, auf matt gewordenes Messing gerieben, entfernt die Oxydhaut und legt das Metall frei. Die Säure muß dann mit Wasser abgewaschen und das Messing mit weichem Leder abgerieben oder in Sägespänen getrocknet werden. Eine Mischung von Salzsäure mit im Wasser gelöstem Alaun gibt dem nur wenige Sekunden in die Lösung getauchten Gegenstande eine goldene Farbe. Eine orangeartige, in Gold spielende Farbe erhält polierter Kupfer, wenn man es einige Sekunden in eine Lösung von kristallisiertem essigsauren Kupferoxyd taucht.

† **Wäsche schwarzer Schürzen.** Ich lege die Schürze in ein kleines Gefäß, gieße soviel kaltes Wasser darauf, in welches ich eine bis zwei Hände voll gewöhnliches Kochsalz hineingetan habe, daß sie ordentlich mit demselben bedeckt ist und lasse sie eine Nacht hindurch darin liegen und ausziehen. Am anderen Morgen wasche ich die Schürze in dem Salzwasser tüchtig aus, spüle sie ein paarmal in reinem, kaltem Wasser nach und hänge dieselbe dann, ohne sie auszudrücken, auf. Wenn halb trocken, plätte ich sie auf der linken Seite. Die Schürze wird wie neu und tiefschwarz. So wasche ich alle schwarzen Stoffe, auch seidene, sowie buntfarbige, und gefällt mir dieses einfache und billige Mittel ausgezeichnet.

† **Für die Wäsche.** Ein sehr gutes Mittel, die Wäsche schön weiß zu machen, ist gereinigter Borax. Man nimmt auf etwa 30 Liter Wasser eine Handvoll Borax; bei feiner Wäsche, wie Vorhänge, Spitzen und dergleichen kann man noch mehr nehmen. Der Borax muß, wie die Soda, zuvor in heißem Wasser aufgelöst und dann mit dem Waschwasser vermischt werden. Er greift die Wäsche nicht im mindesten an, macht das härteste Wasser weich und erspart viele Seife. Einen Beweis für die Vortrefflichkeit des Borax haben wir an der holländischen Wäsche, die ja wegen ihrer Sauberkeit und Weiße bekannt ist. Und in Holland nimmt man nie Soda zur Wäsche, sondern stets gereinigten Borax.

Nr. 42 **Halle a. S.,** den 15. Oktober **1910**

Die Bedeutung des Stickstoffs und seiner künstlichen Bindung*).

Legen wir uns die Frage vor, ob die uns heute zur Verfügung stehenden Methoden der Stickstoffbindung geeignet sind, der durch die Erschöpfung der Salpeterlager drohenden Gefahr mit Erfolg zu begegnen, so können wir diese Frage nicht ohne weiteres mit ja oder nein beantworten. Man sollte meinen, daß bei rationeller Kultur von Leguminosen und zweckmäßiger Verwertung ihrer stickstoffsammelnden Symbionten eine Zufuhr von Stickstoffhaltigen Nährsalzen überhaupt entbehrt werden könnte. Daß diese Annahme falsch ist, weist schon darauf hin, daß noch andere Faktoren für die Beurteilung der bisher erzielten Erfolge berücksichtigt werden müssen.

Was zunächst die Verwertung des durch die Leguminosen gesammelten Stickstoffes betrifft, so steht fest, daß bei günstigem Klima und geeignetem Boden einzelne Wirtschaften durch den Leguminosenstickstoff tatsächlich von der Zufuhr von Stickstoffdünger unabhängig werden können. Die Verwendung der Leguminosen zu Düngungszwecken geschieht in der Weise, daß die voll entwickelten Pflanzen unterpflügt und ihr gesamter Eiweißgehalt als „Gründüngung" dem Boden einverleibt wird. Auf dem an Stickstoff angereicherten Boden werden dann solche Feldfrüchte, Hackfrüchte angepflanzt, die für ihre Ernährung auf den Stickstoffgehalt des Bodens angewiesen sind. In Gegenden mit kurzem Sommer, kaltem Frühjahr und Herbst, wie z. B. im Nordosten Deutschlands, der außerdem noch unter ungünstiger Verteilung der Niederschläge — extreme Dürre wechselt mit übermäßiger Nässe — zu leiden hat, brauchen die an und für sich schnell wachsenden Leguminosen trotzdem den ganzen Sommer zu ihrer Entwicklung. Die Gründüngung muß unter diesen Umständen mit dem Ertrage einer vollen Jahresernte erkauft werden. Das ist natürlich nur auf sehr minderwertigem Boden, der anders nicht zu verwerten ist, und bei sehr niedrigen Bodenpreisen möglich. Bei langdauerndem Sommer und warmem Herbste, wie in Süddeutschland, wird unmittelbar nach der Ernte der Halmfrüchte die Leguminosensaat auf die Stoppelfelder gebracht. Noch während des Herbstes können sich die Pflanzen voll entwickeln und im Spätherbst untergepflügt werden, so daß der Boden für die nachfolgende Frucht, Wintergetreide, Sommergetreide, oder Hackfrüchte in ausgezeichneter Weise vorbereitet ist.

Die Ausbildung dieser Gründüngungssysteme oder anderer, bei denen Halmfrüchte, z. B. Roggen gleichzeitig mit Leguminosen ausgesät werden, ist zweifellos von großer volkswirtschaftlicher Bedeutung, da für manche Gegenden Deutschlands erst dadurch nutzbringender Ackerbau möglich gemacht und für viele eine hohe Kultur erzielt werden konnte. Da aber die Aufnahme und Ansammlung von Luftstickstoff durch die Leguminosen nur auf solchem Boden in beträchtlichem Umfange vor sich geht, der an und für sich arm an Stickstoff ist, so kann der Anbau der Leguminosen für Gründüngungszwecke nur auf leichtem Boden, besonders leichtem Sandboden mit Erfolg betrieben werden. Auf besseren, schwereren Böden ist der auf diese Weise zu erzielende Stickstoffgewinn ein sehr geringer.

Aus diesen die Gründüngung mit Leguminosen einschränkenden Umständen folgt, daß an einen Ersatz des Salpeters in vollem Umfange durch die Tätigkeit der Knöllchenbakterien nicht im entferntesten gedacht werden kann. Noch viel weniger sind dazu die freilebenden Stickstoffbakterien geeignet. Wenn auch kaum noch daran gezweifelt werden kann, daß besonders die Azotobakterienarten den Reichtum unserer Felder an gebundenem Stickstoff vermehren, und nach den neuesten Forschungen durch elektrische Beeinflussung des Bodens diese Bakterien zu verstärkter Tätigkeit angeregt werden können, so ist doch die Stickstoffbindung durch sie viel zu geringfügig und zu unsicher, um den Salpeter entbehrlich zu machen.

Wenden wir uns jetzt den stickstoffhaltigen Produkten zu, die auf technischem Wege aus dem Stickstoff der Luft gewonnen werden, so hängt ihre wirtschaftliche Bedeutung einmal von dem Preise ab, zu dem sie auf den Markt gebracht werden können und von der Menge, die durch die heute zur Verfügung stehenden Verfahren herstellbar ist. Wenn die natürlichen Salpeterlager so unerschöpflich wären wie der Stickstoffvorrat der Luft, die Kosten der Gewinnung und des Transportes aber den Marktpreis des Salpeters über eine gewisse Grenze erhöhen würden, so würde der Salpeter für die Landwirtschaft wertlos werden, weil der durch die Salpeterdüngung erzielte Mehrertrag der Ernte die Kosten der Düngung nicht mehr genügend zu decken vermöchte. Schon durch die Steigerung der Salpeterpreise der letzten Jahre, die seit 1902 33 Proz beträgt und nach Angabe der chilenischen Salpeterproduzenten durch die Erhöhung der Kohlenpreise und der Arbeitslöhne bedingt sein soll, waren Bedenken in dieser Beziehung laut geworden. Für den gegenwärtigen Preis von 1,42 Mk. für das Kilo Stickstoff im Salpeter sind nach den Untersuchungen von Wagner und von Weitz diese Befürchtungen allerdings noch nicht berechtigt, aber der Preis ist von der Grenze nicht mehr weit entfernt.

Wenn auch der Stickstoffvorrat der Luft als praktisch unerschöpflich ist, so sind es die Kräfte, die in den Dienst der Stickstoffbindung gestellt werden können, keineswegs.

Die Wirksamkeit des Kalksalpeters als Düngemittel ist nach den angestellten Untersuchungen dem Chilesalpeter durchaus gleichwertig, auf kalkarmen Sandböden scheint er ihm sogar überlegen zu sein. Tabak, der auf Feldern gewachsen ist, deren Boden Kochsalz oder andere Chlorsalze enthält, ist minderwertig, da er beim Rauchen mehr oder weniger stark kohlt. Da der Chilesalpeter 2—3 Proz. Kochsalz enthält, so kann er zum Düngen von Tabakfeldern keine Verwendung finden; die Tabakbauer sind gezwungen, chlorfreie Düngemittel zu benützen und bedienen sich deshalb fast ausschließlich des Gnanos. Da der Salpeterkalk keine Chlorsalze enthält, so wird er mit Vorteil an die Stelle des Guanos zur Düngung der Tabakfelder treten können. Ein gewisser Nachteil des Kalksalpeters beruht auf seiner Eigenschaft, Wasser aus der Luft anzuziehen. Wir haben schon erwähnt, daß man zur Beseitigung oder Verminderung dieses Uebelstandes dem Kalksalpeter eine bestimmte Menge Kalk beimischt und dieses außerdem noch umgeschmolzene und gekörnte Produkt als Salpeterkalk für Düngungszwecke in den Handel bringt. Es scheint, daß dieser Gehalt des Salpeterkalkes an freiem Aetzkalk seine Anwendbarkeit beschränkt. Zwei Drittel des gesamten in der Landwirtschaft verbrauchten Chilesalpeters wird als „Kopfdünger" gegeben, d. h. der Salpeter wird erst ausgestreut, wenn die Entwicklung der Pflanzen schon bis zu einem gewissen Grade fortgeschritten ist. Das hat für den Landwirt den Vorteil, daß er die Salpetergabe dem Bedürfnisse der Pflanzen besser anpassen kann. Es ist nun die Besorgnis ausgesprochen worden, daß der freie Aetzkalk des Salpeterkalkes die jungen Pflänzchen zu schädigen vermag, so daß die Anwendung des Salpeterkalkes als Kopfdünger eine Gefahr enthält, über deren Größe und Bedeutung ausgedehnte Feldversuche noch Aufklärung schaffen müssen.

Der Preis des aus dem Luftstickstoff gewonnenen Salpeters

*) Wir entnehmen den vorstehenden Aufsatz dem soeben erschienenen Bändchen: „Der Luftstickstoff und seine Verwertung." Von Prof. Dr. Karl Kaiser. Mit 13 Abbildungen im Text („Aus Natur und Geisteswelt", Band 313. Verlag von B. G. Teubner in Leipzig und Berlin. Preis geh. Mk. 1,—, in Leinw. geb. Mk. 1,25), das zunächst die Bedeutung des Stickstoffes für den Haushalt des menschlichen und tierischen Organismus behandelt, den Kreislauf des Stickstoffes durch die belebte und unbelebte Natur beschreibt, um daran anschließend die Stickstoffquellen aufzuführen.

Universitäts- und Landesbibliothek Sachsen-Anhalt
urn:nbn:de:gbv:3:1-847518-19101015026/fragment/page=0001

ist in erster Linie abhängig von den Kosten der elektrischen Kraft, die für die Fabrikation erforderlich ist. Billige Wasserkräfte sind auch die billigste Elektrizitätsquelle. Wir sehen deshalb auch, daß sich die Salpeterfabrikation in Norwegen konzentriert, das sich durch seine gewaltigen Wasserfälle vor allen Ländern auszeichnet. Nach den Angaben von Birkeland betragen die Herstellungskosten für eine Tonne Kalksalpeter mit 13,2 Proz. Stickstoff 80 Mk. Das Kilo Stickstoff kostet demnach rund 60 Pfg. Da das Kilo Stickstoff im Chilesalpeter mit 1,40—1,30 Mk. bezahlt wird, so dürfen wir annehmen, daß selbst, wenn die Herstellungskosten des Kalksalpeters durch Steigerung der Arbeitslöhne und anderer Faktoren eine Erhöhung erfahren sollten, das norwegische Produkt in bezug auf den Preis — Verpackungs- und Frachtkosten dürfen nicht übersehen werden — imstande ist, einen Ersatz für den Chilesalpeter zu bieten.

Eine andere Frage ist es, ob die vorhandenen und für die Salpetererzeugung verfügbaren Wasserkräfte ausreichend sind, um den Weltbedarf an Salpeter zu decken.

Die Ausbeute pro Pferdekraft und Jahr beträgt bei den beiden in Norwegen angewandten Verfahren durchschnittlich 400 Kg. Salpetersäure (HNO_3), die rund gerechnet 80 Kg. Stickstoff enthalten. In Salpeterkalk mit 13 Proz. übergeführt, entspricht diese Ausbeute, wieder nach oben abgerundet, 690 Kg. Mit einer Kraft von 100 000 Pferdekräften lassen sich demnach auf Grund dieser Annahmen 69 000 Tonnen Salpeterkalk herstellen. Bei diesen Berechnungen darf aber nicht übersehen werden, daß nur 100 000 PS tatsächlich dem reinen Fabrikationsprozeß zuzuführen, die elektrischen Anlagen erheblich größer sein müßten. Einmal geht durch die Leitung und eventuelle Transformierung des elektrischen Stromes ein Teil der Kraft verloren, der erfahrungsgemäß mit 10 Proz. veranschlagt werden muß. Ferner wird ein Teil der aus der Wasserkraft gewonnenen elektrischen Energie in einer großen Betriebsanlage auch für andere Zwecke verwendet. Bei der Salpetersäurefabrikation werden beständig gewaltige Luft- und Flüssigkeitsmengen in Bewegung gesetzt, wofür elektrische Kraft verbraucht wird; auch die mit der Fabrik verbundenen mechanischen Werkstätten werden aus der allgemeinen Kraftquelle versorgt werden. Für diese mechanischen Leistungen wird man etwa 15 Proz. der Kraft in Rechnung stellen müssen. Wenn wir annehmen, daß 75 Proz. der aus der Wasserkraft überhaupt erzeugbaren elektrischen Energie in den Flammen der Salpeteröfen verzehrt werden, so ist das sicher eine noch zu günstige Annahme, da Störungen im Betriebe, notwendige Reparaturen, Verminderung der Wasserfälle in den Herbst- und Wintermonaten dabei noch nicht berücksichtigt sind.

Um den gegenwärtigen Bedarf Deutschlands an Salpeter nach den beiden norwegischen Verfahren aus dem Stickstoff der Luft herzustellen, wären Anlagen erforderlich, die mehr als eine Million elektrische Pferdekräfte zu erzeugen vermöchten. Der vollständige Ersatz des Chilesalpeters würde also viele Millionen Pferdekräfte in Anspruch nehmen. Nun werden freilich die gesamten Wasserkräfte Norwegens auf 7,7 Millionen Pferdekräfte geschätzt, dann folgen Schweden mit 6,7 Millionen, Oesterreich-Ungarn mit 6,4, Frankreich mit 5,8, Italien mit 5,5, die Schweiz mit 1,5, Deutschland mit 1,4 und England mit 0,9 Millionen Pferdekräften. Man könnte aus diesen Angaben schließen, daß allein in Europa genügend Wasserkräfte vorhanden sind, selbst wenn ein beträchtlicher Teil derselben für andere Zwecke, für die Elektrifizierung der Eisenbahnen, für Beleuchtung, Stahlfabrikation usw. abgegeben werden muß, um nicht nur den gegenwärtigen Weltkonsum zu decken, sondern auch dem immer schneller wachsenden Bedarfe zu genügen.

Die Verwertung dieser Wasserkräfte für die Bindung des Luftstickstoffes ist aber von dem Preise abhängig, zu dem die elektrische Energie aus ihm gewonnen werden kann. Bei den enormen Schwierigkeiten, die unter Umständen dem Ausbau einer Wasserkraft entgegenstehen, ist es schon fraglich, ob nicht selbst in Norwegen, wo jetzt die elektrische Pferdekraft für den überaus billigen Preis von 15—20 Mk. erzeugt wird, die Inangriffnahme anderer nicht so günstig gelegener und gestalteter Wasserkräfte zu wesentlich höheren Preisen führen würde. In Oesterreich-Ungarn und der Schweiz wird man mit 40 Mk. für das Pferdekraftjahr rechnen müssen und am Niagarafall in Nordamerika kostet es 80 Mk.

Nimmt man an, daß von den 60 Pfg., die jetzt die Gewinnung von 1 Kg. gebundenem Stickstoff in Norwegen kostet, 20 Pfg. auf die Kraft entfallen, was wohl im allgemeinen zutreffend sein wird, so würden bei einem Preise von 40 Mk. für das Pferdekraftjahr die Gestehungskosten für 1 Kg. Stickstoff 80 Pfg. betragen, und bei 80 Mk. wie am Niagara bereits 1,20 Mk. Selbstkosten für das Kilogramm Stickstoff in gebundener Form erreicht werden. Man sieht, wie schnell sich die Herstellungskosten der Grenze nähern, wo die Rentabilität sehr zweifelhaft wird. Dabei sind die billigen Arbeitslöhne angenommen, wie sie heute in Norwegen gezahlt werden.

Alle diese Ueberlegungen und Berechnungen führen zu dem Schlusse, daß die Luftverbrennungsverfahren von Birkeland-Eyde und Schönherr, so bedeutend und anerkennenswert die errungenen Fortschritte auch sind, noch nicht als endgültige Lösung des Stickstoffproblems in dem Sinne angesehen werden können, daß sie bei dem Versiegen der Salpeterlager Chiles ausreichenden Ersatz schaffen könnten. Freilich ist die ganze Industrie noch sehr jung. Das, was in wenigen Jahren erreicht worden ist, läßt uns hoffen, daß es den hochverdienten Männern gelingen wird, ihre Methode so zu verbessern, daß die erzielten Ausbeuten auch unter weniger günstigen Umständen die Fabrikation möglich machen.

Landwirtschaft.

[] **Im Herbste kann fast immer gewässert werden,** weil zu dieser Jahreszeit bekanntlich das Wasser in der Regel wärmer ist als die Luft. Die allgemeine Regel besagt, daß man wässern soll, wenn das Wasser eine höhere Temperatur hat, als die Luft. Der Wiesenwirt kann daher, ohne Nachteil befürchten zu müssen, im Herbste das Wasser mit seinen düngenden Stoffen über die Wiesen führen.

[] **Man pflüge vor dem Winter.** Wartet der Landwirt mit dem Pflügen des Ackers, insbesondere auch mit dem Umbrechen der Stoppeln, bis zum nächsten Frühjahr, so trocknet der Boden erfahrungsgemäß nur schwer ab, und der Beginn der Frühjahrsarbeit muß oft weit hinausgeschoben werden. Selbstverständlich verhältet sich hierdurch die Bestellung der Saat nicht selten sehr erheblich. Und doch ist in diesem Falle das Abwarten bis zur genügenden Trockenheit des Bodens immerhin besser, als der verfrühte Beginn der Arbeit. Die Bearbeitung des Bodens in nassem Zustande ist ein Fehler, der in der Regel schlimme Folgen nach sich zieht. Wenn der Acker gehörig abfaulen und in möglichst kurzer Frist seine Gare erlangen soll, dann ist es erfahrungsgemäß von der größten Bedeutung, daß die Bodenmasse hinter dem Pfluge krümelt, womöglich vollkommen schüttet. Dieses ist bei einer verfrühten Arbeit niemals zu erreichen. Vielmehr legt sich die Ackerfurche lederartig in Balken, oder dieselbe wirft größere breitere Plaggen, die teils hohl liegen bleiben, teils zurückfallen und bald fortgrünen. Durch die größere spezifische Schwere im nassen Zustande lagern sich die Balken in der Furchensohle fest auf — durch den Fußtritt der Zugtiere und durch den Druck des Pfluges wird der Unterboden festgetreten, wobei nach jeder Richtung die wichtigen Poren im Boden dergestalt geschlossen werden, daß eine schnelle Verdunstung der Nässe, wie auch die Abtrocknung und Erwärmung des Ackers bis zu größerer Tiefe nicht stattfinden kann. Tritt dann noch starker Regen ein, wie das im Frühjahre nicht selten ist, so kann das Feld sobald nicht betreten werden, während bei Wind und Sonnenschein die Pflugstreifen, besonders in schweren, bindigen Böden, so hart werden, daß sie jeglicher Bearbeitung spotten. Aus diesem Grunde ist es unausbleiblich, daß, wenn nicht besonders günstige Witterung zu Hilfe kommt, weiterhin die Ackerkrume durch die Egge nicht in dem Grade zermalmt und gelockert werden kann, als dies ihr normaler Zustand wie ihre reiche Befruchtung verlangen. Mit der Tiefe des Ackers behalten Nässe und Kälte die Oberhand; die Entwicklung der Pflanzen ist eine mangelhafte und eine wenig befriedigende Ernte ist die naturgemäße Folge. Diese nachteiligen Folgen lassen sich, wie das schon hervorgehoben wurde, durch das Pflügen der Aecker vor Winter verhüten.

[] **Die Zuckerrübe ist reif,** wenn die Blätter anfangen, gelb zu werden; in wärmeren Gegenden tritt dieses Zeichen früher, in kühleren, feuchten Gegenden später ein. Da der Gehalt der Zuckerrüben an Zuckerstoff mit dem Wachstum derselben zunimmt, so ist es klar, daß die Rübe um so mehr Zuckergehalt hat, je später die Ernte vorgenommen wird; selbstverständlich hat man aber dabei die Witterungsverhältnisse zu berücksichtigen und die Ernte so einzurichten, daß sie vor Eintreten starker Fröste beendigt ist. Gefrorene Rüben können wohl, wenn man sie langsam auftauen läßt, auch verarbeitet werden, aber meistens tritt durch rasches Auftauen ein Zerreißen der Zellen und damit Zuckerverlust ein, weshalb die Fabriken gefrorene Rüben nicht annehmen.

Haus- und Zimmergarten.

** **Veilchen und Maiglöckchen** sind dankbare Zimmerkulturen. Eben jetzt ist die beste Zeit zum Einsetzen der Veilchen, die man in kleine Töpfe bringt und bis zum Eintreten des Frostes im Freien läßt. Man muß sie aber vollständig mit Erde bedecken, daß nur die Blätter oben herausschauen und sorgfältig begießen, so lange die Witterung warm ist. Die Maiglöckchen pflanzt man am besten zu drei oder vier Stück in einen kleinen Topf mit sandiger Erde und stellt sie, nachdem sie eingegossen sind, an einen schattigen, kühlen Ort. Sie lassen sich willig treiben und brauchen nicht so zeitig eingepflanzt zu werden wie die Veilchen. Sobald die Pflanzen ins Zimmer gebracht werden, achte man in erster Linie auf einen günstigen Standort. Der beste Platz ist vor dem Fenster, wo Doppelfenster sind, der Raum zwischen Vorfenster und Innenfenster. Ein Fenster in der Lage nach Süden ist natürlich allen anderen vorzuziehen.

** **Aufbewahrung der Speisezwiebeln.** Zum Aufbewahren für den späteren Gebrauch eignen sich nicht alle Zwiebeln gleich gut. Namentlich die übergroßen Exemplare taugen hierzu ganz und gar nicht. Man wird deshalb sogenannte Riesenzwiebeln sofort in der Küche verwenden. Gut eignen sich mittelgroße, gesunde, gelbe Zwiebeln; am besten aber werden sich die mittelgroßen, dunkelfarbigen Sorten halten, wie die Holländische blutrote, Zittauer blutrote, Madeira, Della Rocca, James, Rousham Park Hero usw. Die gut abgetrockneten Speisezwiebeln werden an einem luftigen, frostfreien Ort aufbewahrt, also auf dem Estrich oder auf dem Speicher, oder auf einer Vorbühne usw. Hier werden sie dünn

gelagert und bei Eintritt der Fröste mit Stroh leicht bedeckt. Zwiebeln dürfen ohne Schaden sogar etwas gefrieren. Man darf sie aber während dieser Zeit nicht etwa berühren, oder anders lagern wollen, weil sie sonst faulen. Ueberläßt man die überfrorenen Zwiebeln sich selbst, so werden sie ohne weiteres wieder auftauen, ohne Schaden zu nehmen. Vor dem Lagern entferne man nur die Hülsen, welche von selbst abfallen.

** **Herbstastern.** Ein zeitiger Frost zerstört oft den ganzen Flor der Herbstastern. Wollen wir denselben lange erhalten, so muß durch Einschlagen einiger Pfähle und Ueberlegen derselben mit Latten, Decken und Tüchern der Frost abgehalten werden. Wer die Gräber seiner Lieben im November noch zu schmücken gedenkt, tut besser, die schönsten Pflanzen mit Erdballen auszuheben und drei oder mehr in einen Topf zusammen zu pflanzen. Die Töpfe stellt man dann an einem frostfreien lichten Platz auf. Auf diese Weise halten sie sich gut bis Allerseelen.

* **Zur Vertilgung der Erdflöhe** ist es vorteilhaft, die Gemüsebeete vor dem Keimen der Samen mit Steinkohlenasche oder mit zerriebenem Pferde-, Hühner- oder Taubenmist zu überstäben.

Forstwirtschaft, Jagd und Hundezucht.

†* **Höher- oder Tieferpflanzen der Waldbäume.** Die Wurzeln unserer Waldbäume verlangen einen durchlüfteten Boden, gleichzeitig aber dauernde Feuchtigkeit. In einem auffallend lockeren tiefgründigen Boden geht die durchlüftete Schicht sehr tief, die oberste Schicht trocknet zeitweise aus. Die Bäume dürfen in diesem Falle entsprechend ihrem Feuchtigkeitsbedürfnis nicht nur tiefer gepflanzt werden, sondern die tiefere Pflanzung ist sogar zweckmäßig, weil ein Vertrocknen der obersten Wurzeln dann weniger zu befürchten ist. Bei dauernd nassem Boden ist dagegen die durchlüftete Bodenschicht nur flach, die Wurzeln sind daher auf die Ausbreitung an der Oberfläche angewiesen. Eine flache Pflanzung, selbst eine Obenaufpflanzung wird daher in diesem Falle am zweckmäßigsten sein. Ist der Boden dagegen nicht dauernd feucht, sondern den größten Teil des Jahres hindurch übermäßig naß, während er in einigen Wochen des Hochsommers stark austrocknet, so ist überhaupt kein guter Holzwuchs zu erwarten, da die Wurzeln der mangelnden Bodendurchlüftung wegen der Oberfläche nahe bleiben müssen und dann in der trockenen Zeit verdorren.

†* **Jagd.** Die Treibjagd nach Kahlwild, Rehen, Hasen und Füchsen bietet nun viel Jagdvergnügen. Bei eingetretener strenger Witterung werden Sauen gejagt. Auerhähne werden mehrere zusammengestoßen angetroffen und auch beim Antreiben geschossen. Der Fang von Wildenten ist jetzt am ergiebigsten und wird, namentlich da, wo Entenfänge bestehen, stark betrieben; selbe werden noch abends auf dem Anstande geschossen. Das Raubzeug, als der Fuchs, Otter, Marder und Iltis, haben nun gute Bälge, daher ist deren Erlegen lohnend. Den Rebhühnern ist bei gefrorenem Boden schwer beizukommen, deren Fang wird bis zum Einfall des höheren Schnees verschoben. Mit dem ersten Schneefall sind die Neuen zur Verfügung des Raubzeuges benutzen und kann zugleich der Wildbestand revidiert werden. Bei den Ueberständen werden der rotheinige Hühnerhund und Zwerghabicht geschossen. In Tiergärten wird dem Wild schon vorgelegt, namentlich Roßkastanien, Eicheln oder Bucheckern. Die Schütt- und Futterplätze sind vorzurichten und beim ersten Schnee ist sofort mit dem Vorlegen zu beginnen, damit sich das Wild nicht in fremde Lagen verzieht. Dem Schwarzwild wird fleißig geschüttet, um selbes zum Abschießen feist zu haben. Die Fasanen werden in Fasangärten durch hinreichende Schütt konzentriert. Der Rehbock tritt in die Nachbrunst und dirft sein Gehörn ab. Der Dachs, welcher in seinen Bau zurückgetreten ist, fängt an zu ranzen. Der Gemsbock tritt zu Anfang dieses Monats in die Brunst.

†* **Zur Behandlung der Ohrenkrankheit beim Hunde.** Von den mancherlei Ohrenkrankheiten des Hundes erfordern eine rechtzeitige Behandlung die äußeren Verletzungen des Behanges, welche durch fortgesetztes Schütteln des Kopfes und Kratzen mit den Hinterläufen leicht zu bösartigen und ansteckenden Geschwüren ausarten. Die Behänge müssen am Kopfe festgebunden werden. Die wunden Stellen sollen mehrmals im Tage mit Bleiwasser sorgsam und gut gereinigt und etwa am dritten Tage luftdicht mit einem auf weiches, dünnes Leder gestrichenen Pechpflaster verklebt werden. Innerlich wirken sehr heilsam auf das Abtrocknen der Wunde folgende Pillen: 1,2 Gramm Althaeawurzel, 1,8 Gramm Seifsamen und 1,2 Gramm Gummi arabicum werden zusammengestoßen, mit Syrup zu haselnußgroßen Pillen geformt und dem Patienten täglich 1 Stück gereicht.

Weinbau und Kellerwirtschaft.

* **Düngung der Reben.** Ist der Holztrieb zurückgebliebenen und sonst die Pflanze nicht krank, so ist der Mangel an Phosphorsäure und Kali die Schuld, ist das Blattwerk nicht vollkommen entwickelt, so muß Chilisalpeter mitgegeben werden, und zwar 30 Gramm per Stock. Schon in einigen Tagen werden wir die Wirkung wahrnehmen.

* **Bei Weinkellern mit nassem Umiergrund** verwendet man zur Abdichtung des Fußbodens und nötigenfalls auch der Wände gegen übermäßige Feuchtigkeit eine gute Zementierung auf festgestampftem Lehm. In trockenen Kellern ist davon abzuraten, denn die Luft würde noch trockener, leere Fässer müßten dann eindorren und der Schwund in den Lagerfässern wäre viel größer; für solche Keller ist die Pflasterung des Bodens mit einem porösen Stein vorzuziehen.

* **Das gleichmäßige Mahlen der Trauben** ist eine wichtige Bedingung guten Kelterns, auch dürfen die Walzen der Mühle nicht zu eng gestellt werden, damit nicht Kerne und namentlich grüne Kämme mitzerdrückt würden. Hierdurch gelangt nicht nur Gerbstoff in den Wein, welcher denselben hart macht, sondern es können sich auch im Most Stoffe lösen, welche später bei der Einwirkung der Luft wieder unlöslich werden und den Wein trüben, ganz abgesehen davon, daß auf diese Weise in den Kernen enthaltene, ungünstig wirkende Fette und Oele mit hinein kommen.

* **Der Gebrauch, die Weine nicht abzuziehen,** aber, wie es mitunter geschieht, den frischen Most auf vorjährige Hefe zu füllen, ist unbedingt fehlerhaft. Wenn trotzdem der so behandelte Wein nicht immer verdirbt, so ist dies nur den guten, kühlen Kellern zu danken, von Vorteil ist dies aber nie. Ein solches Verfahren ist aber noch aus anderen Gründen für den Wein sehr nachteilig. Der Wein kommt dabei nicht im gehörigen Maße mit Luft in Berührung, wodurch er in seiner Entwicklung zurückbleibt.

* **Essigsäure.** Die aufgesprungenen, wurmstichigen und faulen Traubenbeeren enthalten gewöhnlich schon etwas Essigsäure. Da in einer Flüssigkeit, welche schon von dieser Säure enthält, sehr leicht eine Vermehrung derselben stattfindet, so sind solche zerstompfte Trauben, sowie der daraus gewonnene Wein sorgfältig vor Luft zu schützen, um der Essigsäurebildung möglichst vorzubeugen.

* **Mit dem Schluß der Weinberge** muß der Winzer seine zur Kelterung notwendigen maschinellen und sonstigen Einrichtungen säubern und auf ihren Zustand prüfen. Der von der Kelter ablaufende Most ist sauber zu halten, am Auslaufe des Bietes ist ein Körbchen anzubringen, um alle festen Bestandteile aufzufangen. Ganz besonderer Wert ist auf peinlichste Sauberkeit in Keller, an Faß, Decken und Wänden zu legen.

Tier- und Geflügelzucht.

†† **Grünfutter für den Winter.** Man sehe seinen Vorrat an Grünfutter für den Winter nach, geringe Mengen von Grünkohl und so weiter ergänze man durch eventl. Anlauf von Weißkohlköpfen, die man entweder in frostfreie Räume aufhängt oder in der Erde verwahrt, auch schaffe man sich Runkelrüben usw. an.

†† **Halte den Stall in der rechten Wärme!** Dies beachte der Landmann besonders während der kalten Jahreszeit. Qualmende Hitze, wie man sie oft in Kuhställen findet, taugt nicht. Frieren aber die Tiere, so fressen sie um so mehr, um nur die nötige Körperwärme zu erzeugen, oder verbrauchen hierzu von ihrem Fette. Allzuschnelle Abkühlung und scharfe Zugluft können oft gefährliche Folgen haben. Für das Rindvieh ist eine Temperatur von 12—14 Grad R., für Pferde, Ziegen, Schafe und Schweine eine solche von 8—10 Grad R. am zuträglichsten.

†† **Bei Kälbern tritt durch** Verdauungsstörungen sehr häufig Durchfall ein; man beugt einem Umsichgreifen dieser Krankheit dadurch vor, daß man täglich eine kleine Portion Magnesia, welches man in jeder Drogenhandlung erhält, vielleicht zirzi Eßlöffel, mit geschrotenem Hafer vermengt, vor jedem andern Futter darreicht.

†† **Die Verfütterung von grünem Kartoffelkraut** an Kühe ist nicht ratsam, weil dadurch sehr leicht Magendarmkatarrh, Rückgang der Milchausscheidung und des Körpergewichts erworben werden kann. Auch auf die Milchproduktve hat das Verfüttern von Kartoffelkraut einen nachteiligen Einfluß.

†† **Reinigung der Geflügelstallungen.** Es kann nicht oft genug hervorgehoben werden, daß eine häufige und gründliche Reinigung der Geflügelställe, sowie der darin befindlichen Geräte usw. unbedingt erforderlich ist, wenn man die Geflügelzucht rationell betreiben will. Vergißt man, den Kampf gegen das im Stalle und in den Nestern sich ansammelnde und schnell ins Unglaubliche anwachsende Ungeziefer (Milben oder Läuse) energisch durchzuführen, so ist nicht mehr daran zu denken, daß das Geflügel kräftig und gesund in den Winter eintritt. Daher sorge jedermann dafür, daß sein Hühnerstall frei sei von diesen Schmarotzern, den größten Quälgeistern der Hühner. Die Kosten sind sehr gering, der Nutzen aber, den das dankbare Huhn bringt, ist ein großer. Leicht ist eine Reinigung des Stalles auszuführen, wenn Fußböden, Wände und Decke glatt verputzt sind, und keine Ritzen und Fugen als Schlupfwinkel für Milben und Läuse sich vorfinden. Daher ist auf eine derartige Beschaffenheit des Stalles großes Gewicht zu legen. Ferner sollen die Sitzstangen eine möglichst glatte Oberfläche besitzen; etwaige in denselben vorhandene Ritzen sind mit dicker Kalkmilch usw. auszufüllen. Nachdem der Dünger entfernt ist, werden Decken und Wände des Stalles mit Kalkmilch zweimal überstrichen. Empfehlenswert ist es, in jedem Eimer Kalkmilch 300 Gr. Kreolin zu schütten und mit dieser Mischung das Ueberstreichen der Wände des Stalles vorzunehmen. Der Fußboden wird mit Wasser gereinigt und dann gleichfalls mit der Kalkmilch-Kreolinflüssigkeit überall besprengt. Auch die Innenseite der Tür und die Sitzstangen werden mit dieser Lösung bestrichen. Die Nester sind gründlich mit heißer Sodalauge abzuwaschen. Drahtnester kann man langsam durch ein kleines Strohfeuer ziehen. Schön gesäubert

Universitäts- und Landesbibliothek Sachsen-Anhalt
urn:nbn:de:gbv:3:1-847518-19101015026/fragment/page=0002