zu werden. Diese Eigenschaft wohnt dem Weizenmehl auch inne, wenn es mit dem wohlfeileren Gerstenmehl vermischt wird.

*

Verfälschungen von Käse. Wir haben verschiedentlich auf den im Verhältniß zum Preise hohen Nährwerth des Käses, besonders der billigeren Sorten, hingewiesen. Leider werden dem Käse aber häufig Kartoffelstärke, geriebene Kartoffeln, Kartoffelbrei usw. zugemischt, wie solche Fälle erst kürzlich wieder vom Reichsgesundheitsamt bekannt gemacht sind. Durch solche Beimengung wird der Nährwerth ungemein herabgedrückt, denn der der Kartoffeln kann im Verhältniß zu dem des Käses kaum in Frage kommen. Man achte beim Einkauf darauf; sobald es sich um größere Zusätze handelt, kann man die Stärkekörner schon gewahren, wenn man ein Stückchen des Käses mit den Fingern in Wasser zerreibt. Jodlösung färbt auch die geringsten Mengen an Stärke intensiv blau.

*

Bedeutung der Küchenabfälle. Welche großen Summen an nationalem Kapital dadurch verloren gehen, daß die Küchenabfälle in den meisten städtischen Haushaltungen nicht gesammelt und verfüttert werden, sondern in die Müllgruben usw. wandern, kann man daraus ersehnen, daß dort, wo sie gebührend zur Ausnutzung kommen, seitens der Unternehmer durchschnittlich 1 M. und darüber pro Person und Jahr gezahlt wird. Andererseits geht hieraus hervor, welch ein rentabler Erwerbszweig der Ankauf der Abfälle an manchen Orten sein könnte, da man entschieden die Abfälle weit billiger als zum obengenannten Preise erstehen würde. Finden sich nur Abnehmer, so werden die Abfälle auch seitens der Hausfrauen gesammelt werden, selbst wenn der Erlös kein so hoher ist. Der Unternehmer muß mit einer größeren Zahl von Haushaltungen ein Abkommen treffen und die Abfälle in bestimmten Zeiträumen abholen. Letztere dürfen selbstredend nicht allzu groß sein, weil die Abfälle dann zu alt werden und den Schweinen, zu deren Fütterung sie wohl ausschließlich verwendet werden, schaden könnten. Bei einer genügenden Zahl von Haushaltungen ist ein Abholen in engeren Zeiträumen durchführbar.

*

Gegen den Holzwurm. Haben in einem Möbelstück die Holzwürmer bereits sehr überhand genommen, so ist es, nach der „Illstr. Fr. Ztg." nicht leicht, ihrem Zerstörungswerke Einhalt zu thun. Am besten ist es, wenn man in die frisch gebohrten Löcher, die sich sofort durch darin enthaltenes Holzmehl kenntlich machen, Creosot oder Carbolsäure bringt und dann die Löcher durch Brumata, Fischleim oder einen anderen Klebestoff verkittet. Die Larven und Käfer kommen um, wenn ihnen Luft und Ausgang genommen wird. Auch ein wiederholtes Bestreichen der Möbel mit Petroleum oder Terpentinspiritus thun gute Dienste, ebenso eine Einspritzung von Insektenpulvertinktur.

*

Chlor-Wäsche ist gesundheitsschädlich. Daß die Behandlung der Leibwäsche mit Chlor und gewissen anderen „Geheimmitteln" den Waschfrauen unter Umständen dem Träger der Wäsche sehr gesundheitsschädlich werden kann, hat eine im Stadttheile Moabit in Berlin wohnhafte Lehrerin erfahren müssen. Dieselbe rieb sich beim hastigen Ankleiden mit einer Stecknadel, die sie nach bekannter, aber durchaus verwerflicher Damengewohnheit in einem Garderobestück stecken hatte, den Oberschenkel und legte später frisch gewaschene Beinkleider an. Darauf schmerzte die Hautwunde nicht allein, sondern in dem ganzen Bein entstand nach und nach ein unerträglicher brennender Schmerz, begleitet von Anschwellung der Muskulatur, sodaß ein Arzt zu Rathe gezogen werden mußte. Die Diagnose lautete auf Chloridvergiftung. Die Kur fesselte die Lehrerin drei Wochen an das Krankenbett.

*

Warmhalten des Rückens. Die Nieren sind sehr wichtige Organe des Körpers und von der Natur bestimmt, möglichst warm gehalten zu werden. In gesundem Zustand sind sie deshalb in eine Lage Fett eingehüllt, wie man dies jeden Tag in den Schlachthäusern sehen kann. Wie bei den Thieren so ist es auch bei den Menschen. Bei Erkältung der Nieren tritt in ihren kleinen Gefäßen eine Stockung des Blutumlaufs ein, sodaß das Blut sein Eiweiß verliert. Das Eiweiß ist aber eines der wichtigsten Lebenselemente, welches die Aufrechterhaltung der Körperkräfte bedingt. Wenn aber das Eiweiß durch die Blase ausgeschieden wird, so ist es für den Körper verloren und der Mensch magert zu einem Skelett ab. Daher ist es besonders bei älteren Leuten von großer Wichtigkeit den Rücken stets warm zu halten. Zwischen den Schulterblättern liegen die Lungen. Jeder weiß, wie leicht ein kalter Wind auf den Rücken eine Erkältung herbeiführt. Das Sitzen mit dem Rücken gegen ein Fenster oder eine Thür ruft infolge des Zugs, der durch die Ritzen und Spalten stattfindet, nicht selten einen Katarrh hervor. Deshalb sollte die Stelle zwischen den Schulterblättern bei kalter Witterung ganz besonders geschützt werden und Personen über 50 Jahren und solche, die an Beschwerden der Athmungsorgane leiden, sollten hier ein Stück Flanell tragen, um die Körperwärme zusammenund die Einwirkung der Kälte von außen abzuhalten. Die meisten an den Lungen leidenden Personen glauben schon genug zu thun, wenn sie die Brust warm halten, während doch der Schutz des Rückens ebenso wichtig ist.

Räthsel.

Charade.

(Dreisilbig.)

Ich zog in die Fremde, — wie war mir so bang',
Wie schmerzte die Zweite und Dritte!
Sie winkte mit wehendem Tuch mir noch lang'
Vom Fenster der niedrigen Hütte.

Ich kehrte nach Hause — und fand sie nicht mehr,
Umsonst am Thore mein Pochen:
Das Haus war verödet, das Fenster war leer,
Und die Zweite und Erste zerbrochen.

Was mußtest, o Schicksal, so grausam du sein!
An ihres Augenpaars Glanze
Wollt' ich nur noch einmal mich Armen erfreu'n, —
Sag' an, war der Wunsch nicht das Ganze.

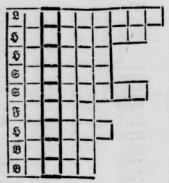
Logogriph.

Von C. L.

Wird einem Werk von Schiller, das Herz und Geist vergnügt,
Zur Linken wie zur Rechten ein Laut noch angefügt,
So wird es umgewandelt wie mit dem Zauberstab
In eines jener Dramen, die Goethe's Geist uns gab;
Und schiebt man dann zum Schlusse geschickt ein Rad hinein,
So stellt sich eine Oper voll süßer Weisen ein.

Musikalisches Füllräthsel.

Von —.



Die in die wagerechten Reihen einzusetzenden Worte bezeichnen sämmtlich Tondichter; die an dritter Stelle stehenden Buchstaben ergeben in senkrechter Ordnung von oben nach unten eine Art der Tondichtung.

Königszug.

Von A. H.

Hoff-	mann	lers-	Zal-	ben-	mensch-	e-	ches	ängst-	lich	
beim	ten.	von	le-	frucht	stes-	lt-	lend.	muß	mensch	
al-	stets	denn	nur	ta-	len	hers-	mühn,	sich	der	
und	bleibts	mit	gen	nach	er	rol-	nen	im-	nur	
so	freit,	er	hant-	greift	der	schös-	ist	be-	mer	
be-	kennt,	gen.	und	gen	in	er	auf	mer	dacht	
er	thn	flieht,	ga-	auch	und	der	gen;	auf	im-	
fühlt	sein	was	er	mit	flucht;	sieht	mor-	sor-	gen.	
leid,	er	auch	ge-	doch	nichts	nichts	blühn	furcht	ohne	
und	kanns	um-	stal-	ten;	grü-	nen,	er-	ohne	und	

Auflösungen folgen in nächster Nummer.

Auflösungen der Räthsel in Nummer 35:

Der Charade: Sommersprossen.

Des Arithmogriphs: Antwerpen, Natter, Tataren, Werner, Ever, Ratte, Peter, Ente, Neiva.

Des Ergänzungs-Räthsels: Wildschütz, Armida, Giralda, Norma, Ernani, Rattenfänger, Raimondin, Indra, Euryanthe, Nachtlager, Zauberflöte, Jüdin (Wagner—Rienzi).

Für die Redaktion verantwortlich: J. V.: Albert Herling in Halle.

Druck und Verlag von Otto Hendel in Halle a. d. S.

Blätter fürs Haus.

Beiblatt zur Saale-Zeitung.

Nr. 39. Halle a. d. S., Sonntag den 28. September 1890.

Die Mikroben des Lebens.

„Der Luft, dem Wasser und der Erden entwinden tausend Keime sich," klagt Mephistopheles, und obwohl wir keinen Grund haben, an eine besondere Menschenfreundlichkeit dieses Geistes, der stets verneint, zu glauben, so können wir doch seine Klage zu der unsrigen machen. Denn die meisten all der tausend oder, richtiger gesagt, Millionen Keime, die sich der Luft, dem Wasser und der Erden entwinden, sind unsere geschworenen Feinde; sie leben auf unsere Kosten und nicht eine Minute vergeht, daß sie nicht in wolkenhaften Schaaren uns feindlich umlagern. Sie erspähen mannigfache Wege, um in unsern Organismus zu gelangen und ihn in der Folge zu zerstören. Durch feine Risse der Haut, durch Wunden schleichen sie sich ein, im Trinkwasser nehmen wir ungezählte Schaaren auf und jeder Athemzug pumpt Tausende in unsere Lungen. Das sind die Mikroben, winzige Wesen, wovon viele Hunderte auf einen Stecknadelskopf gehen und die die furchtbarsten Krankheitserreger der Welt sind. All die schrecklichen Geißeln der Menschheit, die seit Jahrtausenden die Länder verwüstet, Cholera, Influenza, Pest, Typhus, Diphteritis, Tuberkulose usw., sie sind nichts weiter als die Folge von Wirkungen, welche gewisse Mikroben in dem befallenen Organismus hervorgebracht haben.

Und noch bei anderen Vorgängen spielen die Mikroben eine entschiedene Rolle. Bei allen Gährungen, bei Zersetzungen mannigfacher Art sind sie dabei. Sie sind allgegenwärtig. Wie es einen Mikroben der Cholera (den berühmten Cholerabazillus) giebt, so giebt es auch einen Mikroben der Buttersäure, einen Mikroben des Essigs, einen Mikroben des Milzbrandes usw. Von diesen Gährungsmikroben sind uns einige entschieden nützlich, obwohl sie sich manchmal tückisch genug erweisen. Jedenfalls konnten sie durch ihre Dienste den Schaden nicht aufwiegen, den die ihnen verwandten Krankheitserreger unter dem Menschengeschlechte anrichten.

Das ist nun auf einmal anders geworden. Wenn die Mikroben Tausende, ja Millionen von Menschen tödten, so ermöglichen sie jedoch dafür der Gesammtheit der Menschen das Leben auf diesem Globus. So mörderisch sie wirken mögen, sicher gilt es, daß sie es sind, die überhaupt die Fortdauer des Menschengeschlechts möglich machen. Kurz — giebt es viele Mikroben des Todes, so giebt es auch viele Mikroben des Lebens. Diese Thatsache ist erst in diesem Jahre entdeckt worden, vor wenigen Wochen, und der glückliche Entdecker, der diesen höchst wichtigen Fund gemacht hat, ist Professor S. Winogradsky vom eidgenössischen Polytechnikum in Zürich.

Winogradsky's Entdeckung setzt es außer allen Zweifel, daß, wenn wir auf der Erde leben, wir es der Anwesenheit von Mikroorganismen im Boden verdanken, welche noch nicht ein Tausendstel Millimeter groß sind. Ohne diese mikroskopische Zelle, die ununterbrochen schafft und wirkt, wäre keine Vegetation möglich; und wo es keine Vegetation giebt, da giebt es auch keine Ernährung. Ohne jenes einzige Lebewesen würden Pflanzen, Thiere und Menschen verhungern, und die Oberfläche der Erde, des Lebens beraubt, würde sich in eine ungeheure Wüste verwandeln.

Hieraus kann man ermessen, welche Bedeutung Winogradsky's Entdeckung beanspruchen darf und wie groß die Rolle ist, die seine Mikrobe, die Nitromonade, im Haushalt der Natur spielt.

Alle Lebewesen, Pflanzen, Thiere und Menschen, bestehen in letzter Auflösung aus Kohlenstoff, Stickstoff, Wasserstoff und Sauerstoff, nebst einigen mineralischen Substanzen. Verbrennt man ein pflanzliches oder thierisches Gewebe, so steigen die gasigen Bestandtheile, wie Stickstoff, Wasserstoff in die Luft und man findet als Rückstand nur Kohle und Asche, letztere aus den mineralischen Beimischungen bestehend.

Der Mensch, ebensowenig wie das Thier, ernährt sich nicht direkt von Kohle, Stickstoff, Wasserstoff; er nimmt diese seinen Leib aufbauenden Grundstoffe bereits in verarbeitetem und verbundenem Zustande auf, sei es in Fettgeweben, sei es in Muskelfaser, sei es endlich in pflanzlichen Nahrungsmitteln und in gewissen nährhaltigen Getränken.

Diese für uns unerläßliche Vorarbeit leistet die Pflanze; sie macht uns unsere Nahrung zurecht; sie entnimmt die Grundstoffe unmittelbar ihrer Umgebung und hat die Fähigkeit, sie zu verarbeiten, sie in organisches Gewebe umzubilden: den Kohlenstoff aus der Luft, wo er sich in Form von Kohlensäure findet, die von den grünen Theilen der Blätter unter Einfluß des Lichtes in Kohlenstoff und Sauerstoff zerlegt wird; den Wasserstoff aus dem Wasser; den Stickstoff aus dem Boden.

Für unsere Betrachtung ist die Gewinnung des Stickstoffes am wichtigsten. Wenn die Hülsengewächse (Leguminosen) die Fähigkeit haben, den Stickstoff direkt aufzunehmen, so wohnt den anderen Pflanzen diese Fähigkeit nicht inne; ihre Wurzeln können ihn nur dann aufnehmen, wenn er vorgängig in eine Verbindung mit Sauerstoff eingetreten ist. Diese Verbindung ist die Salpetersäure und auch sie tritt in weitere Verbindungen ein mit Kalk oder Kali oder Natron oder auch Ammoniak, wodurch die salpetersauern und Ammoniaksalze entstehen.

Diese salpetersauren Salze oder Nitrate sind das Brot der Vegetation. Keine Nitrate, keine Pflanzen, mithin auch keine Thiere und keine Menschen.

Pflanzen und Thiere zersetzen sich nach ihrem Tode; der Sauerstoff der Luft verbrennt (oxydirt) sie langsam. Die verbundenen Stoffe trennen sich: die Kohlensäure kehrt in die Luft zurück, Sauerstoff und Wasserstoff sickern als Wasser ab, der Stickstoff bleibt im Boden, in Salpetersäure gebunden.

So werden die Elemente, innig gesellt, geschieden und wieder in Umlauf gebracht, den Kreislauf des Lebens sichernd. Andere Geschlechter entstehen, gebildet aus den Stoffen, die frei geworden sind.

Ohne diesen Kreislauf würden sich die Elemente, aus denen die Organismen gebildet sind, nicht von der Stelle rühren, und nach kurzer Zeit schon müßte das Leben auf der Erde erlöschen aus Mangel an Baustoffen. So wird das Leben aus dem Tode geboren.

Die Reihenfolge dieser Vorgänge nun, welche die todten Lebewesen zersetzen, sie verwesen lassen, sie in Kohlensäure, Wasser und Salpetersäure auflösen, und die man mit einem Wort bezeichnet hat: Nitrifikation, sie schaffen den Wurzeln den Stickstoff, gebunden in Nitraten, dessen die Pflanze bedarf, um zu leben. Die Nitrifikation ist also eine Vorbedingung allen Lebens.

Die Fruchtbarkeit eines Bodens hängt von seinem Reichthum an Nitraten ab. Der Boden ist eine unermeßliche Fabrik, wo still und unerschlafft die Umbildung der stickstoffhaltigen Materie, die Nitrifikation, vollzogen wird. Ein Theil der hergestellten Nitrate dient zur Ernährung der Gewächse und zum Aufbau eines neuen Geschlechtes, ein anderer Theil wird von den Regenwässern in den Untergrund hinabgespült, gelangt in die Flüsse und von dort ins Meer, wo er uns verloren geht. Dieser Verlust ist ganz außerordentlich, wenn man bedenkt, welche Massen von Dung die Flüsse ins Meer abführen. Im Jahre 1877 importirte Deutschland aus Chili, Peru und Bolivia mehr als eine Million Centner salpetersaures Natron (Chilisalpeter) für den Bedarf seines Ackerbaues, ungefähr so viel, wie der Rhein allein an Nitraten ins

Universitäts- und Landesbibliothek Sachsen-Anhalt
urn:nbn:de:gbv:3:1-848334-18900928080/fragment/page=0001

Meer wälzt. Seitdem ist der Import bedeutend gestiegen. Das ist ein großer Verlust von Nationalvermögen, und man begreift, daß man seit langer Zeit bemüht war, den Vorgang der Nitrifikation zu ergründen, um im Lande die Nitrate, die der erschöpfte Boden bedarf, herstellen zu können, anstatt sie in Südamerika suchen zu gehen. Aber alle Bemühungen waren bis jetzt vergeblich. Man wußte wohl, daß sich die Nitrate bildeten, wenn in der Erde stickstoffhaltige Massen pflanzlichen oder thierischen Ursprungs, Sauerstoff, Kalk oder Kali oder Natron, um die Salpetersäure zu sättigen, und endlich eine gewisse Feuchtigkeit vorhanden war; jedoch der Vorgang der Umbildung blieb den Chemikern verschlossen.

Vor etwa zehn Jahren fanden Schlösing und Müntz, als sie Abspülwasser durch kalkhaltigen Sand filtrirten, daß die Nitrifikation sich nicht sofort vollzog; sie mußten mehr als zwanzig Tage, fast einen Monat, warten, bevor sie die organischen Stoffe des Abspülwassers sich nitrifiziren sahen. Woher diese Verzögerung? Der Sauerstoff der Luft, der die organischen Stoffe verbrennt (oxydirt) und den man bislang als das eigentliche nitrifikatorische Element betrachtete, war doch von Anfang an vorhanden! Warum vollzog sich trotzdem die Umbildung erst so spät?

Diese anscheinend geringfügige Beobachtung sollte von wichtigen Folgen begleitet sein. Schlösing verfiel auf den Gedanken, daß bei diesem Vorgang, gleichwie bei der Gährung und der Fäulniß, Mikroben im Spiele seien. Wenn das Spülwasser zwanzig Tage bedurfte, um sich zu nitrifiziren, so war es vielleicht, weil die Gährungsstoffe so viel Zeit brauchten, um sich zu entwickeln und ihre Arbeit zu beginnen. Er machte einen sehr einfachen Kontrollversuch. Er hatte gefunden, daß, wenn man die Mikroben chloroformirte, ihre Vermehrung aufhörte. Wenn also die Nitrifikation eine Wirkung von Mikroben war, so mußte es genügen, stickstoffhaltige Erden Chloroformdämpfen auszusetzen, um den Vorgang zum Stillstand zu bringen. Der Versuch wurde gemacht und gelang. Jetzt suchten Schlösing und Müntz nach den Mikroben. Sie vermutheten ein Kurzstäbchen, ein sog. Bakterium. Um ihren Fund bindend zu beweisen, mußten sie den Mikroben isoliren, züchten und seine nitrifizirende Thätigkeit unmittelbar beobachten.

Jedoch all ihr Suchen war vergeblich, und auch andere Bakteriologen, die sich mit der Sache beschäftigten, fanden nichts. Diese Mißerfolge hatten ihren Grund in einer merkwürdigen Thatsache, die Professor Winogradsky aufdeckte und die eine ganz neue und überraschende physiologische Entdeckung mit sich brachte. Alle Welt glaubte nämlich bisher, daß jeder Mikroorganismus, jede Zelle, jede Pflanze den Kohlenstoff, den sie zum Leben brauchten, vermittelst des grünen Farbstoffs, des Chlorophylls, aufnähmen. Die Thätigkeit des Chlorophylls bestand darin, der Kohlensäure der Luft den Kohlenstoff unter Einfluß des Sonnenlichtes zu entziehen. Man kannte keine Ausnahme von dieser Regel. Winogradsky aber hat Wesen gefunden, lebende Zellen von ganz außergewöhnlicher Natur, welche den ihnen nothwendigen Kohlenstoff ohne Chlorophyll, ohne Licht aufnehmen und sich ebenso von unorganischen Zusammensetzungen ernähren, sie zersetzen und verbrennen können. Diese Organismen zersetzen unmittelbar die Kohlensäure und sogar kohlensaure Kalk- und andere Salze des Bodens. Diese sonderbaren Wesen, die er Nitromonaden genannt hat, können sich überhaupt nicht von organischen Stoffen nähren; wenn man sie in gewöhnliche Nährgelatine bringt, so sterben sie. Man versuchte sie vergebens zu züchten, mit je mehr Sorgfalt man sie umgab, indem man sie in stark stickstoffreiche Bouillon setzte, um so schneller gingen sie zugrunde; sie fanden darin nicht die Stoffe, deren sie zum Leben bedurften.

Die grünen Theile der Blätter behalten bei der Zersetzung der Kohlensäure der Luft den Kohlenstoff und geben den Sauerstoff unter Einfluß der leuchtenden Strahlen zurück. Die Monade Winogradsky's verhält sich anders: sie nimmt den Kohlenstoff, aber behält den Sauerstoff, den sie mit dem Stickstoff verbindet, um Salpetersäure zu bilden.

Daher die Nitrifikation!

Winogradsky hat diese seltsame Entdeckung nicht mit einem mal gemacht. Er kam darauf durch das Studium der Mikroben in schwefelhaltigen Wassern. Die Bakterien der schwefelwasserstoffhaltigen Quellen sterben in Wassern, die keinen Schwefelwasserstoff enthalten. Diese Bakterien oxydiren den Schwefelwasserstoff; sie sättigen sich mit Schwefel, welcher seinerseits verbrannt und als Schwefelsäure ausgeschieden wird. Ebenso oxydiren die Bakterien in eisenhaltigen Wassern die Eisensalze. Dieses merkwürdige Verhalten der Schwefel- und Eisenbakterien führte Winogradsky zu der Annahme von Wesen, die ausschließlich von mineralischen Körpern und von Kohlenverbindungen leben, welche an sich unfähig sind, die andern von Chlorophyll entblößten Organismen zu nähren. Er setzte darauf sofort die nitrifikatorischen Bakterien in Wasser, das keine organischen Bestandtheile, sondern nur mineralische Stoffe enthielt, kohlensaure Salze, um ihnen den nothwendigen Kohlenstoff, und schwefelsaures Ammoniak, um ihnen den Stickstoff zu liefern. Und er sah große Massen von Nitromonaden entstehen.

Diese Thatsachen sind von weittragender Bedeutung. Uns waren Wesen, welche leben und sich entwickeln können, indem sie unmittelbar aus mineralischen Verbindungen ihre Nahrung ziehen, bisher vollständig unbekannt. Die Bedingungen des Lebens sind also viel zahlreicher als wir es ahnten. Jede Umgebung, jedes Mittel bestimmt eine besondere Lebensweise, deren Eigenartigkeit unsere Phantasie übersteigt.

Wie dem sei, Winogradsky's Entdeckung entschleiert uns vollständig das Geheimniß der Nitrifikation. Die Erscheinung ist biologischer Natur, es ist ein Vorgang ähnlich wie die Vinifikation (Weinerzeugung) oder die Entstehung der bakteriellen Krankheiten. Der Erzeuger der Nitrifikation ist gefunden, man kann ihn züchten; vielleicht wird es einmal möglich, ihn planmäßig für unsere Landwirthschaft arbeiten zu lassen. Ihm verdanken wir den Dung, der unsere Felder mit Segen beschwert; er läßt die Pflanzen wachsen, und mit den Pflanzen alles Lebendige. Dieses mikroskopische Ding, von dem tausend auf ein Millimeter gehen, ist der Herr unserer Existenz, er sichert uns das tägliche Brot. Wiederum erkennen wir, wie wohlgeordnet der Haushalt der Natur ist: die Mikroben sind unsere Feinde, aber zugleich sind sie auch die Bedingung unseres Lebens.

Otto Neumann-Hofer.

Landwirthschaft. Garten.

Wann soll die Kartoffelernte stattfinden? Kaum werden die Blätter der Kartoffelstaude welk und gelb, so beginnen schon einzelne Landleute die für die Wirthschaft so wichtigen Knollen einzuernten. Sie wollen eben mit der Feldarbeit so rasch wie möglich fertig werden und diese Arbeit verrichten, wenn die Tage noch länger sind und keine starken Nachtfröste erwartet werden. Bei den frühen Kartoffelsorten mag die Frühaufnahme gebilligt werden, aber nicht bei den spätern; denn die Kartoffeln, welche keine frühe Bestellung lieben, müssen Zeit zum Wachsen haben, um genügend und reichlich Knollen zu bilden. Bei einer zu kurzen Lebensdauer haben sie wohl Knollen gebildet, aber dieselben haben nicht den gehörigen Grad der Reife, sind wässerig, schwammig, die Zellhaut ist weich und gegen Fäulnißeinflüsse nicht genügend widerstandsfähig. Die Knollen haben, wenn sie in Mieten oder Kellern untergebracht werden, weder ihren vollen Werth noch die genügende Haltbarkeit. Sie gehen zu leicht in Fäulniß über, oder werden im Innern „gläsern" oder seifenartig. Infolgedessen lassen sie sich schlecht kochen, sind wenig stärkehaltig und haben als Nahrungsmittel nicht den genügenden Werth. Als Handelswaare sind sie ebenfalls nicht zu empfehlen, weil sie durch Fäule im Winter große Verluste zeigen. Je länger man die Kartoffeln (soweit natürlich die Witterung es gestattet) in der Erde läßt, desto rauher, trockener, also auch gesunder, mehliger und widerstandsfähiger gegen Fäulniß werden sie. Am vortheilhaftesten wird es sein, mit der Ernte bis anfangs Oktober zu warten. In früheren Jahren, wo der Kartoffelbau noch nicht solche Ausdehnung erlangt hatte, wie heutzutage, wartete man meistens bis Ende Oktober, und kannte die Kartoffelkrankheit und die Fäule, zu der die feineren Sorten sehr geneigt sind, weit weniger als jetzt. Erfahrene Leute, selbst Naturforscher wollen behaupten, daß die Kartoffelkrankheit, die durch den bekannten Kartoffelpilz Peronospora infectans hervorgerufen wird, und sich nicht nur im Felde, sondern auch in Mieten und Kellern verbreitet, hierdurch ihre Beförderung gefunden haben mag. Die nicht genügend gereiften, weichen und schwammigen Knollen sind weniger widerstandsfähig gegen äußere, die Fäule veranlassende Einflüsse sowie gegen das Eindringen des Kartoffelpilzes. Die Erfahrung lehrt, daß die Kartoffel als reine Erdfrucht sich in der Erde (also in Mieten) weit schöner und besser hält als in Kellern.

Zur Hühnerfütterung. Wenn man Getreide, Weizen, Roggen oder Mais (dieser verdient den Vorzug) so röstet, daß ihre Körner nicht verkohlen und ihre Gestalt behalten, so fressen es die Hühner mit Begierde. Die Folge davon ist, daß sie ein besseres Aussehen annehmen, was sich durch die Röthe der Kämme kund giebt und daß sie früher und mehr Eier legen. Dies wird uns durch einen erfahrenen Züchter bestätigt. Auch das Füttern von gekochtem Hafer, der in Schmalz geröstet ist, soll nach der Erfahrung amerikanischer Farmer sehr viel dazu beitragen, daß die Hühner recht viele Eier legen.

*

Aufbewahrung der Futterrüben nach Behrendt-Rehsens Methode. Man stellt eine einfache Erdgrube mit lothrechten Seitenwänden her, bringt in diese zunächst eine Schicht Rübenblätter von ca. 15 cm Mächtigkeit, darauf eine ca. 30 cm hohe Schicht von unzerkleinerten Rüben, dann wieder soviel Rübenblätter, daß nach dem nothwendigen Feststreten von den Rüben nichts mehr zu sehen ist, nun wieder 30 cm Rüben und so fort bis die Grube voll ist. Dann baut man in derselben Weise einen Wall, den man ganz mit einer Schicht Rübenblätter von 15 cm und einer Schicht Erde von 50 cm bedeckt. Der Wall muß jedoch so schmal angelegt sein, daß er beim Sacken der Masse mit in die Grube sacken kann. Die Rüben werden durch diese Methode sehr gut konservirt, die Nährstoffverluste sind sehr geringe, weit geringer als beim Zerkleinern der Rüben vor dem Einmiemen. Die Kosten für die Grubenanlage sind gering, die für Zerkleinerung fallen fort. Bei der Ernte ist man an keine Witterung gebunden, denn es schadet nicht, wenn Blätter und Rüben naß in die Gruben kommen.

*

Die Viehmastpulver. Trotzdem von der Presse immer wieder darauf hingewiesen wird, daß die Viehmastpulver, Milchpulver usw. arger Schwindel sind, machen die Verkäufer solcher die Landwirthe beglückenden Mittel neuerdings wieder glänzende Geschäfte. Durch scheinbar wissenschaftliche Erläuterungen über Thierernährung und unverschämte Reklame wissen sie immer noch großen Absatz zu eminenten Preisen zu finden. Wir machen deshalb darauf aufmerksam, daß derartige Viehpulver von sehr geringem Werth sind, daher auch nur einen sehr niedrigen Preis erzielen können. Sie bestehen meistens aus kohlensaurem Kalk, griechischem Heu, Meliotenkleesamen, Futterabfällen usw., Sachen, die jeder Landwirth für wenig Pfennige sich in genügender Menge verschaffen kann, wenn er sich ein nervenerregendes, die Verdauung reizendes Pulver verschaffen will. Außerdem dürfen solche Pulver nur aus aromatischen Mitteln bestehen und nicht Kalk usw. enthalten.

Ueber Formobstbäumchen und den Herbstschnitt.

Von P. Krütgen (Halle).

Wenn ich in einem früher veröffentlichten Artikel behauptete, man müsse die Physiologie, die Lehre von der Ernährung der Pflanzen, verstehen, um den Baumschnitt richtig ausführen zu können, so bezog ich dies damals auf den Maischnitt, d. h. das Entspitzen der krautartigen Triebe, aber nichtsdestoweniger kommt der nämliche Anspruch auch beim Herantreten an den Herbstschnitt unserer Formobstbäumchen in Betracht. Es wird vielleicht für den Laien von Interesse sein, wenn ich nochmals die wichtigsten Punkte von der Ernährungslehre kurz berühre. — Der rohe Nahrstoffsaft wird von der Wurzelspitze und den in ihrer Nähe sich befindenden sogenannten Wurzelhaaren als wässerige Lösung mittels Diffusion aufgenommen, steigt, durch Druck und Zug in Bewegung gesetzt, von Zelle zu Zelle aufwärts bis in die äußersten Zweigspitzen und wird dort in den Blättern assimilirt, das Wasser wird dabei zum großen Theile verdunstet. Der so veränderte, konsistenter gewordene Saft geht nun wieder von der Spitze der Zweige durch den Stamm bis zur Wurzel abwärts und zwar zwischen Rinde und Splint, um hier die Cambialschicht oder den neuen Jahresring zu bilden. Zugleich werden in dieser Cambialschicht Reservestoffe abgelagert, aus denen sich im nächsten Jahre der junge Trieb bildet. — Wenn man dies nun eingesehen hat, so bleibt übrig, zu erörtern, zu welcher Zeit die Aufspeicherung solcher Reservestoffe vor sich geht. Die Bildung der Cambialschicht geschieht vom Abschluß des Triebes d. h. von dem Entstehen der Terminalknospe an bis zum Wiederaufbrechen der Knospen im Frühjahre. Hieraus erhellt, daß man, dem alten Schlendrian zu Liebe, nicht im Winter oder gar zum Frühjahre erst seine Bäume beschneiden soll, sondern sobald als möglich im Herbst. Ja es sieht bei uns mit der Ausführung des Baumschnittes betrübend aus, wenn man Hunderte von Fachleuten noch sagen hört: „im Winter haben wir am wenigsten zu thun, dann werden auch die Obstbäume verschnitten" — ja sie werden im wahren Sinne des Wortes verschnitten.

Jedem denkenden Menschen wird klar sein, daß, wenn er erst im Februar oder März die Obstbäume beschneidet, er eine große Menge von in den Zweigen abgelagerten Reserve-Nahrungsstoffen mit abschneidet, demnach dem Baume einen großen Theil der mühsam erparten Nahrung entzieht.

Daher schneide man seine Obstbäume von Mitte September anfangend und zwar diejenigen, welche Sommerrüchte tragen, zuerst. Die Manipulation des Schneidens ist eine einfache, wenn man sich über die Bestimmung der Zweige klar ist, jedoch muß man bei den verschiedenen Formen, in welchen die Zwergobstbäume vorkommen, auch eine verschiedene Behandlungsweise vornehmen. Die am häufigsten vorkommende Form ist die Pyramide, welche folgendermaßen beschnitten wird. Die Leittriebe, welche dem Bäumchen die Form geben sollen, schneidet man im allgemeinen auf 6—8 Augen zurück, so, daß das oberste Auge stets nach außen steht und über demselben läßt man ein etwa 6 cm langes Stück mit ausgebrochenen Augen als Zapfen, an welchen der krautartige Trieb im Frühjahre angebunden wird, stehen. Der dem Hauptleittriebe zunächststehende meist stärkere Trieb wird, falls man ihn nicht zum Leittriebe machen will, bis auf die Basis weggenommen, die darunter stehenden 5 Triebe werden auf etwa 4 Augen geschnitten, damit die Pyramide die konische Form behält. Die Nebenleitzweige schneidet man ohne Zapfen auf 4 Augen, aus denen sich Fruchttriebe entwickeln. Zu senkrecht gewachsenen Zweige werden nach unten, zu wagerecht gewachsene nach oben gebunden, damit die regelmäßige pyramidale Form erhalten bleibt.

Die Palmette oder das Spalierbäumchen wird nach seinen Etagen behandelt und zwar so, daß die Spitzen sämmtlicher Etagen möglichst in eine Horizontale fallen. Man muß also die obere Etage und den Hauptleittrieb immer kurz halten, damit die unteren Etagen sich kräftigen und dieselbe Höhe erreichen. Der Hauptleitzweig wird je nach der Form geschnitten, welche alle einzeln zu beschreiben, mich zu weit führen würde und ohne Zeichnung sich nicht genügend klar machen läßt. Die Nebenleitzweige werden, wie oben erwähnt, behandelt.

Den Cordon oder das Schnurbäumchen schneidet man in seinen Leittrieben auf 6—8 Augen, ohne Zapfen, zurück, weil die jungen Triebe hier an Draht gebunden werden. Alle andern Zweige kürzt man auf 3 Augen und schneidet zu dicht stehende ganz heraus. Die Leittriebe des Steinobstes behandelt man, wie bereits angegeben; die Nebenleitzweige dagegen schneidet man, und zwar die Fruchttriebe, auf 8—10 Augen, die Ersatztriebe aber auf 3—4 Augen, von denen im Frühjahre blos die beiden kräftigsten stehen bleiben. In allen Fällen wird jeder Schnitt mit einem scharfen Messer dicht über dem Auge in etwas schräger Richtung ausgeführt.

*

Wie erhält man eine schöne Gartenhecke? Hecken, die unten kahl sind, bieten oft einen nichts weniger als schönen Anblick dar. Um diesen Mißstand zu verbessern, würde es in den meisten Fällen eines Radikalmittels, des Ausrodens oder Neupflanzens, oder doch wenigstens des Abhauens am Boden bedürfen, um einen neuen Stockausschlag hervorzurufen. In beiden Fällen aber würde eine zu lange Zeit vergehen, bis wieder ein neuer Schutzzaun hergestellt wäre. Durch folgendes Verfahren läßt sich die Sache auf einfachere Weise bewerkstelligen: Man ziehe auf der einen Seite der Hecke einen fußtiefen Graben, verschaffe sich eine Anzahl langer Zweige von Epheu, und lege sie so in den Graben ein, daß die Spitze frei bleibt und gegen die Hecke gerichtet ist. Dann wird der Graben mit guter Erde ausgefüllt oder doch der alten Erde etwas verrotteter Mist beigemischt, das Ganze festgetreten und, wenn nöthig, angegossen. Die beste Zeit zu diesem Verfahren ist der Monat September, es kann aber auch zeitig im Frühjahre vorgenommen werden. Auf diese Weise läßt sich eine sehr schöne immergrüne dichte Hecke heranziehen, die eine wahre Zierde für den Garten ist. Im ersten Jahre ist der Wuchs des Epheus nur gering, im zweiten aber macht er starke Schüsse, die einiger Leitung bedürfen und dann wird er nach und nach alle Lücken ausfüllen, so daß eine vollständige grüne Mauer entsteht.

Hauswirthschaft. Gesundheitspflege.

Wirkung der Sonne auf das Mehl. Häufig beschuldigt man Roggen- und Weizenmehl der Verklebung, weil es klumpige Suppe, bröcklichen Teig und klitschige Klöße giebt, obgleich nichts Fremdartiges in ihm nachzuweisen ist. Sobald das Korn längere Zeit feucht gelassen ist, besitzt das Mehl regelmäßig die angeführten Eigenschaften; dasselbe gilt auch von dem Mehle, welches von der Sonne beschienen ist. Kein Mehl kann den Einfluß der Sonnenstrahlen vertragen, selbst wenn dieselben auch nicht unmittelbar darauf fallen. Es geht eine Veränderung des Klebers vor sich, sobald das Mehl von der Sonne beschienen wird, ähnlich der Veränderung, welche der Kleber durch Erhitzung der Mühle erleidet. Dieselbe Eigenschaft wie aus feucht gewesenem Getreide bereitetes Mehl nimmt das Weizenmehl an, wenn der Weizen zu frisch war, als er gemahlen wurde. Solches Mehl verbessert man durch mehrwöchentliches Lagern. Es verliert dann die Eigenschaft, sich nicht zu binden und klumpig

Universitäts- und Landesbibliothek Sachsen-Anhalt
urn:nbn:de:gbv:3:1-848334-18900928080/fragment/page=0002