

beschloß im Jahre 1840 das Kirchenkollegium, die Statuen des Leugens Christi und der weinenden Mutter Maria dem Auge der Gemeinde dadurch zu entziehen, daß man sie in einen Wandfries stellte. Aus der Mittagswand der nördlichen Apsis tritt die farbige Büste eines Mannes in mittleren Lebensjahren hervor, den die Sage als Erbauer der Kirche bezeichnet. Da diese Büste ganz im Stil und in der Technik obiger fünf Statuen gehalten ist — nur daß sie dieselben an Lebendigkeit und Naturwahrheit übertrifft — so halten wir sie auch für ein Werk Konrads aus Einbeck, das entweder ihn selbst oder den Erbauer des Dittbeis Peter aus Wolf darstellt.

Wedeutender als die Arbeiten Konrads ist die aus weissem Sandstein im Stile der Renaissance 1592 von Meister Zacharias Bogentrans gearbeitete Kanzel. An ihrer Treppenhauptung erblickt man von oben nach unten folgende figurliche Darstellungen in Relief: 1. Schöpfung des Weibes. 2. Sündenfall. 3. Vertreibung aus dem Paradies. 4. Jüngstes Gericht. An der Kanzelhauptung von rechts nach links: 1. Verkündigung Maria. 2. Geburt Christi. 3. Taufe Christi im Jordan. 4. Auferstehung Christi. Am Kanzelfuß sind Sünde, Tod und Zeit in allegorischen Figuren als gebunden dargestellt. In der Krönung über der vierlichen Kanzelfür tritt Christus umgeben von den vier Evangelisten hervor, gleichsam eine Mahnung für die Prediger, Christus zu predigen, der der Weg, die Wahrheit und das Leben ist. Dreyhaupt erzählt S. 1084, daß der Schalldeckel im Jahre 1604, also 11 Jahre nach Verfertigung der Kanzel, aus Alabaster weiß gemalt und mit Glanzgold verguldet worden ist. Darin scheint uns ein Fingerzeig für die vorwärtige Färbung der Kanzel selbst zu liegen. Wenn sie nicht schon von Natur weiß gewesen ist, so hat man sie wahrscheinlich auf Alabaster weiß gefärbt, an den Ornamenten reich verguldet und dann später ihren Schalldeckel ebenfalls beendigt. Die jetzige Färbung aus dem Jahre 1872 thut der plastischen Wirkung der Kanzel großen Eintrag. Unter den Steinfiguren ist ferner des austragischen Kupfsteinens vom Jahre 1692, der unter dem Thurme steht, und schließlich auch der Kollifalbüste Außers aus Gyps Erwähnung zu thun, welche sich an der Westwand unter dem Thurme befindet, wo sie nach der Futterfeier des Jahres 1884 aufgestellt worden ist. Unter den Kunsthewerten aus Holz haben wir zunächst den Schalldeckel der Kanzel hervor, der freilich den Eindruck einer Steinplastik machen soll — ein Zeichen, daß die Kunst bereits im Niedergange war. Der Schalldeckel besteht gewissermaßen aus drei Theilen: einer runden freis- und geformten Basis, einem tempelförmigen Mittelbau und einer bergförmigen Krönung. Jeder folgende Theil hat einen kleineren Durchmesser, als der vorhergehende. An dem Rande der Basis hängen sich 7 Figuren: über dem Kanzelfuß steht der auferstehende Christus mit der Siegesfahne, die Schlange als Sinnbild der Sünde und das Gerippe als Sinnbild des Todes unter sich; zu seiner Rechten stehen drei Engel, einer mit dem Kreuze, einer mit der Jakobshut, einer mit dem Schwerte, zu seiner Linken stehen ebenfalls drei Engel, einer mit der Säule, einer mit einem nicht mehr erkennbaren Gegenstande,

einer mit dem Schweifstich der Veronika — alle zusammen als Zeugen des Todes und der Auferstehung Christi. In dem tempelförmigen Mittelbau, der aus acht durch Rundbögen verbundenen Pfeilern besteht und sich beträchtlich über die unteren Basis erhebt, sieht man die Anbetung der heiligen drei Könige. Die Krönung stellt den Kelch und die auf ihm sich vollziehende Himmelfahrt Christi dar. Ein weiteres Kunsthewert aus Holz ist der Altar in seinen oberen Theilen. Die Vorderfläche des aus Bucheisen ausgeführten Altarfußes besteht aus einer Sandsteinplatte in romanischer Arbeit. An der Predella (Raum zwischen Altarfuß und Schranke) war früher das im Konferenzzimmer hängende Abendmahlbild des taunsmännlichen Malers Johann Wolmar Heller aus dem Jahre 1661 angebracht. Ueber der Predella steht ein Schrein, innen reichlich verguldet und am oberen Rande mit einer goldfarbenen vergoldeten Kante eingefasst. Er enthält ein großes Mittelstück und vier kleine Nebenstücke, die zusammen mit sechs geschnittenen Holzfiguren versehen sind. Der Schrein hat zu jeder Seite einen feststehenden und zwei bewegliche Flügel. Vordere sind auf beiden Seiten, erstere nur auf der Vorderseite mit Delgemälden von ungewisser Herkunft bedeckt. Vom Schranke an bis hinauf an das Gewölbe der Decke erhebt sich ein Sockelwerk aus weichem Holze, das wie eine mächtige aus Zweigen geflochtene Weidenröhre aussieht und gewissermaßen in drei Etagen mit Holzfiguren ausgefüllt ist, die unter baldachinartigem Zweigwerk stehen. Die jetzige Färbung des Kupfsteinens stammt aus dem Jahre 1782, ist aber kaum noch zu erkennen. Leider ist das kostbare Schnitzwerk vom Holzwurm bedroht — ein Umstand, der vor etlichen Jahren dem Restaurator der Kunstdenkmäler, Herrn Geheimrath von Dehn-Rohlfers zu Berlin, bekannt gegeben wurde, aber bis jetzt noch keine praktische Folge gehabt hat. Der Vollständigkeit halber sei auch das große Kreuz aus Holz erwähnt, das an der Westwand unter dem Thurme hängt und hinsichtlich seines Kunstwertes schwer zu beurtheilen ist, weil man es nicht aus der Nähe betrachten kann.

An heiligen Geräthen aus Metall besitzt die Kirche nichts von künstlerischer Bedeutung, weshalb wir auf eine nähere Beschreibung der betreffenden Geräte verzichten. Derselben zuzurechnen ist das in der südlichen Apsis hinter einem Eisenraster stehende Taufbecken aus Zinn mit einem Sockel, den die Altarplatte des hochverehrten Vorkirchenswunders umgibt; ferner zwei messingene Taufbecken mit gekanteter Arbeit in spätgotischem Stile. Das eine steht auf dem Boden die Verkündigung Maria, eingefasst zunächst von einem doppelten Kranz unterlicher Buchstaben, sodann von einem Blattwerk; das andere ist einfacher gehalten und zeigt nur Blattwerk im oberen; ferner ein prunkvolles Taufbecken aus dem Jahre 1695, auf dessen Boden die Taufe Christi im Jordan dargestellt ist und zu dem ein silbernes Kreuz ohne Gestell gehört, ferner eine zinnerne Kanne zur Herbeischaffung des Taufwassers. — Zu den Altargeräthen gehören sechs Leuchter, ein Paar aus Silber, Geheiß des Leherbergs Johann Gilbert aus dem Jahre 1701, und zwei Paar aus Messing; ferner ein silbernes

den betreffenden Fall nach allen Seiten in funiger Weise. Vermieden ist der störende Schimmer hoher Akustik, die oft unter schimmerndem Gemäde eine innere Kinnst und Leere trügerisch borgt. Die sich anschließenden Lauf-, Konfirmations-, Trau- und Beerdigungsreden, zum weitesten großen Theil der Unnützlichkeits des Verwalters in der Glaubengemeinde entirren, werden sichtlich gerade von dem Gliedern dieser Gemeinde freudig begrüßt werden. Es muß ihnen lieb sein, das eine gewisse, flüchtig gehörte, sondern Wort so fest zu haben und zu halten, Freud und Leid, unter das Sonnenlicht des Christenthums gestellt, noch einmal tief nachzuleben. Wir können nur noch den Wunsch aussprechen, daß dieses Buch in recht vielen Häusern und Familien Eingang finden möchte und so vielen die Gelegenheiten zugleich geben würde, nach ihrem Tode vermochten Kindern ein schickendes Heim zu schaffen. Dazu können wir die Worte, der Verfasser selbst diesen „Kaufalreden“ recht wohl einen Dem Predigten folgen lassen.

• Ein halbes Hundert Bände sind von dem „Wissen der Gegenwart“ bereits erschienen: ficher der beste Beweis für die Zweckmäßigkeit und innere Gediegenheit dieses Unternehmens. Heute erscheinen nur die nachstehenden Bände: 47. Julius Gippert: Die Kulturgeschichte in einzelnen Hauptstädten. 2. Abtheilung. Mit 5 in den Text gedruckten Abbildungen. In dieser 2. Abtheilung seiner Kulturgeschichte behandelt der rühmlich bekannte Verfasser „die Weltkultur“ nach den 4 Welt-

auf der Wiese liegen bleiben und so derselben die durch die Dünerenten entzogenen mineralischen Nährstoffe zuführen. Wo den genug ist, werden die dem Alter entzogenen Stoffe hinreichend wieder zugeführt.

Als die Wiesen fehlen, kann man durch Anlage von Teichen, in welchen Schlamm gesammelt wird, Dünger sammeln, der allerdings noch der Vermischung mit Sande und Dünger bedarf. Auch Abfälle aus Brauereien; Zuckerfabriken, Brennereien etc. können den Mangel ersetzen. Wo dies alles nicht ausreicht, muß zu den künstlichen Düngstoffen gegriffen werden.

1. Kalk, auch Schmelzkalk genannt, ist stickstoffhaltig und wirkt besonders auf Entwidlung der Halmfrüchte. Er ist durch Wasser leicht löslich und wird von den Wurzeln begierig aufgenommen. Am besten wird er zur Ueberdüngung (Kopfdüngung) beim Wintergetreide im Frühjahr angewendet. Im Herbst ausgebreitet, geht er leicht verloren, da er vermöge seiner leichten Löslichkeit im Wasser häufig in den Untergrund gepulvt wird.

2. Ammoniakfäule, besonders schwefelsaurer Ammoniak, wirkt ebenfalls eine gute Wirkung auf die Vegetation aus. Meist werden sie jedoch mit Superphosphaten zusammen verabreicht.

3. Knochenmehl ist eins der vorzüglichsten Düngemittel, von welchem das gedämpfte vor dem geklumpen den Vorzug verdient. Es wirkt besonders durch seinen reichen Gehalt an Phosphorsäure, den es bis zu 22 Proz. besitzt. Vor der Anwendung läßt man dasselbe mit einer gleichen Menge Erde oder etwas kurzem Schaf- oder Pferdemist ohne Strohhülle vermischen, damit es in einem der Regen geschützten Orte anfallen, indem man es mit Mistgäule oder Wasser überstreut.

Weil es im Wasser schwer löslich ist, bringt man es längere Zeit vor der Einsaat, z. B. im Herbst für die Sommerfaat, in den Boden. Auch als Viehdünger hat es eine gute Wirkung. Ebenfalls ist zu empfehlen, dasselbe auf der Düngstätte mit dem Stallmist zu vermischen und schon hier zu zerlegen.

Auch Lumpen, Hornspäne, Blut, Sägespäne etc. sind fürs Strohgefälle wegen ihrer Komposthäufigkeit zu empfehlen.

4. Superphosphate (Knochenasche, Knochenasche, Guano, Fischabfälle mit Schwefelsäure) wirken besonders durch ihren Gehalt an Phosphorsäure. Infolge ihrer leichtlöslichen Beschaffenheit üben sie eine schnellere Wirkung auf die Vegetation aus als das Knochenmehl. Man streut sie darum kurz vor der Saat aus und eggt sie mit derselben ein. Besser ist es, den Superphosphat schon vor der Einsaat in die Erde zu bringen, weil er dann besser im Boden vertheilt wird. Vor Ueberdüngung junger Halmfrüchte ist er nicht zu empfehlen, vielmehr reichlich mit Erde vermischen bei Getreidearten und beim Rasen anzuwenden.

5. Ammonial-Superphosphate sind aus schwefelsaurem Ammonial und Superphosphaten hergestellt. Sie zeichnen sich durch die Menge des darin enthaltenen Stickstoffes aus und sind sehr zu empfehlen.

6. Peruguano ist ein vorzügliches Düngemittel, das sich durch seinen Reichthum an Stickstoff und Phosphorsäure auszeichnet. Die neueren Lager kommen den früheren nicht mehr gleich und werden von den eben gedachten Superphosphaten übertroffen. Er wird mit Erde vermischen (2-3 mal mehr Erde) bei der Einsaat des Winter- und Sommergetreides und beim Rasen mit ausgefällt und eingeggt. Für die Witterung geeignet, so wirkt er vorzüglich. Bei Kartoffeln ist er mit Vorsicht anzuwenden.

7. Die Kalbidüngung (Salzdüngung) empfiehlt sich für Futterpflanzen, Hülsenfrüchte und bei Wurzelgewächsen, doch bei Kartoffeln und Hülsen ist Vorsicht nöthig. Sehr wichtig ist es, und die günstige Wirkung des Kalks hängt hiervon bedeutend ab, daß das Kalk möglichst lange vor der Saat in den Boden gebracht wird, damit es sich mit denselben innig verbindet. Sehr zu empfehlen ist, das Kalk auf den Düngstätten auszustreuen und es dann mit dem Stallmist gemischt dem Boden zuzuführen.

8. Kalk und Gips sind für Thonboden mehr geeignet als für Lehm- und Sandboden. Der Kalk ist gebrannt und gelöscht, der Gips ungebrannt zu verwenden. Kalk in Sauche-

gruben, vermischen mit Erde; Gips mit Holzasche vermischen; auch ausgebreitet auf dem Düngplatz und vermischt mit Stallmist, üben für Schmetterlingsflüchler, als Klee, Luzerne, Gesträucher und andere Hülsenfrüchte gute Wirkung aus und sind auf kalkarmen Böden, auf dem Ackerphosphorsäure, Wegetisch, Sauerampfer als Unkraut wachsen, sehr wirksam.

Es ist uns dem Obigen ersichtlich, daß die Möglichkeit vorhanden ist, die Erträge des Acker zu steigern, wozu die geklumpen Preise landwirtschaftlicher Produkte doppelt mögen. Doch ist nie zu vergessen:

Probiren geht über Sudiren.

Chinesische Zergoböbaum.
Woll man Zergoböbaum erzielen, wie sie in China üblich sind, so hat man folgende Manipulation zu verrichten. In einem Apfel- oder Birnbaum lücht man sich einen 3-4 Fuß langen kräftigen Ast aus, lücht zu 2/3 des Umfangs einen schmalen Ringentrennen bis auf das Holz heraus, mache dann einen soliden Strich aus Strohh, wobei man frischen Baumstamm dem Drehen hineinreißt und auch den ganzen Strich mit dem Dinger gehörig befeuchtet. Dann wieder man den Strich um die ausgezeichnete Stelle, jedoch ungefähr eine topfartige Wulst die Stelle umgibt; bündel dann das Ende des Striches fest und befeuchte die Wulst, aber nicht zu sehr. Die sich aus dem Rinnbäume entwickelnden Ammoniakfäule bewirkt an der ausgezeichneten Stelle eine Wurzelbildung, die Wurzeln finden in der Wulst Nahrung und Feuchtigkeit und dringen in die Wulst hinein. Wenn die Wurzelbildung sich genügend entwickelt hat, jedoch sie ohne Hilfe des alten Stammes den neuen Baum ernähren kann, wird der Ast unterhalb des Wulstes, ohne denselben zu lüchten, abgetrennt und mit der Wulst in die Erde verpflanzt, welche mit Dünger, Seifen, Kalk und Schmelzkalk vermischt ist. Derart erhaltene Bäume treiben nicht viel mehr in die Höhe, sondern entwickeln sich in die Breite und tragen in jeder Jahren schon reichlich, jedoch man, wenn man noch kleinere Bäume zu behandeln, sich hüten muß, wenn man einen Apfel pflanzen will.

Die beste Methode Eier zu konserviren.

Gar manche Hausfrau hat schon die schmerzliche Erfahrung gemacht, daß gerade in einem Augenblicke, wo sie der Eier am dringendsten bedarf, wenn auch nicht ihr ganzer Vorrath, so doch viele derselben ungenügend beim den Küchleinproben an dem Gefallen sind. Noch mehr aber leiden darunter die Küchlein und Konditoren. Um dem Mangel der Eier zu steuern, hat der erfindende menschliche Geist bisher verschiedene Konservirungsmittel angewendet, die diesem Prozesse Einhalt thun sollen und auch mehr oder minder dem Ziele nahe kommen, aber nie den eigentlichen Zweck erreichen. Da werden denn die Eier in Salz, Kalk, Weis, Siedel etc. aufbewahrt, alles Mühe, die, wie geübt, nur theilweise ihrem Zweck entsprechen. Schreiber dieses hat aber ein Mittel entdeckt, das vollkommen den Zweck erfüllt. Im Juni 1881 nahm er drei frisch gelegte Eier, wozu er mit Tute das Datum auf, überzog sie mit Wasserlauge und stellte sie auf ein Regal in einer luftigen Vorrathskammer. Die Eier gerethen fast in Versäuerung, erst zu Ostern 1882 gebachte, er, wieder ihrer, nachdem sie über 4. Jahre lang der Witterung, in einer Kiste von 16-20 ausgelegt gewesen waren. Er überzog sie seinen Verwandten, bei denen er wohnte, zur Probe und siehe da, als man das eine Ei zum Gebrauch zerlegte, war es sehr frisch und geruchlos, als ob es eben gelegt worden wäre; die beiden anderen erwießen sich gefocht eben so frisch und nahrhaft. Also das geeignete Konservirungsmittel, noch gefunden. Salz, Kalk, Siedel, Sollen gleichfalls Weis und mehr noch als das wenige Wasserlauge, das man zum Ueberziehen der Eier gebraucht und das Einweichen der Eier in die Konservirungsmittel oft mehr Zeit erfordert, als das Ueberziehen mit Wasserlauge. Die Schale der Eier ist porös und gelattet der atmosphärischen Luft den Zutritt ins Innere. Wenn nun der Aufbewahrungsort ein dampfart ist und so den nichtswilligen Wasserdampf hermetisch verschließt, so treten diese letzteren alle organischen Lebens durch die Poren der Schale und der Luft ins Innere, durchdringen die Haut und zerlegen das Eiweiß (Albumin) und das Dotter, und rufen einen Fäulnisprozess durch Entwidlung von Schwefelwasserstoffgas hervor. Das Wasserlauge hat aber die Eigenschaft in die Poren der Eierschalen einzudringen und sie gänzlich auszufüllen und so das Innere des Eies hermetisch verschließen, so daß die atmosphärische Luft und von den Bacillen, mit denen dieselbe geimpft wird, nicht mehr abtauchen. Das Salz hat aber andererseits die Eigenschaft, weder die Eier ausfüllen können. Was den Kaltpreis des Wasserlauge anbetrifft, so kann man für 15-20 Pf. hundert von Eier Ueberziehen, indem man das Wasserlauge in eine Schale gießt und die Eier darin hin und her wendet, so daß sie mit Wasserlauge überzogen sind. Wenn das gefochene, so kann man die Eier ohne jegliche andere Einwirkung am beliebigen Orte, im warmen Zimmer



Umbreitung auf dem Acker sie mit der Kohlenäure überträgt. In salzsauren Aedern wird der Kalk als Düngemittel viel genutzt.

Stickstoff erhalten die Pflanzen im Vergleich mit ihren übrigen Bestandtheilen in geringerer Menge. In 2500 Pfd. Hrn Juno 984 Pfd. Kohlenstoff und nur 32 Pfd. Stickstoff enthalten. Obgleich die atmosphärische Luft zu 1/2 aus Stickstoff besteht und die Pflanzen mit ihren Blättern fortwährend vom Stickstoff umgeben sind, so nehmen sie diesen Stoff doch nur mit den Wurzeln auf, nachdem derselbe sich mit Wasserstoff zu Ammoniak verbunden hat, den man keines übeln Geruches wegen sofort bemerkt. Chlorsalpetrer ist reich an Stickstoff, so auch der Mist und der Humus. Die Ackererde nimmt das Ammoniakgas begierig auf. Außer im Mist ist Ammoniak im Pflanz, Gaswasser, Fluß, thierischen Abfällen, Hornspähnen, Knochenmehl, Salpetersäure und salpetersauren Salzen, die sich daher als gute Düngemittel empfehlen.

Wasserstoff und Sauerstoff nehmen die Pflanzen durch die Wurzeln aus dem feuchten Erdboden im Wasser auf, das in jeder Pflanze reichlich vorhanden ist.

Schwefel ist immer in den eiweißartigen Stoffen der Pflanzen. Er gelangt mit dem Dünger als schwefelsaures Ammoniak zu den Pflanzenwurzeln und ist ein vorzügliches Befruchtungsmittel der Gmelindeckel der eiweißhaltigen Pflanzentheile.

2 Mineralische Bestandtheile der Pflanzen sind gemeinlich: Kieselsäure, Phosphorsäure, Schwefelsäure in Verbindung mit Kalk, Natron, Kalk, Bittererde, außerdem Chloratrium und Chlorcalcium. Ihre Waage in den Pflanzen ist gering, es kommen auf 100 Pfd. Tannenholz 1/10 Pfd., Eichenholz 2 1/2 Pfd., Weizenstroh 5-6 Pfd., Lindenholz 5 Pfd., Kartoffelkraut 15-17 Pfd. Und dennoch sind sie für das Leben und Gedeihen der Pflanzen unbedingt nötig. Den Beweis dafür giebt das Keimen der Pflanzen im Wasser. Läßt man ein Samenorn im Wasser keimen, so entsteht ein geimendes Pflänzchen, das seine Nahrung aus dem Samenorn selbst zieht. Hat das junge Pflänzchen die Augen geoffnet, so muß es bald sterben und verderben, wenn es nicht mit feinem Wurzelwein in den Erdboden kann, wo es nun seine Nahrung zu suchen hat. Welche Mengen mineralischer Theile in den Pflanzen vorhanden sind, wird die nachstehende Tabelle zeigen:

	Kalk	Natron	Bodenkalk	Salztrich	Bittererde	Sauertrich	Wasserstoff	Stickstoff
Mahngas (Lolium perenne) ganze Pflanze	8,2	13,2	17,3	6,1	—	22,0	2,5	13,3
Stroh (Tritolium pratense) ganze Pflanze	23,7	—	0,9	24,6	6,3	5,3	2,5	6,3
Capriarte (Onobrychis sativa) ganze Pflanze	5,4	16,2	1,7	24,8	6,8	0,8	1,3	21,5
Weizen (Körner)	25,9	0,4	—	1,9	6,2	3,3	—	60,3
Weizenstroh	9,0	—	0,5	8,5	0,7	6,7	1,0	3,1
Weizen (Körner)	8,4	20,1	—	6,6	10,3	0,6	2,1	50,0
Weizen (Samen)	39,2	3,9	3,6	5,8	6,4	—	4,8	34,2
Kartoffel (Knollen)	47,9	—	—	1,8	5,4	5,6	—	7,1
Runkelrüben, Wurzel	39,0	1,4	8,5	7,0	4,4	8,0	1,6	6,6

Aus der vorstehenden Tafel ist zu erkennen, aus welchen Theilen die Acker der verschiedenen Fruchtarten besteht und welche Stoffe jede Pflanze zu ihrem Gedeihen bedarf und braucht. Es ist dies nur immer eine annähernde Bestimmung, da sich die Zahlen je nach dem Standorte, auf dem die Pflanzen gewachsen sind, und je nach dem Alter, in dem sie sich befinden, wesentlich ändern. So viel steht jedoch fest, daß das Vorhandensein der vorangenannten Stoffe, welche wir in der Acker einer Pflanze finden, für dieselbe eine Lebensbedingung bildet. Entbehrt der Boden diese Stoffe gar nicht oder in unzureichender Menge, so werden diejenige Pflanzen oder Pflanzentheile, welche derselben bedürfen, gar nicht oder unvollkommen ausgebildet. Genaue Versuche haben dies vollkommen bestätigt. Im reinen Sandboden (Quarzsand) keimen und wachsen zwar Erbsen, aber sie bringen keinen Samen, werden aber dem Boden Kalk und Kalisalze hinzugesetzt, so erzeugen die Erbsen Früchte. Die Aufgabe der Landwirthschaft ist es, die Bestandtheile des Acker zu lernen, die Bedürfnisse der einzelnen Fruchtarten zu wissen und darnach die Bearbeitung derselben, wozu auch die Düngung resp. Beschaffung der mineralischen Stoffe, gehört, zu regeln.

Der Boden kann sein Sandboden, Lehmboden, Thon, Kalk, Acker Boden ist verwittertes Gestein. Aus Sandstein entsteht Sandboden, aus Kalkstein Kalkboden, aus Granit, Borphyr und Grauwacke wird Lehmboden, aus Thonschiefer thoniger Boden. Der Regen, der Winterfroß, die Flüsse, der Schnee haugen unaufhörlich an den Felsarten und lösen sie auf. Dann führt der Regen diese Theile in die Höhe, die in die Flüsse und hier setzen sie ab. Früher sind Leberberemmungen häufiger gewesen, daher die Ablagerungen aus in weiterer Entfernung von den Flüssen. Bei ihrer Wanderung von ihrer Entstehungs- bis zur Ablagerungsstelle haben sie sich mit den verschiedensten Produkten der Verwitterung in Verbindung gesetzt, so daß sie in der verschiedensten Weise gemischt angetroffen werden. Der Lehmboden enthält alle in der Pflanzentaube vorkommenden Substanzen und ist darum für den Pflanzenwuchs am geeignetsten, während der Sandboden nur Kiesel-, und der Kalkboden nur Kalktheile enthält. Diesen Bodenarten fehlen alle übrigen anorganischen Nährstoffe, daher gehören sie zu den unfruchtbarsten Aedern. In jedem Falle kommt es darauf an, dem Boden Humus oder Ackerfrumme zuzuführen, welcher den Anbau der Pflanzen erleichtert, wie oben bereits angeeignet worden ist.

Sandboden sucht man durch den Lupinenbau tragfähiger zu machen. Die Lupine hat ein starkes Wurzelvermögen undholt ihre Nahrung aus dem Unterboden, dazu ist sie stark verzweigend, wodurch sie dem Oberboden beim Absterben und Umfliegen viel Humus zuführt. Hat der Sandboden guten Untergrund, dann ist das Tiefziehen und Klopfen am Plage.

Thonboden wird durch Aufbringen von Sand, namentlich bei gleichzeitiger Anwendung des Kaltes wesentlich gebessert. Bei ganz schwerem Thon wird auch das Brennen angewendet. Die oberste Schicht wird in Schollen gebrochen und diese im gelinden Feuer geröstet, die gebrochnen Theile lockern und machen das im Thon befindliche Kalk löslich, so daß es den Pflanzen zur Nahrung dienen kann.

Moorboden wird durch Verbraten, doch besser ist Düngung. Diese Hilfsmittel fördern den Bodenertrag, erfordern aber in der Zeit einen Ertrag für die entzogenen Nährstoffe, die immer im hundertfachen Maße vorhanden sein müssen, um die höchsten Erträge zu erzielen.

Dazu gehört, daß der Landwirth eine möglichst große Menge Stallmist produziert und dem Boden zuführt.

Die flüssigen Exkremente (Harn, Jauche) enthalten die löslichen Mineralstoffe der Pflanzennahrung und den größten Theil des Stickstoffs. Zwischen beiden verhält sich der Kohlenstoff. Ein ausgewachsenes Thier, dessen Körper ausgebildet ist, wird mit den Exkrementen die gesammten im Futter enthaltenen Mineralstoffe wieder auszuscheiden, so daß sie dem Acker wieder zugeführt werden können und für denselben nicht verloren gehen. In der Ausbildung gewisse Thiere, als Jungvieh, tragende Thiere, Mästel, scheiden weniger Mineralstoffe aus, da ein großer Theil zur Ausbildung des Körpers, resp. der Jungen im Mutterleibe, der Milch u. s. w. verwertet wird.

Durch den Verkauf von Milch, Butter, Kalbern, Ferkeln, Kalben, fettem Vieh u. wird daher ein Theil der vorhandenen Mineralstoffe aus der Wirthschaft ausgeführt d. h. er geht für dieselbe verloren. Außerdem werden durch den Verkauf des Getreides eine Menge Mineralstoffe dem Boden entzogen, wodurch von neuem die Nährstoffe des Acker vermindert werden.

Hierdurch muß aber schließlich eine Verarmung des Bodens an mineralischen Pflanzennährstoffen stattfinden, die nach und nach die Erträge des Feldes immer tiefer heruntersinkt. Eine solche Wirthschaft ist als eine Raubwirthschaft im wahren Sinne des Wortes zu betrachten. In jeder Wirthschaft, in der Körner und Vieh verkauft und künstliche Düngemittel nicht angewendet werden, muß Verschlechterung des Bodens eintreten. Je mehr verkauft wird, desto größer ist die Verarmung des Bodens. Jeder Landwirth, der aus seiner Wirthschaft Vieh oder Körner verkauft, muß zur Verbesserung des Bodens auf Ertrag denken.

Am leichtesten und besten geschieht dies durch Wiesen, die an Hüften gelegen sind und überflutet werden. Das Wasser führt stets Schlammtheile mit sich, die beim Austritten

Kruzifix mit hohem schwarzen Holzkreuz; ferner ein kleineres aus Silber, welches bei Kommunionen hinter dem Altare steht; ferner die sämtlichen Abendmahlsgewächte, nämlich: eine eisenfarbene Polierschachtel mit vergoldeter Silberfassung, ein Gefäß aus deren Deckel ein kleines Kruzifix steht, ein Gefäß des Kommerzielleses Joh. Aug. Schmitt aus dem J. 1689; ferner zwei silberne vergoldete Postenteller; ferner vier Silberkannen, eine vergoldete, in Silber getriebene mit Renaissance-Ornamenten, ein Gefäß der Peter Kanonischen Gelehrte vom 11. Mai 1611; eine aus dem Jahre 1653, ein Gefäß des Seilers Christian Koff; eine aus getriebenen Silber gearbeitete, vergoldete, zeigt in barocker Silhouette die Verkündigung Maria und die Geburt Christi; eine in barocker Arbeit zeigt dreimal dieselben Evangelistenbilder; ferner zwei prächtige silberne Kelche mit Vergoldung und endlich ein silberner durchlöcherter Kessel zur Entfernung von Ungehörigen aus dem Weinstock.

Das ist es, was wir über die Baugeschichte, die gegenwärtige Beschaffenheit und die heiligen Gebräuche der Wirtshäuser zur Orientierung für das kirchliche Publikum mitzutheilen hatten. Der unserer Darlegung aufmerksam gefolgt ist, dem wird es nicht entgangen sein, daß in den letzten Jahren verhältnismäßig viel für die Verbesserung der Kirche geschehen ist. Wir weisen in dieser Beziehung nur auf die Anlage der Kirchenheizung und der Wasserversorgung, auf die Herstellung der beiden großen

Thüren in der Leichenhalle, sowie der Glasmalereien in den Chorfenstern zurück — Verbesserungen, welche ohne Heranziehung der Kirchenkasse ausgeführt worden sind und zusammen etwa 21,000 M. gekostet haben. Einen großen Theil dieser Summe (9700 M.) hat der Vorstand der früheren Pfarrpfarrangelegenheit der Kirche zugewendet, während das übrige der Opferwilligkeit der Gemeinde, des verstorbenen Kommerzienrathes Albrecht (3000 M.) und der Provinzialynode (6000 M.) zu verdanken ist. Aber erinnern ferner an die Erneuerung sämtlicher Kirchenfenster und des Kirchengewölbes, sowie an die Ausbesserung mancher kleineren Schäden, Verbesserungen, welche durch die patriotischen Fürsorge des wohlthätigen Magistrats zu verdanken haben, und können nicht umhin, allen Wohlthätern der Kirche außerhalb und innerhalb der Gemeinde auch hier noch einmal für ihre hochherzigen Zuwendungen aufs neue dank zu sagen. Aber wie viel auch in der letzten Zeit für die Kirche geschehen ist: es bleibt noch ungleich mehr zu thun, wenn sie, wie man es um ihrer Schönheit willen wünschen muß, innerlich und äußerlich völlig wiederhergestellt werden sollte. Bei der Unzulänglichkeit der Mittel des Ackerars und der Gemeinde ist die Erfüllung dieses Wunsches vor der Hand nicht zu erwarten. Um so lebhafter hoffen wir, daß Gott der Wirtshäuser in nicht zu fernem Zukunft opferwillige Fremde und Gönner senden werde, die das Werk vollenden, das wir bisher nicht aus Mangel an Liebe, sondern lediglich aus Mangel an äußeren Mitteln haben unvollendet lassen müssen.

Aus dem Waldeleben.

Neue Folge.

Probierung der Fortisjetten.

Wenn auch durch den Tod des Försters Friedrich und die darauf folgenden Ereignisse eine Verzögerung von Rudolf's Reife nach dem Revier Hirschjähle angetreten war, so blieb die Beschäftigung der örtlichen Verhältnisse doch immer die Hauptveranlassung zu dessen Anwesenheit in dieser Gegend.

Mit unvorhergesehenen Augenblicksfeiern räumte Bergmann die Vorzüge der dortigen Reviere, besonders aber hob er den Wert ihres heberfertigen zünftigen Zusammenlebens hervor, denn beide Oberförstere lagen ohngefähr zwei Meilen von einander entfernt, also für stolze Pferde eine kleine Entfernung.

Dem im Dienste hingepferten Förster Friedrich, dem braven Beamten und Vater seines zukünftigen Schwiegersohnes, wollte Rudolf durch Begleitung zur Hirschjähle die letzte Ehre erwählen. Die Zeit war kurz bemessen. Schon morgen mit dem frühesten mußte daher Rudolf in Begleitung seiner Tochter hinüber fahren, um sich über die näheren Verhältnisse selbst Kenntnis zu verschaffen, bevor er sich höheren Drees um die Stelle bewarb.

„Natürlich fahre ich mit!“ entschied Bergmann. „Ich werde

Dich doch die wenigen Tage, die wir jetzt für uns haben, nicht allein lassen! Das wäre eine schöne Fremdsprache! — Na protestire nur nicht! Lange dauert es allerdings nicht, bis ich Dich gänglich hier habe; aber was hilft denn das alles?“ fügte er mit siegesgewisser Miene hinzu.

„Erreich nur nicht allzu zückerlich, aber freudig!“ warnte Rudolf mit fichtendem Zweifel. „Um eine Stelle anhalten und sie zu halten, ist ein großer Unterchied.“

„Fah!“ lachte der andere, „du müßtest ich Dein Freund nicht sein, wenn ich Dir das nicht ganz gewiß versprochen könnte? Meine Hand reicht weit, besonders ist mein Hugo in Rameau ist! — Die hohen Vorgesetzten verstehe ich um den Finger zu weichen!“ Er machte die entsprechende Bewegung dazu. „Na, ich sage weiter nichts, was hilft denn das alles? — was ich will, lege ich durch, — es kommt nur auf die Art und Weise an, wie man es anfängt. Gehe mit in Hirschjähle, so bekommst Du die Stelle, dafür laß mich sorgen. Ich stehe mit dem hohen Chef auf Du und Du, und selbst bei dem Minister gelte ich viel, weil ich ihm bei der Jagd stets gute Stücke verschaffe — durch solche kleine Aufmerksamkeit kann man gar viel erlangen. — Der Widdig ist viel zu feil und stolz zu Kräftezeiten. Den Hergesellen gegenüber ist er abweisend, gegen die Untergebenen viel zu leutelig — na, was

punkten: Familie, Eigenthum, Regierung und Gericht. In einer sehr löthlichen Einleitung wird der Entwicklungsang der Gesellschaftsformen im allgemeinen besprochen; daran schließen sich hochinteressante Erörterungen über die älteste Familienform. Es wird der ursprünglicher Verfassung von Ehe und Muthus den neuen Brauch der Uebergangsstufe und die verschiedenen Formen des Ehestandes. Mit 2 Kapiteln über die Polygamie einerseits und die Gemant- und Sonderfamilie andererseits werden die Auseinandersetzungen betreffs des ersten Geschichtspunktes abgeschlossen. Hiernach behandelt Haupt-Abhandlung aus der Geschichte des Eigentums. Erpricht sich in seiner klaren und knappen Art über Easenthum, Grundbesitz und Adel aus und giebt eine Uebersicht über Regierungssysteme alter und jüngerer Art, sowie über das Gerichtswesen. — Nr. 48 enthält die 3. Abtheilung der Ippertischen Kulturgeschichte. Von der Frage nach der „Ursprache“ der Menschheit ausgehend bezieht der Verfasser gewißlich dieses Verhältnisses zwischen Sprachen und Geschichte der Schritt in eingehender Weise die Entstehung und die Entwicklung der Menschheit des Zahlenwesens. Die Behandlung dieser gerade in letzter Zeit viel erörterten und behandelten Gegenstände, denen sich gegenwärtig die allgemeine Aufmerksamkeit mit besonderer Vorliebe zugewendet hat, zeigt in allem und jedem die unbestrittene Meisterschaft des Verfassers als kulturgeschichtlichem Gelehrten. Friedrich Meyer von Walde, Hirschjähle. G. 1849. Friedrich Meyer von Walde, Hirschjähle. 2. Abtheilung. Die

Theil des Meyer von Walde'schen Buches bezieht sich mit der Staatsverwaltung und Landesvertheilung Auslands, mit der russischen Kirche und Gesellschaft, mit der russischen Nation und ihren Ständen. Eine Reihe von kleineren Illustrationen geben in Begleitung des Textes ein treues Bild von Land und Leuten, und so kann getraut werden, daß jedermann, welcher sich über die in eigenartiger russischer Verhältnisse unterrichten will, aus diesem ungemünzten billigen Buche Belehrung und Unterhaltung zu gleicher Zeit im weitesten Maße gewinnen wird.

Grundriss der Verfassung und Verwaltung in Preußen und dem Deutschen Reich. Von Graf Du de Grais, h. H. Weisepresident. Zweite Auflage. 1866. Kart. Preis 1 M. Verlag von Julius Springer in Berlin. Der „Grundriss“ giebt eine zusammenhängende und lesbare Darstellung unserer gesammten staatlichen Verhältnisse und darf als freilich unseres Volkes, insbesondere den Beamten, Offizieren, Geistlichen, Lehrern der höheren und Elementarschulen, Landwirthern und Gemeindevorständen angelegentlich empfohlen werden. — Die von der diesseits und jenseits des Kanals hochgeschätzten Sängerin Marie Kochkin in ihren konzentrierten gelungenen Liedern sind fälschlich in einer Auswahl von 51 unter dem Titel „Ausgewählte Lieder für eine Singstimme mit Begleitung des Pianoforte“ gelungen von Amalie



hilft denn das alles — er will fort! er will auf ein Revier, wo ihm niemand ins Gehege kommt!

Oben trat die Frau Oberförster ins Zimmer und Bergmann machte ein Zeichen des Schweigens.

„Meine Frau braucht vor der Hand von dem ganzen Plane noch nichts zu wissen“, lispelte er, „denn Frauen sprechen oft mehr als sie beantworten können. Aber die Oberförsterin liebt in Hirschschnäbele, die verspreche ich Dir! Darauf kannst Du Dich verlassen!“

Dann erzählte er, daß er im Ministerium intime Freunde habe, daß sogar sein Onkel bei dem jetzigen Minister, als dieser noch Regierungsrath war, einmal Gevatter gestanden habe. Gzellenz sei daher gewissermaßen auch sein Gevatter. „Und daß mein Hugo in Kamerun ist — sagt alles.“

So redet einleuchtend erschien Rudolf die Gevatterschafts-geschichte eigentlich nicht und in den großen Einflüssen, den sein Freund auf die Besetzung der Forstpersonalstellen zu haben glaubte, legte er auch berechtigte Zweifel — insofern aus allem was Bergmann sprach, oder, wie man zuweilen sagt, was er schwafelte, hörte Rudolf doch den Ton aufrichtiger Freundschaft heraus.

Alle Anordnungen in betreff seiner Abwesenheit am nächsten Tage traf Bergmann mit gebrochener Umfißt, denn er war entschlossen, den Freund zu begleiten. Die offene frostfreie Witterung gestattete das Probieren der Kamen in ihrem Winterlager, wo sie an den Stämmen der Nadelholz-bäume, besonders der Kiefern, unter Moos und Nadelstreu gebohrt überwinteren, bis das Frühjahr sie erweckt und hinauflockt, um an den grünen Nadeln ihre zerlöthende Thätigkeit zu beginnen. Wenn sie in großer Menge vorhanden sind, können sie ganze Wälder vernichten.

Um nun einigermaßen einen Einblick in die Größe der etwa drohenden Gefahr zu erlangen, werden in vielen Beständen kleine Flächen ausgemessen und auf dieselben um jeden Baum mittels kleiner eisener Harten die Streu einkernt und die darunter liegenden, zusammengegangelten Kamen mit größter Sorgfalt aufgesucht, nach ihrem Geschlecht und ihrem Verpuppungszustande sortirt und gezählt, und das Resultat mit Genauigkeit in die Listen eingetragen. Nach diesen Listen, die die abgemessenen Flächen sowie die Zahl der darauf gefundenen Waldbewerber nachweisen, wird dann bestimmt, ob ein energisches Einschreiten zur Vertilgung des Ungeziefers erforderlich sei oder nicht.

Waldes botstisch angebaute Spaziergänger im Walde vermischt wohl, daß der fadenfrüchtige, reizend gefornne Moosbügel an den Bürgeln der Föhren einen Feind verrieth, der das Leben des herrlich aufwachsenden Baumes bedroht? Nur das Auge des Naturforschers und des aufmerksam beobachtenden Forstmannes erkennt in dem unscheinbaren, fast leioigen Ringel unter dem Moose die Gefahr des Waldes, gegen deren Verbeugung und Verjagung oft die angestrengteste Thätigkeit nicht ausreichend ist.

Große Summen Geldes setzten vor noch nicht gar langer Zeit viele Tausend Hände in Bewegung, die Kamen zu sammeln und zu vernichten, bis menschlicher Schaffsin den

Zauberring fand, der dem Feinde ein „Halt!“ zuruft. „Die hierher und nicht weiter!“ heißt es gleichsam, wenn bei Eintretendem Frühlingswetter die Scharen der Bombyx pini aus dem Winterstadium erwachen, um in eisigerer Hast an den Stämmen hinaufzuklimmen. Bis an den Ring, der in handlicher Höhe den Baum schlingend umgibt, gelangen die vielbeugigen Insekten ohne Hinderniß, aber hier bleiben sie auf dem nicht leicht verklärten Aether, der ihn bildet, stehen. Jeder Versuch, den Ring zu übersteigen, beschleunigt ihren Untergang — unenterrbar fesselt der lebrige Aether ihre Fortbewegungswerkzeuge. Oder den andern Fall vorausgesetzt, kehren sie, am Ringe angelangt, um, um einen andern Baum zu erklettern, den aber ebenfalls der bannende Zauberring umgibt, bis sie ermattet und verhangert ihrem Schicksale erliegen.

Ob das Aehren des Forstes nothwendig sei? Das wird durch die Probensammlungen festgestellt und geschieht stets mit der größten Gewissenhaftigkeit seitens des Forstpersonals.

Wohlvertraut mit derartigen Versuchen und Proben bedurfte es für die Beamten der Oberförsterei Meitzig einer näheren Anweisung des Vorgehens nicht. Der Oberförster Bergmann konnte das Geschäft getroßt in andere Hände legen und seinen Freund Rudolf nach Hirschschnäbele begleiten. Eiligst verfaßte er die schriftliche Anweisung zum Beginn des Probelebens und beaufahl dem Kutscher das Pagen des Pferdegehirns sowie das Waschen des Wagens.

Erstaunt blickte Rudolf den Freund an. Solche Anordnungen würden seinen Johann beleidigt haben. Aber Bergmann versicherte ihm, daß sein Leibkutscher derartige Arbeiten gar zu gern überflüssig finde.

Endlich hatte es Frau Oberförster Bergmann ermöglicht, so viel Zeit zu gewinnen, um sich ihrem Besuche ein wenig widmen zu können. Zwar stüchtig nur aber doch deutlich hatte sie Rudolf's Aeußerung über die Wirtschaftlichkeit seiner Hedwig vernommen und diese Aeußerung war es, die in dem Herzen der vielbeschäftigten Frau eine unübersehbliche Sympathie für das Mädchen wahrte.

Wit ihr fast zugleich, wenn auch einen Schritt hinter ihr, trat die Stütze der Hausfrau ins Zimmer. Frau Bergmann hatte das Schlüsselband aus ihrem Gürtel und übergab es der schüchtern Folgenden.

„Hier, diese Schlüssel zur Speisekammer vertraue ich Ihnen an“, sprach die Herrin in gemessenem Tone mit vertrauender Hebelaffung. „Föhren Sie das Abendessen, ich werde bei Fräulein Rudolf bleiben.“ Schneiden Sie von dem gelochten Schinken einen Teller voll auf, aber hübsche Scheiben, nicht zu dick und hübsig glatt. Cervelat und gebratene Blut- und Leberwurst, ebenfalls hübsig glatt in Scheiben. Sieden Sie Eier, zwei Stück für die Person, macht acht, und für Sie selbst auch eines mit oder neun. Das Abendbrot für die Verbrüder habe ich vor Abend schon selbst übergeben, denn heute abend können sie auf ihrer Stube essen. Brauchen nicht jedes Wort zu hören, was gesprochen wird, und der Sekretär ist glücklicherweise ausgegangen. Nicht hart dürfen die Eier sein,

Verlage bescheiden. Dem deutschen Text ist durchweg ein englischer beigegeben. Bei der Fülle und Reichhaltigkeit des Inhalts, sowie bei der feinen Ausstattung ist der Preis von 2 M. für jeden der beiden Bände ein überaus nütziger zu nennen und kann das Album den Freunden der Musik auf das Warmste empfohlen werden. Ebenfalls an den Namen von Amalie Joachim knüpft sich die Herausgabe von „Sechs schwedischen Liedern“, welche sie öffentlich vorzutragen pflegt und mit Besprechungen versehen hat. Die Sammlungen dieser originellen, so recht nordische Lieder und nordische Gedichte stehen dem Verlage 2 M. und ist für hohe und feine Stimme bearbeitet. Den Verlag hat R. Simrod-Berlin übernommen.

Die „Naturgeschichte des Thierreichs“, großer Wilder-Atlas mit Text für Schule und Haus, 2 Aufl. 40 Vierzehner zu 50 Pf. Emil Hanielmann's Verlag, Stuttgart ist nunmehr bis zur 2. Abtheilung gedruckt und ist bereits rüthig ihrer Vollendung entgegen. Doch diese Naturgeschichte enthält neben Schab- und Haus- und Schule geben wird, befaßt sich mit jedem weiteren Heft mehr und mehr. Seine Gediegenheit veranlaßt dieses Werk in erster Linie dem sehr verständlichen Text und dann den hübschen Illustrationen. Auf 80 Großholotellen befinden sich mehr als 1000 farbige Abbildungen mit 50 Vogen erläuterndem Text, zu dem die Veranschaulichung noch zahlreiche Holzschnitte gegeben sind. Hanielmann's Naturgeschichte des Thierreichs ist ein richtiges Familienbuch.

sondern pflaumenweich. Legen Sie von den Senfgurken auf eine Aefflette! Selleriesalat ist vom Mittag auch noch übrig geblieben — noch eine kleine Aefflette voll Preiselbeeren, dazu Butter, Käse und Brot — dann ist es genug. Jetzt können Sie gehen, ich denke und hoffe, mich auf Sie verlassen zu können. Vergessen Sie aber nichts!“ rief sie ihr noch mahnend nach.

Schweigend verließ das Stützfräulein das Zimmer, um dem ehrenden Vertrauen entgegen zu können, und die Dame ließ sich neben ihrem Besuche auf einem Stühle nieder.

„So“, sagte sie erleichtert, „das wäre bester! Jetzt können wir endlich ein vernünftiges Wort zusammen reden. Das Mädchen, das Sie hier sehen, ist eigentlich ganz gut, fleißig und reinlich, aber zuüchsig, vergeblich und unzuverlässig. Wenn ich nicht immer warnte, zerbräche sie alle Schüsseln und Gläser. Einen Teller hat sie schon zerbrochen! ja ja! — auf 3 Stücken, die nicht einmal wieder zu fitten sind! Nach allem muß ich selbst sehen. Na, Sie werden es bemerken, wenn sie das Abendbrot hereinbringt, alles verkehrt! — denn sie paßt nicht auf.“ „S ist ein wahres Glend! Ja, wenn ich so eine Tochter hätte wie Sie!“ sie seufzte, „aber wenigstens eine Schwiegerochter!“ sie seufzte hörbarer! „Die sollte es gut bei mir haben! könnte sich recht bedächtig fühlen bei mir! aber mein Hugo ist in Kamerun, und der andere ist zum Deirathen noch zu jung!“ Abermals ein tiefer Seufzer.

„Sie haben doch zuhause auch eine schöne Wirtschaft, nicht wahr?“ fragte sie forschend, nachdem sie frischen Athem geschöpft hatte, ohne eine Antwort abzuwarten. „Wie viel Kühe haben Sie denn? und wieviel bittren Sie wöchentlich? was gibt denn dort die Butter? und die Eier? Ach Gott, es giebt so viel zu fragen, wenn man jemand aus einer andern Gegend

sieht! — Hier hat man immer noch einen leiblichen Butterpreis, weil Berlin nicht weit ist, aber Hirschschnäbele ist noch näher. Ich wollte Sie wären dort! wir würden uns oft besuchen, denn ich würde mich sehr freuen. Ihre Frau Mutter kennen zu lernen. Man hat hier eigentlich niemand, mit dem man umgehen kann. Die Försterrouten sind ja ganz gute Weiber — ich habe nichts dagegen — aber sie passen doch nicht für uns — und man muß wissen, was man seinem Stande schuldig ist.“

Hedwig hörte der Gehördrüsen ohne Unterbrechung zu. Ihre Gedanken weiten drüben bei Friedrich und bei dessen würdiger Mutter, zu der sie sich bei ihrem ersten Besuche schon mit kindlicher Liebe hingezogen fühlte.

„Haben Sie denn keinen Umgang mit Frau Oberförster Rüdiger?“ fragte Hedwig, um nur endlich auch ein Wort zu sagen, während einer kleinen Atempause.

„Nun gar mit der! — nein, mit der nicht! Denken Sie, liebes Fräulein, die Frau ist in der Stadt erzogen, ich glaube gar, sie ist eine Professorentochter oder etwas dergleichen — weiß doch der Wirtschaft nicht zu reden, kimpert auf dem Klaviere und liest Zeitungen! Zeitungen! stellen Sie sich nur vor, Zeitungen! Wenn Besuch kommen soll, nimmt sie eine Kochfrau an, und bei der Wäsche eine Plättfrau! Nun bitte ich Sie! Nein! nein! ich denke, da werden wir gewiß besser zusammen passen. Habe ich nicht recht?“

So sprechend ergriff sie Hedwig's Hand, die sie zur Bestärkung ihrer aufrichtigen Freundschaft so energisch drückte, daß es Hedwig schätzte, mit welcher Kraft Frau Bergmann das Scepter im Handgelenke fähre.

Taud- und Hauswirthschaft.

Worin besteht der Werth der Düngung, besonders der künstlichen Düngstoffe für den Ackerbau?

Nach einem Vortrage des Herrn Siebe, Lehrer an der Gartenbauhule zu Nauendorf bei Annaburg, gehalten am 15. Febr. 1885 in Wettin.

Unter dem Namen Dünger umfaßt man alle diejenigen Stoffe, welche dem Boden zugeführt werden müssen, um die Pflanzen zu ernähren. Die frühere Landwirthschaft hielt den Stallmist für den einzigen Düngstoff. Weil er aber bei der früheren Gutwirthschaft nicht ausreichte, wollte man durch die Brache dem erschöpften Boden neue Extragsfähigkeit verleihen. Um aber doch den Acker mehr zu nutzen, ward die Wechselwirthschaft eingeführt. Sie beruht auf der Beobachtung, daß gewisse Fruchtarten dem Boden Nährstoffe in ungleicher Menge entziehen, so daß andere Pflanzenarten nach denselben noch Nahrung finden. Während z. B. einem Felde von 4 Morgen durch eine Weizenerte 112 Pfd. phosphorsaure Salze entzogen werden, nimmt eine Rüben-erte nur 38 Pfd. derselben hinweg. Es kann demnach Weizen nicht gut zweimal auf demselben Acker gezeihen, während Klee, Kartoffeln ohne frische Düngung nach Weizen noch gut wachsen werden. Die Wechselwirthschaft macht es möglich, daß nach einmaliger guter Düngung wiederholt geerntet werden kann. Der Fruchtwechsel selbst läßt sich für alle Gegenden und alle Aecker nicht gut feststellen; er muß durch eigene Erfahrung erprobt werden. Im allgemeinen gilt, daß auf Holznährliche Hack- und Blattfrüchte folgen: auf Getreide Kartoffeln, Erbsen, Bohnen, Linfen, Rüben.

Zur Zeit hat die Wissenschaft (besonders der große Naturforscher Liebig in München) die Ernährung der Pflanzen dadurch festgestellt, daß dieselben auf chemischen Wege in ihre festen und flüssigen Bestandtheile zerlegt wurden. Die Chemie lehrt, daß die Pflanzen gebildet sind aus:

- Rohlenstoff und Wasserstoff. aus flüchtigen Oelen, Kohlenstoff, Wasserstoff, Sauerstoff geben Pflanzenfasern, Zellstoff, Stärke und Strohstoff geben Mattgrün, Anbiga.
- „ „ „ „ „ organische Basen u. Schwefel geben Eiweißstoffe.

Die Aähe der Pflanzen besteht aus:

Säuren	und	Metalloxyden:
Kohlenäure		Natron, besonders Chloronium
Stieläure (Kielesäure),		oder Kochsalz,
Phosphorsäure,		Kalk,
Schwefelsäure,		Bittererde (Magnesia),
		Kali.

Diese Säuren und Metalloxyde fehlen in keiner Pflanze; dahingegen wird nur in einzelnen Pflanzen noch gefunden: Eisenoxyd, Manganoxyd, Kupferoxyd, Zinnoxid, Jod. Die nicht in der Aähe befindlichen Stoffe verbrennen vollständig und daher heißen Kohlenstoff, Wasserstoff, Sauerstoff, Stickstoff und Schwefel die verbrennlichen Bestandtheile der Pflanzen, während die in der Aähe befindlichen die unverbrennlichen oder mineralischen Bestandtheile der Pflanzen genannt werden.

Es wäre zuwiderst die Aufnahme der verbrennlichen Pflanzenbestandtheile und danach die der mineralischen bei dem Anbau der Pflanzen zu betrachten.

1. Was die ersten betrifft, so ist zunächst der überall und in reichem Maße in den Pflanzen vorhandene Kohlenstoff zu berücksichtigen. Die Pflanze nimmt ihn nur als Kohlenäure (Kohlenstoff in Verbindung mit Sauerstoff) auf und zwar aus der atmosphärischen Luft, dem Humus und aus dem Kalk, welche drei damit reichlich ausgefüllt sind. Auf je 500 Maß atmosphärische Luft kommen 2 Maß Kohlenäure. Das Wasser löst die Kohlenäure auf und führt sie im Regen in den Quellen und Bächen der Erde zu. Besonders ist es der Humus, welcher die Kohlenäure begierig aus der Atmosphäre und dem Wasser aufsaugt und sie den Pflanzenwurzeln als Nahrung zuführt. Nicht der Humus düngt, sondern die in demselben befindliche Kohlenäure. Je humusreicher der Boden ist, desto reicher ist er an Kohlenäure und desto besser düngt er, wenn die erforderliche Feuchtigkeit hinzutritt. Der Humus (gute, schwarze Erdboden) wird am schnellsten durch fetten Dünger gebildet. Außerdem hält der Humus den Boden warm und feucht, so daß er in jeder Hinsicht das Wachsthum der Pflanzen fördert.

Der Kalk giebt mit großer Begierde Kohlenäure aus der Luft an, wodurch er in kohlensauren Kalk übergeht und zu einem vorzüglichem Düngemittel verwandelt wird. Es wird die Düngkraft erhöht, wenn der Kalk in Sandengruben geschüttet wird, weil er hier die Strohtheile aufsaugt und bei der

