

stoff-phosphorhaltigen Dünger erzielen die besten Erträge, weshalb Schafdung, Guano, Superphosphat, Knochenmehl, Jauche u. s. w. mit Vorteil zur Anwendung kommen. Die künstlichen Dünger werden am zweckmäßigsten beim Drillen zugleich mit in den Boden gebracht und ebenso auch die flüssige Düngung; durch letztere wird seltener ein gutes Anlaufen der Samen gesichert. Die Wasserriehen betragen auch die Kopfdüngung mit Jauche; dieselbe läßt sich noch anwenden, wenn die Rüben schon 6 Blätter haben. Das Kalten und Mergeln des Bodens wirken außerordentlich auf das Gedeihen der Wasserriehen ein.

Was die zweckmäßigste Fruchtfolge anlangt, so wird die Wasserriebe vorzugsweise als Brachrucht gebaut; in Deutschland, Belgien und Frankreich freilich nur ausnahmsweise als solche, vielmehr bringt man sie hier in die Stoppel einer frühzeitig geernteten Frucht. Diese Art des Anbaues ist noch für diejenigen Gegenden Deutschlands empfehlenswerth, in denen das Wintergetreide bis Mitte Juli reift.

Als Stoppelriehen sind die langen und in Deutschland heimischen Sorten den englischen vorzuziehen. Betreffs der Vorkrüchte sind die Wasserriehen nicht wünschlich, wenn nur der Boden gelodert, reich an Nährstoffen und frei von Unkraut übergeben wird.

In Deutschland können Wasserriehen nach folgenden Vorkrüchten mit Erfolg gebaut werden: Widgenen, Incarnatflee, Grünfütterer, weißer Senf, Raps, Wüsten, Wintergerste, Roggen, Weizen &c. Die beste Nachfrucht der Brachrübe ist Sommergetreide. Nach Stoppelriehen folgt in der Regel eine Frucht, zu der gebüht wird.

Zu Stoppelriehen pflügt man die Stoppeln flach um, eggt das Land scharf durch, fährt den Düng auf und sät dann auf die gut gegagte Saatfrucht den Samen aus. Auf dem reichen, mürben, nicht verunkrauteten Boden genügt ein einmaliges tiefes Umbrechen der Stoppeln, wenn gebügte Winterfrucht auf dem Felde gestanden hat; selbst ohne Düngung geben in diesem Falle die Stoppelriehen noch gute Erträge. Der durchschnittliche Saatbedarf stellt sich bei Stoppelriehen, dreiwürfige Ansicht angenommen, bei fetter Aussicht auf 2 kg und bei harter auf 4 kg pro ha. Die Aussicht kann von Juni ab bis Ende August erfolgen und zwar auf ein präpariertes Boden nicht über 2 cm tief. Der Same wird vermittels höherer Gegen mit zwei Gegenstrichen untergebracht, auch walzt man den leichten Boden gern, um durch Zurückhalten der Feuchtigkeit ein schnelles und gleichmäßiges Aufkeimen zu erzielen.

H—e.

### Garlenbau.

Welches ist der Zweck der Straßebäume in Städten und wie erfüllen sie denselben?

Von G. A. Schulze, Dresden.

(Fortsetzung.)

Man berührt nur Bäume und Sträucher im Innern der Stadt und man wird sofort an seinen Nutzen denken, daß alle, Blätter wie Ast und Stamm mit einer dicken Kruste von Urnath überzogen ist und zwar so dick, daß sie kein Regenwetter, namentlich dort, wo sie aus einem großen Theil Steinfeinstaub besteht, abzuwischen vermag; aus dem ersten Anblick zeigt daher ein Baum innerhalb einer Großstadt ein gänzlich verschiedenes Aussehen von seinem Uferlande außerhalb derselben. Er ist ein verkrüppeltes und verkrüppeltes, schwarz angegriffenes und beschmieretes, unappetitlicher, verformter Gestalt, während der gleiche Baum im Freien zuweilen zwar wie ein unkuhlwärtiger und ungeschliffener, aber schmucker, reinlicher, mit seinem Schicksal vollkommen zufriedener Naturmensch erscheint. Er weiß aber auch nichts von den zahllosen Gefahren der Cultur, denen sein Namensbruder in der Stadt fortwährend ausgesetzt ist und dazu freundliche Miene machen soll.

So viel man nun im Stande war, den Straßenbäumen innerhalb der Großstädte durch die Befämpfung der verschiedenen Lebensstände eine erträglichere Lage zu schaffen, so wird dies doch niemals ganz möglich sein und diese Liebel werden nach wie vor das übrige beitragen, den Bäumen ihr Dasein zu erleiden und zu verkürzen. Wir sehen z. B., daß man Bäumen an festen Straßen bei ihrer Anpflanzung außer dem sie umhüllenden Schutzorbe aus Weiden oder Eisenstäben noch ein Eisengatter zum Schutze

gegen das Festtreten um den Stamm herum legt. Dadurch kann der Boden dann und wann gelodert und der atmosphärischen Luft der Zutritt zu den Wurzeln ermöglicht werden. Nimmt man hierzu die Fürsorge für die Wasserzuführung, so ist gewiß im Punkte der Pflege vieles, wenn nicht alles gethan und doch müssen wir betonen, daß alle diese Vorrichtungen zwar für die ersten Jahre für die Bäume von unschätzbbarer Bedeutung sind, aber eben nur für die ersten Jahre, da sie, wie wir aus unserer flüchtigen Betrachtung über die Wurzelthätigkeit hervorgehen sehen haben, für die spätere Zeit, wenn nicht ganz nutzlos, doch gänzlich unzureichend sind, dem Baume Ersatz für das Entbehren zu gewähren.

Es gilt daher, wohl zu untersuchen, ob es denn nicht irgend welche Bäume giebt, die von der Natur mit irgend welcher Widerstandsfähigkeit gegen all' die vorhandenen Mißereen, welche ihr Leben an dem in Rede stehenden Orte bedrohen, ausgestattet sind und uns eine möglichst lange Reihe von Jahren solche gewaltsame biologische Eingriffe in ihren Körperbau, zu denen wir so an den meisten, jetzt an unseren Straßen stehenden Bäumen und Pflanzen gezwungen sind, unnötig machen und so demnach und wenn möglich in besserer Weise ihren Zweck, die Straße zu verschönern, erfüllen, als ein alter, entstellter und verkrüppelter Baum.

Eine große und wohl die größte Rolle bei Bäumen, die man zur Verschönerung der Straßen innerhalb der Städte pflegt, dürfte wohl ganz entschieden die Form und der Character derselben spielen.

Denken wir uns eine Eiche oder Ulme in ihrer ungeheuren, malerischen Entwicklung, an deren Fuß sich das narmelnde Waldschloß dahinschlängelt oder deren gewaltiges Altbarrack das kloppende Waldmühle beschattet, oder deren Urnath sich im See abspiegelt, oder die auf der Waldlichtung, auf isolirtem Standorte ihre ganze Schönheit nach allen Seiten hin entfaltet, so müssen wir gestehen, daß wir überall, wo immer wir auch den schönen Baum sehen, ob seine Form regelrecht oder das Gegenstück war, ob sein Stamm schurkradend oder krumm war, ein natürliches, schönes, poetisches Bild vor uns hatten, an dem die ingenieuere Spitzfindigkeit des Menschen noch kein Maß, kein Lineal, keinen Maßstab angelegt hatte. Wie sind doch die Straßen der Stadt etwas ganz Anderes. Hier unterliegt alles strengen Regeln, bestimmten Grenzen und Linien, mit einem Worte, strenger Symmetrie. Wenn wir nun mit der Umgebung eines Baumes rechnen wollen, was für ein absonderlicher Contrast wird dann hervortreten, wenn sich „in der Stadt“ eine Ulme von Ulmen oder Eichen zu entwickeln beginnt und die malerischen Formen der Bäume mehr und mehr hervortreten. Und doch leben wir in neuerer Zeit diese Bäume verwendet. Die Repräsentanten unserer Laubwälder dürften sich bis auf einige geringe Ausnahmen, z. B. die des Ahorns, für die Verpflanzung städtischer Straßen nicht eignen. Waldcharacter und städtischer Trubel mit seinem Schmutz, heilige Erhabenheit und Ruhe und profaner Lärm sind wohl zwei feindliche Dinge. (Fortf. folgt.)

### Mannichfaltiges.

#### Vertwiefeln zu stehen.

Diese so notwendigen Zwiebelchen gewinnt man dadurch, daß man von den stengelstehenden Pflanzen des Borre die Stengel abschneidet; an den Wurzeln erscheint dann die kleine Zwiebelbrut, welche man im September abnimmt und reihenweise verpflanzt. Einige Tage darauf sieht sie schon zu gebären; die Feineren legt man wieder ein und nimmt sie über 3 Jahre reich heraus. Am besten ist es, wenn man die Zwiebeln unverzüglich nach der Ernte einmacht, weil sich da die Schale am leichtesten auflösen läßt.

#### Gegen das Schimmeln der Käse

empfehlen Dr. A. Kurz folgendes Mittel: Man löse Aekfalf, löse denselben gerallen und gebe ihn dann durch ein Haarsieb, so daß man davon ein feines Pulver bekomme, mit welchem die Käse beim Formen äußerlich eingepulvert werden. Während der Aekfalf das Keifen der Käse befördert, hält er dieselben lange Zeit madenfrei und verhindert absolut jede nachtheilige Schimmelbildung, ohne auf den Geschmack irgend welchen Einfluß zu haben. (Mitt.-Blg.)

Inhalt: In Memoriam. Andreas Gryphius. — Die kaiserliche Fiskalsucht-Anstalt bei Hünningen im Elsass. — Ein Capitel von der Dichtung. — Landwirtschaftl. Stoppetriehen. — Gartenbau. Welches ist der Zweck der Straßebäume in Städten und wie erfüllen sie denselben? Von G. A. Schulze, Dresden. (Fortf.) — Was man'saltige.

### In Memoriam.

OCLXII. 2. Octbr.

#### Andreas Gryphius,

der Ahnherr der deutschen Dramatiker, geb. am 2. October 1616, gestorben am 16. Juli 1664.

Am 2. October 1616, in demselben Jahre, in welchem Schale s pere starb, wurde der Ahnherr der deutschen Dramatiker und ein Führer der Dichterschule geboren, die sich um ihren Meister D v i e s sammelte, als die erste schlechte Dichterschule bekannt ist.

Dieses dritte Haupt der ersten scheidlichen Schule nächst D v i e s und Flemming Andreas Gryphius, erblühte das Licht der Welt zu Groß-Glogau, wo sein Vater Archidiaconus war. Leider starb dieser schon 1621 und auch Gryphius' Mutter, die sich zum zweiten Male verheiratet hatte, starb früh. So war des jungen Andreas Jugend voll Trübsal und schmerzliche Eindrücke blieben in seinem Gemüthe zurück, die er nie ganz verwunden konnte. Zu den Schulen zu Frankfurt und Würzburg gebildet, wurde er 1634 in das akademische Gymnasium zu Danzig aufgenommen. 1636 nahm er eine Hauslehrstelle bei dem kaiserlichen Fiscal von Schellen und der Kantist, Georg von Schönborn an, der des jungen Dichters Talente zu würdigen suchte, und ihn vermöge des ihm als kaiserlichen Walsargaten zuteilenden Reiches zum kaiserlichen Rector krönte. Nach dem Tode seines Vaters übernahm Gryphius nach dessen Tod, wo er von 1639-44 Vorlesungen über die verschiedenartigsten Wissenschaften hielt. Von 1644 bis 46 betrieb er als Gesellschaftler eines reichen Mannern, Wilhelm Schlegel, die Theaterbühnen, Frankreich und Italien. 1650 wurde Gryphius von den Landständen des Fürstenthums Glogau zu ihrem Syndicus gewählt, welches Amt er bis zu seinem Tode vertrat, der am 16. Juli 1664 zu Glogau, mitten in einer großen Versammlung der Landesstände, erfolgte.

Gryphius begann schon früh seine dichterische Laufbahn; bereits 1631 dichtete er ein Trauerpiel „Verodes“. Dann schrieb er Epigramme und Satiren und wendete sich in der Kraft seines Alters hauptsächlich dem Drama zu. Man kann ihn mit Recht dieserhalb den Vater unserer dramatischen Dichtung nennen, weil er zuerst eine Ordnung und einen Zusammenhang der Begebenheiten, sowie eine Charakterzeichnung der dramatischen Personen veruchte. Eine andere, äußerlich noch mehr hervortretende Eigenthümlichkeit, die Gryphius in dieser Art zuerst in das deutsche Trauerpiel eingeführt hat, sind die sogenannten „Neben“. Zwischen den einzelnen Aufzügen sind lyrische Stellen fittlich betrachtenden Inhalts eingelegt, welche bald von Chören von Sängern, Priestern, Jungfrauen, wie es das Stück gerade verlangt, bald, und zwar häufiger, von allegorischen Personen vorgetragen werden.

Seine Tragödien behandeln zum größten Theile sehr entfernt liegende Stoffe, so z. B. „Leo den Armenier“, einen am Weindischste 820 ermordeten byzantinischen Kaiser, und den „P a d i a n a u s“, welchen Caracalla hingerichtet ließ. Beide Stücke sind am an Handlung, aber reich an intentionellen Stellen, Exclamationen und Apheten. Ein anderes Stück „C a r d e n i a u n d G e l i n d e“ ist aus einer italienischen Novelle entlehnt.

Seine dem Urtheile geneigte Zeit auch seinen Trauerpielen, die Nachwelt den Lustpielen den Vorzug. Diese sind auch unbedingt werthvoller, namentlich das bekannte „F o s s e n - o d e r S c h i m p f l i e b i t z“, ein Scherzspiel. Beide Lustspiele vergegenwärtigen uns die vaterländischen Zustände der Zeit nach ihren beiden Haupttheilen: das erstere zeichnet die gutmüthige Abgeladtheit des herabgekommenen Bürgers- und Volksthum, das andere die innere

Unstiftlichkeit und Unwahrheit der Scheinbildung, die in den höheren Kreisen herrscht. Der abgedante Schulmeister Sempronius im Horribilicribrus ist eine köstliche Caricatur der damaligen verschrobene Schullehrerwelt, die in lauter Nebenarten Ciceros und Vergils sprach und niemals vergah, hinzuzufügen: inquit Cicero, canit Vergilius (sagt Cicero, singt Vergil). Die religiösen Lieder, die Gryphius geschrieben hat, sind von warmer Empfindung, aber oft recht trivial. Dasselbe gilt von seinen Sonetten und Epigrammen. R.

### Die kaiserliche Fiskalsucht-Anstalt bei Hünningen im Elsass.

Die Fiskalsucht scheint zu allen Zeiten bekannt gewesen zu sein. In China ist dieselbe seit uralten Zeiten ein nicht unwichtiges Industriezweig.

Die Römer betrieben Fiskalsucht zur Zerstreuung und zur Vermehrung ihrer künsterlichen Genüsse, und in einer Ecke Italiens existirt ein Specialzweig der Fiskalsucht bis zum heutigen Tage, und ist der Gegenstand eines lebhaften Handels geworden.

Im Mittelalter beschäftigte man sich an vielen Orten und vorzugsweise in Deutschland mit der Aufzucht von Fischen und besonders waren es die Klostermönche, welche sich hier häufig mit Fiskalsucht abgaben.

Doch erst durch die Erfindung der künstlichen Befruchtung des Fisches durch Jabobi hat die Fiskalsucht Bedeutung erlangt. Aber Jabobi erlitt das Schicksal so vieler deutscher Erfinder, deren Entdeckung erst im Auslande zur Geltung kam, während sie in der Heimath in Vergessenheit gerieth.

In England und Frankreich wurden viele, wenn auch unbedeutende Versuche mit dem Jakobischen Verfahren angestellt, aber erst nachdem ein Ausländer, der Fischer Remy im Vogesengebirge, vorerwähnt deutsche Erfindung durch mehrfachen Versuchen von Jorellencien ins Praktische überführt hatte, wurde auch in Deutschland endlich das Interesse für die wichtige Sache regt.

Das Verfahren Remy's lenkte besonders die Aufmerksamkeit französischer Gelehrter auf sich, und vor Allen war es der Akademiker Professor Coste, welcher im College de France eine Menge Versuche anstellte und durch Zeitungsartikel auf die Wichtigkeit der Fiskalsucht aufmerksam machte.

Nachdem dieser Gelehrte für seine Sache möglichst Propaganda gemacht hatte, unterbreitete er dem französischen Regierung Vorschläge zur Erbauung einer großartigen Fiskalsucht-Anstalt in der Nähe von Hünningen.

Die Vorschläge Coste's wurden von dem General-Director der Landwirthschaft und des Handels lebhaft befürwortet, in Folge dessen durch eine Ministerialverfügung vom 5. August 1852 die Genehmigung zur Errichtung der Anstalt Hünningen ertheilt wurde. So entstand das nun deutsch gewordene Hünningen.

Die Anstalt besteht aus drei ganz für Fiskalsucht eingerichteten Gebäuden, zwei Wärrerhäusern und Wirthschaftsgebäuden. Neben zahlreichen Wasserläufen besitzt die Anstalt ca. 80 Teiche. Die drei erwähnten großen Gebäude bestehen aus einem Mittelgebäude und zwei Seitengebäuden.

Das höchst geduckte im Schweizerstile angelegte Hauptgebäude besteht aus einem Mittelbau, an den sich zu beiden Seiten ein hallenartiger Anbau anschließt. Dasselbe ist 50 Meter lang und 11 Meter breit und enthält in seinen oberen Räumen das Bureau und die große Sammlung, die Wohnung des Directors, des Assistenten und große Vorrathsräume.

Die unteren Räume dienen zu Vorbereitungen und zur ersten Aufzucht von jungen Fischen.

Das Gebäude durchziehen vier 50 Meter lange, in Cementmauerung ausgeführte Kanäle, welche reines Quellwasser enthalten. Ueber diesen Kanälen rüben auf starken Säulen acht je 20 Meter lange Brunnsteine, die aus Holz hergestellt und mit Zinblech ausgekleidet sind.

Auch in diesen künstlichen Bächen fließt beständig ein reines Quellwasser, welches am Ende eines jeden Tisches in den unterhalb befindlichen Kanal abfließt.

Hinter diesen Bruttischen sind auf hohen Gefüssen zwei Wasserbehälter angebracht, welche das zur Ernährung derselben nötige Wasser enthalten. Vor jedem dieser Behälter läuft über die Bruttische eine lange hölzerne Rinne, aus denen das Wasser durch vier Nischen senkrecht auf die Bruttische fällt. Da bekanntlich zu einer vortheilhaften Entwicklung der Eier ein lufthaltiges, sauerstoffreiches Wasser erforderlich, so wird durch sogenannte Wasser-Trommelgebäude in den erwählten Rinnen das Wasser künstlich mit Luft gemengt.

Zur Aufnahme der zu befruchtenden Eier enthalten sämtliche Kanäle und Bruttische Draht- und Glasröhre.

An der Hinterfront des Gebäudes befinden sich zehn in Cement gemauerte Fischbehälter, die hauptsächlich zum Aufbewahren und Sortiren von größeren Fischen dienen.

Sämmtliche Kanäle, Bruttische u. s. w. werden in der Regel von Quellwasser durchflossen, doch ist auch die Vorrichtung getroffen, das nöthigenfalls das Quellwasser mit Flusswasser vermischt werden kann, zu welchem Zwecke an der vorderen Seite des Brutraumes ein Kanal hinläuft, der Wasser aus dem Rhein-Rhone-Kanal entläßt.

Das 57 Meter lange Seitengebäude zur rechten Hand enthält vier 50 Meter lange Kanäle, wovon ebenfalls Quellwasser fließt und auf Nischen eine Menge von verschiedenen Eiern angebrütet wird. Am hinteren Ende des Gebäudes befinden sich zwei Treppen in Verbindung mit Rampen, welche von dem durch die vier Kanäle eingeführten Quellwasser auf große, im Dachraume befindliche Behälter führen. Diese Behälter bilden das Herz der ganzen Bruttanlage, denn von ihnen aus vertheilt sich das lebende Element durch Weiröhren auf die übrigen Reservoire und von diesen auf die Bruttische.

Das gleiche lange linke Nebengebäude enthält in seinem Innern sieben große gemauerte Bassins, welche ursprünglich zur Aufzucht von Fischen bestimmt waren, jedoch mit Erfolg niemals benutzt werden konnten; das Gebäude steht deshalb leer und soll nächstens umgebaut werden.

Auch diese Seitengebäude durchfließt ein Rheinwasser-Kanal. Wenn sämtliche Brutapparate, Bruttische und Kanäle zur An- und Ausbringung vollständig benutzt werden, so können in der Anlage zu gleicher Zeit ca. acht Millionen Uedelfische zur Entwicklung gebracht werden.

An Zeichen giebt es auf der Anlage drei Arten, nämlich solche, die durch Quellwasser gespeist werden, dann solche, die Zufluß von Rheinwasser enthalten und solche, die sogenannten Filtrationswasser enthalten. Dieses Filtrationswasser strömt bei dem hohen Wasserstande eines großen, höher gelegenen, durch Rheinwasser gespeisten Teiches sehr lebhaft durch den Kies in die tiefer gelegenen Filtrationssteiche.

Dies ist in kurzen Zügen eine Beschreibung des Entstehens und der Einrichtung der Anlage und wollen wir nun auf die Hauptfache, eine Darlegung ihrer Wirksamkeit übergehen.

Nachdem Hünningen den Impuls dazu gegeben, wurden in Frankreich eine Menge Fischzucht-Anstalten eingerichtet; ja, dies Beispiel wirkte anregend auf ganz Europa und aller Orten entstanden Fischzucht-Anstalten.

Das Interesse für Fischzucht war erndacht und wurde noch besonders dadurch gehoben, daß die Hünninger Anlage mit größter Bereitwilligkeit alljährlich Millionen ausgebrütete Uedelfische nicht nur an französische, sondern auch an ausländische Anstalten verabsolgte. Wenn auch anfänglich Mäander über die Hünninger Anlage den Kopf schüttelte, so ist und bleibt es doch unbestreitbar, daß wir in Hünningen die Wege der Fischzucht, dieses wichtigen Factors der Volkswirtschaft, betrachtet hätten.

Selten wurden jedoch die von dem französischen Hünningen bezogenen Produkte richtig gewürdigt, vielmehr in den meisten Fällen mißbraucht, denn Jeder, dem nur irgend ein Teich oder Wasserlauf zu Gebote stand, bezog von hier Eier und glaubte dadurch seine Gewässer in kurzer Zeit mit thierischen Forellen bevölkern zu können. Wie leicht einzusehen, mißglückten solche Versuche fast immer, da sie ohne jede Kenntniß von der Lebensweise der Fische unternommen waren, und die Folge davon war schließlich, daß die Forellen veranfaulten, weil sie sich in ihren langwierigen Soffnungen gekauft haben, die Fischzucht für Schwimbel erklärten. So kam die Fischzucht bei der Menge bald in Mißcredit; nur

einige mit der nöthigen Beharrlichkeit und Liebe zur Sache begabte Männer brachten es vorzüglich dahin, ihre Gewässer, wenn auch nicht mit Forellen, so doch mit thierlichen Fischen zu bevölkern.

Von dem französischen Hünningen konnten die Anebmer wohl erfahren, wie die Eier betrachtet, verpackt und bebrütet werden müssen und diese Prozedur wurde vorzüglich auch sehr künstlich, vielleicht nur zu „künstlich“ ausgeführt; aber wenn dann die jungen Fische ausgetrocknet waren, da mußte man nicht mehr, was mit ihnen anfangen, in Folge dessen sie sämtlich abstarben.

Es genügt demnach nicht, ausgebrütete Eier der edelsten Fischarten zu vertheilen, nein, die Empfänger müssen vorher die nöthigen Kenntnisse besitzen und der Boden, welcher diese Samenfrüchte aufnehmen hat, muß, wie das feste Aderland, vorher bebaut resp. zur Aufnahme der Brut hergerichtet werden.

Im Jahre 1871, gleich nach beendigtem Kriege, wurde der Betrieb der Anlage durch die deutsche Verwaltung fortgesetzt, welche Letztere ihre Thätigkeit bald dahin erweiterte, daß sie auch die Zucht von edleren Fischarten zu dem herkömmlichen An- und Ausbrüten gestellte.

Obgleich die Terrain- und Wasserverhältnisse in Hünningen nicht gerade die günstigsten, so gelang es doch, eine größere Reihe von vorzüglichen Teichen zu schaffen, in welchen jetzt alle wichtigsten Süßwasserfische gezüchtet werden, und ist in Folge dessen aus der französischen Bruttanlage eine deutsche Central- und Mutter-Fischzuchtanlage geworden.

Es wurden an Forellen, Lachs, Felchen, Suren, Neichen und Barsandarten vertrieben seit dem sechsjährigen Bestehen dieser Anlage unter deutscher Verwaltung während der Brutperioden von 1871 bis 1879 23,500,000 Stück. Hiervon erhielt:

1. Deutschland . . . . .	16,916,000
2. Holland . . . . .	2,784,000
3. Frankreich . . . . .	1,697,000
4. Schweiz . . . . .	503,000
5. England . . . . .	475,000
6. Oesterreich . . . . .	354,000
7. America . . . . .	330,000
8. Luxemburg . . . . .	301,000
9. Italien . . . . .	75,000
10. Spanien . . . . .	30,000
11. Rumänien . . . . .	20,000
12. Belgien . . . . .	15,000
Sa. 23,500,000	

Zunge Fische wurden ausgelegt:

1. In den Rhein . . . . .	2,000,000 junge Lachse
2. In die Mosel, Zu und Saar . . . . .	650,000 junge Lachse und 250,000 Forellen
3. In die Wasserläufe des Ober-Elbs . . . . .	250,000 Forellen und 50,000 Barsanden
4. In den weißen und schwarzen See . . . . .	15,000 Maränen
5. In den großen Mittelrheiner Weiden und in die Weiser bei Mäningen . . . . .	45,000 Aale

Zusammen an sehr werthvollen Fischen 3,260,000.

Welcher Nutzen durch die Vertheilung der bedeutenden Mengen von Uedelfischarten in den weitesten Kreisen geschaffen worden, davon legen die täglich an die Anlage einlaufenden Berichte ein glänzendes Zeugniß ab und die Anregung, die durch das legendäre Wirken in die weite Welt getragen worden ist, hat sich in der Errichtung der zahlreichen Fischzuchtanlagen, welche zu einem großen Theile der Hünninger Anlage ihr Entstehen verdanken, documentirt.

In Deutschland sind mir jetzt 95 Fischzuchtanstalten bekannt, wovon allein die Hälfte auf Preußen fällt.

Der praktische Nutzen des Aussehens von jungen Fischen in öffentliche Gewässer, besonders von Lachsen in den Rhein, hat sich bereits bis zur Endens erweisen, denn alljährlich wird die Menge der gefangenen Lachse eine größere; im Jahre 1877 war sie bereits so bedeutend, daß das Pfund Lachs in Basel nicht selten 0,50 Mark kostete, also billiger wie Fleisch war.

Die Anstaltsprodukte werden an Deutsche unter dem Kostenpreis abgegeben; Ausländer bezahlen einen erhöhten Preis.

Der Preis für deutsche Besteller pro Tausend beträgt:

1. Seeforellen, Suren oder Donaulachs . . . . .	6 Mark
2. Forelle, Rheinlachs, Saibling und Barsand 5 . . . . .	5 „
3. Neiche . . . . .	3 „
4. Stregonen für 10,000 Stück . . . . .	10 „

Das Tausend junge Fische im Alter von 6 bis 10 Wochen, vom Ausschlüpfen an gerechnet, der unter 1 und 2 aufgeführten Arten wird zu 48 Mark ab Anstalt verkauft. Die Anstalt Hünningen ist auch immer gern bereit, Jehen, welcher sich der Fischzucht widmen will, mit Rath und That zu unterstützen.

(B. T.)

### V Ein Capitel von der Zeitrechnung.

Nicht bloß in der Gelehrten-, sondern auch in der Geschäftswelt kann es erwünscht oder sogar nothwendig werden, den Wochentag zu wissen, auf welchen in irgend einem beliebigen Jahre irgend ein beliebiges Datum gefallen ist. Aber nur für das laufende Jahr hilft uns der Kalender; denn für das kommende haben wir noch keinen, und den älteren Jahrgängen pflegt es in den meisten Fällen wie den Zeitungen zu gehen; sie geben den Weg alles Neuliches, nachdem sie außer Gebrauch gesetzt worden sind. Es ist darum eine sehr erprießliche Entdeckung deren Urheber wir leider nicht kennen und ihm also auch nicht zu danken vermögen, daß wir auf eine leichte Art berechnen können, auf welches Datum in jedem Jahre Ostern fällt. Haben wir aber erst dies heraus, so ist es gar leicht, jedes andere beliebige Datum darnach zu bestimmen. Die Art und Weise aber, Ostern zu bestimmen, ist diese: Man dividirt die Jahreszahl durch 19 und nennt den Rest a. Hierauf dividirt man sie abermals durch 4 und nennt den Rest b. Endlich dividirt man sie durch 7 und nennt den Rest c. Hierauf dividirt man die Zahlen 23 + 19a durch 30. Der Rest d. Schließlich dividirt man 4 + 2b + 4c + 6d durch 7 und nennt den Rest e. — d und e zum 22. März geteilt geben das Osterdatum; find a + e größer als 9, so zieht man von der Summe 9 ab und sieht den Rest für Apriltag an. — Die Rechnung ist unfehlbar. Worauf sie sich gründet, das ist mir unerkündlich.

Nun aber ein Beispiel. In einem historischen Werke finde ich, die Schlacht bei Mühlberg (24. April 1547) habe gerade am zweiten Dierstage stattgefunden, ein anderes Werk sagt aber: an einem Sonntag. Was ist richtig? 1547 durch 19: giebt 8 Rest, durch 4: giebt 3 Rest, durch 7: geht auf. 23 + 19a = 30 giebt 25 Rest, 4 + 2b + 4c + 6d = 7 = 6 Rest. a ist also 8, b = 3, c = 0, d = 25, e = 6. 25 + 6 = 31 - 9 = 22. Demnach fiel Ostern auf den 22. April. Aber das ist neuen Stils oder nach dem gregorianischen Kalender bezeichnet, der dadurch, daß er das Jahr zu 365 Tagen und nicht ganz 6 Stunden annimmt, jetzt 12 Tage vor der damaligen Zeitrechnung voraus ist; demnach ist Ostern 1547 auf den 12. April gefallen und so kann der 24. nur der Sonntag Hierocordias Domini gewesen sein.

Deutlicher wird das bei der sicilianischen Weiser, die am zweiten Osterfesttage, dem 30. März 1282, vorfiel. 19 : 1282 = Rest 9. 4 : 1282 = Rest 2. 7 : 1282 = Rest 1. 23 + 19a = 194 : 30 = Rest 14. 4 + 2b + 4c + 6d : 7 = Rest 5. — 5 + 14 = 19 - 9 = 10. April. Auf den 10. April müßte Ostern 1282 dann gefallen sein, wenn man damals unsere heutige Zeitrechnung schon gehabt hätte, so aber gehen 12 Tage ab, und wir finden den 29. März.

Durch dieses Verfahren kann man aber auch leicht finden, auf welchen Wochentag irgend ein Datum gefallen ist. Beispiel: An welchem Wochentage ist Theodor Körner geboren und an welchem gestorben? (23. Sept. 1791, 26. April 1813.) 1791 : 19 = Rest 5. 1791 : 4 = Rest 3. 1791 : 7 = Rest 6. 23 + 19a = 118 : 30 = Rest 28. 4 + 2b + 4c + 6d : 7 = Rest 6. 6 + 28 = 34 - 9 = 25. April. Vom 25. April bis 23. Sept. incl. sind 151 Tage oder nach dem Sonntag ist der Donnerstag. — 1813 : 19 = Rest 8. 1813 : 4 = Rest 1. 1813 : 7 = Rest 0. 23 + 19a = 90 = Rest 25. 4 + 2b + 4c + 6d : 7 = Rest 12. 25 + 2 = 27 - 9 = 18. April. Ostern fiel 1813 auf den 18. April. Vom 18. April bis 26. Aug. incl. sind 129 Tage oder 18 Wochen und 3 Tage, folglich fiel der 26. Aug. ebenfalls auf einen Donnerstag. Zählt man den 18. April und den 26. Aug. zu, so bekommt man 131 Tage oder 18 Wochen und 5 Tage, das ist dann die volle Zeit, den Sonntag mit zur ersten Woche gerechnet, wie es sich eigentlich auch gehört. Der fünfte Wochentag ist aber der Donnerstag.

Unter Kaiser ist geboren am 22. März 1797. 1797 : 19 = Rest 11. 1797 : 4 = Rest 1. 1797 : 7 = Rest 5. 23 + 19a = 30 = Rest 22. 4 + 2b + 4c + 6d : 7 = Rest 4. — 22 + 4 = 26. 26 - 9 = 17. April. Vom 17. April incl. bis 22. März incl.

rückwärts sind 26 Tage oder 3 Wochen und 5 Tage; diese Tage sind rückwärts zu zählen, also 1) Sonnabend, 2) Freitag, 3) Donnerstag, 4) Mittwoch, 5) Dienstag. Demnach war Geburtstag ein Dienstag.

### Landwirthschaftliches.

#### Stoppelrüben.

Eine gute Gelegenheit, eine verhältnismäßig bedeutende Menge Futter in kurzer Zeit zu gewinnen und den Acker auszunutzen, bietet sich den Landwirthen in den verschiedenen Sorten des Rübenföhls (Brassica Rapa L.) dar, namentlich in den Wasser- und Stoppelrüben (Brassica Rapa oscarula Hort.). Unter diesen letzteren kommen vorzugsweise die weiße lange Wasserföhle (Brassica leucopyras Ald.), die halblange Weißrübe (Brassica Rapa media Ald.), die gelbe halblange Weißrübe (Brassica Rapa xanthoconos Ald.), die rote lange Weißrübe (Brassica Rapa jodopyrus Ald.) mit mehreren Unterarten wegen ihrer außerordentlich reichen Ausbreitung in Betracht.

Die Wasserföhle werden in rohem Zustande von Rindvieh und Schafen sehr gern gefressen, gefocht auch von Schweinen. In England dienen dieselben, mit proteinstreichen Futter (Kleie, Delfisch) gemengt als Mastfutter. Das Fleisch soll durch dieses Futter einen vorzüglichen Geschmack erhalten. Als spätes Herbstfutter und viel Milch erzeugendes Winterfutter, wenigstens bis Neujahr, sind die Wasserföhlen ein sehr schätzenswerthes Nahrungsmittel für das Vieh. Erhalten die Milchföhle nur Mengen bis zu 25 Kilo pro Stück, so nehmen die Molkeerzeugnisse einen Nübengehalt nicht an; zumal wenn dem Vieh noch etwas Heu verabfolgt wird. Die kleinen langen Rüben können mit dem Laub und unzergriffenen den Thieren vorgelegt werden, während die großen runden Rüben zu entblättern und in Scheiben zu schneiden sind. In England verzehren die Schafe im Laufe des Herbstes und Winters die Wasserföhlen meistens auf dem Felde. Die festesten Sorten sind auch die nahrhaftesten. Die gelblichgrünen Rüben enthalten im Durchschnitt die meisten Nährstoffe. Die Erträge der Wasserföhlen stellen sich auf 800—1000, die der Stoppelrüben auf 400—480 Centner pro Hektar.

Die Wasserföhle bedarf von allen Nachfrüchten zu ihrem Wachsthum der geringsten Wärmeemenge und der wenigsten Sonnenstrahlen. Die Eigenschaften, sowie ihre Unempfindlichkeit gegen Frostfröste und in dieser Beziehung sind namentlich die tief im Boden wachsenden Sorten hervorzuheben, ihre Vorzüge für feuchtes Klima und eine verhältnismäßig kurze Wachstumsdauer gestatten, daß sie am weitesten von allen Nachfrüchten nach Voran angebaut werden kann. Am meisten nimmt die Rübe in kühlen, thierreichen Herbstfrüchten zu, während sie andererseits unter großer Hitze und zu großem Sonnenschein leidet. Daraus erklärt sich auch die Erscheinung, daß unter dem trüben Himmel Englands schon im Mai oder Juni die Ausfaat erfolgen kann, während sonst in Norddeutschland die Saatzeit für Wasserföhlen Anfang bis Mitte Juli fällt und im warmen Klima die Wasserföhlen eigentlich nur noch als Stoppelrüben im August mit Vortheil anzubauen sind.

Der tiefe, sandige Lehm oder lehmige Sandboden, wenn gut gedüngt, eignet den Wasserföhlen am meisten zu, jedoch gehen dieselben im feuchten Klima auch noch auf Sandboden insofern es letzterem nicht an Nährstoffen fehlt. Ebenso sind der Kauffboden und der stark gemergelte oder gelfaste Thonboden für ihren Anbau geeignet. Außerordentlich hohe Erträge werden aber auf den geröhrten und entwässerten Bruch- und Moorböden, oder auf altem Weidelande erzeugt. Im Allgemeinen eignet sich der leichtere Boden für Wasserföhlen besser als für Kohlrüben.

Die Dünung für Wasserföhlen kann nicht zu stark gegeben werden. Diese Früchte erzeugen eine außerordentlich große Menge an organischer Substanz, wenn der Boden reich an Nährstoffen ist und das Klima ihnen zutrifft. Findet die Wasserföhle die Nährstoffe aber nicht in genügender Menge in der Ackerfrucht vor, weil sie kaum tiefer in den Boden eindringt, dann muß die Rübe desto mehr Wurzeln treiben, um sich die notwendige Nahrung anzuschaffen. Ist dies der Fall, so lagert sich weit geringere Mengen organischer Substanz in ihr ab. Daher ist die erste Bedingung beim Wasserföhlenbau ein genügender Vorrath an Nährstoffen in der Ackerfrucht. Die natürliche Folge dieses Verhaltens der Wasserföhle wird sein, daß sie den Boden durch ihre Cultur unverhältnismäßig an leicht aufnehmbaren Nährstoffen erschöpft, da sie großer Mengen davon bedarf. Die frucht-

