

Deutsche Gärtner-Zeitung

Illustrierte Zeitschrift für die Interessen der deutschen Gärtner.

Organ des Allgemeinen deutschen Gärtner-Vereins und der Krankenkasse für deutsche Gärtner.

Redigiert von Paul Abraham.

Er erscheint am 1. und 15. jedes Monats.

Preis: durch die Post bezogen 1,15 Mk. pro Vierteljahr (einschl. Bestellgeld). Mitglieder d. Allgem. deutschen Gärtner-Vereins erhalten diese Zeitung umsonst.

Berlin, den 15. November 1891.

Anzeigen-Preis: die 3mal gespaltene Petitzeile oder deren Raum 25 Pfg.

Alle Sendungen sind zu richten an Paul Abraham, Berlin N., Weissensburgerstr. 66.

Das System der Arbeitsteilung.

Wenn wir einen Blick in unsere industriellen Arbeitsverhältnisse werfen, so sehen wir überall das System der Arbeitsteilung zur Geltung kommen; d. h. die Arbeitskraft, die zur Erzeugung irgend eines Gegenstandes notwendig ist, verteilt sich auf viele Personen. Während vor Jahren ein Mensch einen Rock, einen Stiefel, ein Gewehr u. s. w. allein machte, arbeiten jetzt mehrere Personen daran, d. h. jeder nur einen bestimmten Teil, während ein anderer die einzelnen Teile zum Ganzen zusammenfügt. Auf vielen Gebieten unserer Industrie, wir nennen hier die Textilindustrie, Maschinenbauwesen, tritt uns diese Erscheinung sehr deutlich vor Augen, wenn wir uns damit beschäftigen, und wir sehen sofort, dass dadurch viel mehr und besseres erzeugt wird, was auch jedem unbefangenen Menschen einleuchtet. Es muss naturgemäss ein Mensch, wenn er sich lange Zeit mit der Anfertigung eines Gegenstandes beschäftigt, es zu einer gewissen technischen Fertigkeit und Vollkommenheit bringen und er kann die Arbeit viel schneller und sauberer ausführen, als wenn er alle Tage etwas anderes macht.

In der Gärtnerei sehen wir das System der Arbeitsteilung noch wenig eingeführt; in der Handelsgärtnerei einer kleinen und mittleren Provinzialstadt finden wir alle Zweige des Gartenbaues gepflegt, wir haben da etwas Gemüsetreiberei, Topfpflanzenkulturen, Blumentreiberei auch häufig etwas Baumschule; alle Arten Bindereien und vorkommende landschaftliche Arbeiten werden auch ausgeführt. Der Gehülfe (meistens werden jüngere verlangt) soll von Allem etwas verstehen und in allen Zweigen der Gärtnerei erfahren sein und das will viel sagen..

In den Grossstädten ist es schon anders geworden; da sehen wir schon die Arbeit geteilt; da giebt es Gärtnereien die sich nur mit Topfpflanzenkulturen beschäftigen, andere haben nur Baumschulen, und wieder andere führen nur landschaftliche Arbeiten aus und unterhalten die Gärten. Ja, wir sind schon soweit gekommen, dass nur wenige oder sagen wir einzelne Pflanzenarten in einer Gärtnerei kultiviert werden; diese aber in grösster Vollkommenheit. So betreiben einzelne Gärtnereien nur die Kultur der Rose, der Ericen, Azaleen und Camellien, Cyclamen u. s. w. Es ist leicht erklärlich, dass eine Pflanze unter gleichen Verhältnissen

und in Mengen kultiviert, unter der Hand eines tüchtigen Gärtners, der seine ganze Kraft und Aufmerksamkeit auf diese verwendet, ausserordentlich gedeihen muss, besonders dann, wenn ihm langjährige praktische Erfahrungen zur Seite stehen.

Durch das System der Arbeitsteilung gelangen wir zu den Specialkulturen der grösseren Städte, die wir in fortwährender steigender Entwicklung sehen.

Ebenso, wie ein Handelsgärtner einsieht, dass er besser fährt wenn er Specialkulturen betreibt, ebenso sollte auch der Gehülfe sich mehr und mehr daran gewöhnen, seine Ausbildung und Thätigkeit auf einen oder einige Zweige der Gärtnerei zu beschränken. Bei den Fortschritten und den Vervollkommnungen, die wir im Laufe der letzten Jahre auch in der Gärtnerei gemacht haben, ist es ein Ding der Unmöglichkeit auf allen Gebieten des Gartenbaues vollkommen erfahren sein zu wollen, zumal in einem jugendlichen Alter von 20 Jahren. Inserate, welche dies besagen, bedeuten, dass der betreffende Gehülfe von Allem etwas, aber nichts gründlich versteht. Wir sehen aber auch, wenn wir einen Blick in unsere Offertenblätter werfen, dass Gehülfen für Specialkulturen viel besser besoldet werden als solche, welche in allen Zweigen der Gärtnerei erfahren sind. Aus diesen Thatsachen ergiebt sich, dass jeder Gehülfe, der einstmals Handelsgärtner zu werden gedenkt, sein Augenmerk darauf richten sollte, den Betrieb der Gärtnerei in nur einzelnen Zweigen, aber dann gründlich kennen zu lernen. Welche Zweige er wählt bleibt sich oft gleich, manchmal hat man zu einem Zweige mehr Lust und Liebe als zu einem andern und dieser Umstand sollte auch Berücksichtigung finden.

Der Gehülfe, welcher einstmals Herrschaftsgärtner zu werden gedenkt, wird natürlich seine Gehülfenjahre auch darnach einrichten; er wird zusehen, dass er sich in allen Fächern Erfahrungen sammelt; denn er soll in einem herrschaftlichen Garten von allen Sachen etwas verstehen, wenigstens soll ihm kein Fach unbekannt sein. Die Anforderungen sind vielseitige, die hier an einen Gärtner gestellt werden und er muss allen gerecht werden.

Durch das System der Arbeitsteilung erreichen wir einerseits bessere Lohn- und Arbeitsverhältnisse andererseits grösste Vollkommenheit in unserm Beruf, wesshalb dasselbe immer mehr und mehr eingeführt werden sollte.

Gärtnerisches Planzeichnen.

Unsern Mitgliedern in jeder Beziehung zur Erlangung möglichst vielseitiger Berufsbildung behülflich zu sein, ist Aufgabe der Vorstände unserer Zweigvereine. Von grosser Bedeutung für das spätere Leben ist das Zeichnen gärtnerischer Pläne und der Wunsch, das Planzeichnen zu erlernen, höre ich auch jetzt von sehr vielen jungen Leuten äussern. In anerkannter Weise haben auch schon in früheren Jahren einige Vereine Zeichenunterricht erteilen lassen, aber diese Fälle sind vereinzelt, oft waren sie mit zu grossen Kosten verknüpft und der Unterricht kam nur einem Bruchteil der Gehülfen zu Gute.

In der Voraussetzung, dass die Vorstände von der Wichtigkeit des Planzeichnens überzeugt sind, möchte ich anraten, wo nur irgend möglich, in den Wintermonaten einen Kursus zu veranstalten, in welchem den jungen Gehülfen und auch Lehrlingen Gelegenheit gegeben ist, auf billige Weise zeichnen zu lernen. Es dürften wohl in jedem Verein einzelne Mitglieder sein, welche eine Lehranstalt mit Erfolg besuchten und somit in der Lage sind, den Unterricht erteilen zu können. In Berlin haben die Gehülfen und Lehrlinge Gelegenheit, in der Fachschule zeichnen zu lernen; in Weissensee hat der dortige Zweigverein einen Zeichenkursus für die Mitglieder veranstaltet, an dem auch Nichtmitglieder für einen ganz geringen Beitrag teilnehmen können; auch der Zweigverein „Flora“ in Potsdam hat in derselben Weise einen Kursus veranstaltet; mehrere der besten Pläne werden im Frühjahr gelegentlich des Stiftungsfestes des Vereins Preise erhalten.

Es soll mich freuen, wenn diese Zeilen dazu beitragen würden, auch in andern Orten in der eben geschilderten Weise nützliche Einrichtungen zu treffen.

Um von der Ausdehnung und Teilnahme des Unterrichts ein Bild zu erhalten, sehe ich ausführlichen Mitteilungen darüber seitens der Vorstände entgegen.

Abraham.

Die Kirschmade.

(*Spilograpa cerasi*.)

Eine in den letzten Jahren zu Tage tretende Erscheinung ist das starke Ueberhandnehmen der Kirschmaden, ja es kommt vor, dass in einzelnen Jahren die Kirschernte ganz in Frage gestellt wird. Besonders stark wurden in den letzten Jahren die Gubener Obstdländer von dieser drückenden Plage heimgesucht.

Aus diesem Grunde sah sich der Herr Minister für Landwirtschaft veranlasst der bedrückten Gegend zu Hülfe zu kommen und beauftragte den Professor Frank, die Lebensweise des Tieres genauer zu beobachten und eventuell geeignete Mittel vorzuschlagen, um dieser Plage Einhalt zu thun. In der Sitzung des V. z. B. d. G. am 24. Okt. gab nun Herr Professor Frank seine Beobachtungen kund.

Es handelt sich hier um eine Fliege die ihre Eier in die Kirschen legt. Aus diesen entstehen nun die Maden, welche, wenn vollkommen ausgewachsen 5-6mm lang sind. Sobald die Maden ausgewachsen, verlassen sie die Kirschen, lassen sich zu Boden fallen und bohren sich sofort in den Erdboden ein. Es geht dies mit einer Gewandigkeit, als ahnten diese Tiere die ihnen von Seiten ihrer ärgsten Feinde, unseren Singvögeln, drohende Gefahr so dass sie in längstens 3 Minuten in der sie

schützenden Erde verschwunden sind. Sie gehen jedoch höchstens 5-36 mm tief in den Erdboden. Die Verpuppung findet nun gleich statt und bleibt die Puppe bis zum nächsten Frühjahr liegen. Die ersten Fliegen erscheinen Anfangs Juni, befruchten sich nach einigen Tagen und legen ihre Eier hauptsächlich in die, in der mittleren Zeit der Kirschernte reifenden Süsskirschen. Jedoch legt jede Fliege in eine Anzahl von Kirschen, jedesmal nur je ein Ei und jede andere Fliege merkt sofort ob die Kirsche mit einem Ei belegt ist oder nicht; im ersteren Falle lässt sie die Kirsche unberührt. Nach einigen Tagen entstehen nun aus den Eiern die Maden, welche sich bis Ende Juni Anfangs Juli in den Kirschen aufhalten und dann sich wieder zur Erde begeben um nun volle 11 Monate als Puppe in diesem Zustande zu verharren.

Es ist nun ein sonderbarer Umstand, dass sich auch auf *Lonicera tatarica* eine Made vorfindet, die mit der Kirschmade vollständig identisch zu sein scheint. Sie machen ganz denselben Verwandlungs-Prozess durch wie die Kirschmaden. Bei beiden ist die Fliege 4-5 mm lang, auf dem Rücken finden sich die gleichen roten bindenartigen Streifen. Es ist sogar bestimmt anzunehmen, dass die Kirschfliege von den *Loniceren* auf die Kirsche übergegangen ist. Die Beere der *Loniceren* sowie der sie umgebende Boden, welcher nur sehr selten umgearbeitet wird, bieten ihr die beste Gelegenheit sich weiter fortzupflanzen. Jede Made kann hier zur Ausbildung gelangen. Selbst in Gegenden wo keine Kirschen mehr gedeihen, hoch auf dem Thüringer Wald, wo noch wild wachsende *Loniceren* vorkommen, finden sich die Maden vor. Es ist also bestimmt anzunehmen, dass sie ihren Geschmack verbessert und von den weniger geschmackvollen *Loniceren* auf die saftigen Kirschen übergegangen sind. Um nun die genaue Zusammengehörigkeit beider vorkommenden Arten festzustellen und um zugleich zu beobachten, ob sich jährlich bloss eine Generation bildet, liess Redner eine Anzahl Maden beider Arten in zwei verschiedenen im Freien weit von einander getrennten Glasgefässen sich verpuppen. In diesem Frühjahr erschienen nun in beiden Gefässen am 31. Mai die ersten und am 8. Juni die letzten Fliegen, welche sich, nachdem auf künstliche Weise genährt, wieder befruchteten und später zur Erde zurückkehrten. Es ist also bestimmt festgestellt, dass sich die Fliegen jedes Jahr bloss einmal befruchten. Bis zu welchem Grade nun die Kirschmaden nach Norden und Süden vorkommen ist noch nicht festgestellt, dürfte indes wie schon oben angeführt, recht beträchtlich sein da unsere *Loniceren*-Arten sehr verbreitet sind. Zum Schluss empfiehlt Redner vor allen Dingen 1.) Das reine Abpflücken der Kirschen von den Bäumen sowie ein sorgfältiges Aufsammeln sämtlichen Fallobstes, welche Arbeit sehr leicht durch Kinder geschehen kann, 2.) möglichst tiefes Umgraben des die Kirschbäume umgebenden Bodens, da dadurch die Maden entweder durch den Frost zerstört oder so tief zu liegen kommen, dass sie im Frühjahr ersticken, 3.) die möglichste Ausrottung aller in der Nähe von Kirschbäumen befindlichen *Loniceren* da auf ihnen die Maden den besten Schutz finden und 4.) den die Kirschbäume umgebenden Boden mit Aetzkalk zu bestreuen. Bsprenge mit Kupfervitriol und Amminiakapol erwiesen sich als nutzlos. Es scheint also, dass die künstlichen Mittel nicht immer nutzen.

Jean Kiegel.

Die Regenwürmer und die Kulturpflanzen.

Franz Behrens-Berlin.

Wir Gärtner, die für unsere Pflinglinge mit vielen Feinden aus dem Tierreich zu kämpfen haben, vernichten oft im blinden Eifer Kreaturen, die nicht nur harmlos, sondern uns sogar nützlich sind. Jedes nach seiner Art. Bereitet uns ein solches nützlich Tier oder Gewürm durch diese oder jene Eigenschaft oder am unrechten Ort einmal Aergernis, so sollten wir nicht mit diesen gleich einen Kampf auf Leben und Tod beginnen, sondern sie von der Stelle nach einem Ort vertreiben, wo sie ihre guten Eigenschaften entwickeln können. Zu diesen verkannten Kreaturen gehören auch die Regenwürmer. Trotz der Untersuchungen Darwin's und Hansen's ist unter der landbauenden Bevölkerung, speziell den Gärtnern, allgemein die Meinung verbreitet, dass die Anwesenheit der Regenwürmer im Boden den Pflanzen schadet, obgleich niemand einen stichhaltigen Grund dafür anzuführen vermag.

Professor Dr. E. Wollny in München, der ein sehr hohes Interesse für diesen Gegenstand hegte, ist der Frage, in welcher Weise sich der Einfluss der Regenwürmer auf die Eigenschaften der Ackerkrume geltend macht, durch einen eigenen Versuch näher getreten. Er wollte hierdurch das Gedeihen und Produktionsvermögen verschiedener Kulturpflanzen in wurmhaltiger und wurmfreier Erde feststellen. Seine eigene Ansicht darüber war von vornherein die, dass die Gegenwart der Würmer auf die Pflanzen nur schädlich wirken würde. Als Versuchspflanzen dienten Roggen, Hafer, Raps, Erbsen, Ackerbohnen, Peluschkeln, Wicken, Rübsen, Lein, Leindotter, Buchweizen, Kartoffeln und Runkelrüben. Bei allen Pflanzen und in allen Versuchsreihen, mit Ausnahme einer einzigen Pflanze, bei der Zufall mitgewirkt hatte, war das Ergebnis im wurmhaltigen Boden ein bedeutend besseres, als in dem wurmfreien. Es würden beispielsweise in der wurmhaltigen Erde im Durchschnitt folgende Mehrerträge erzielt: Bei Roggen um 59,9 vom Hundert, bei Ackerbohnen um 81,8, bei Raps um 231,7, bei Erbsen um 24,1. Ebenso war die Mehrerzeugung bei allen übrigen Versuchspflanzen auch bezüglich der Knollen, des Strohes bezw. der Blätter. Schon gleich in den ersten Entwicklungsstadien zeigten alle Pflanzen, die in wurmhaltiger Erde standen, gegenüber den anderen ein bedeutend kräftigeres Wachstum und keine einzige hatte, obgleich sich im Boden sehr bald mehr oder weniger zahlreiche Bohrlöcher zeigten und die Oberfläche teilweise mit erdigen Exkrementmassen bedeckt war, durch die Regenwürmer irgend eine Beschädigung oder Störung im Wachstum erlitten, was doch eigentlich die Ansicht der meisten Gärtner und Landwirte ist.

Unzweifelhaft geht aus dem Versuche Dr. Wollny's hervor, dass die Regenwürmer zu dem sehr nützlichen Gewürm gehörten und ihre Anwesenheit in dem Erdboden ein nicht zu unterschätzender Vorteil für das Wachsen und Gedeihen unserer Kulturpflanzen ist und in gewissem Masse zur Ertragssteigerung beiträgt. Dies fällt jedoch im freien Lande weniger auf, da die Würmer in den verschiedenen Bodenarten mehr oder weniger gleich verteilt sind, und auch lange nicht so reichlich vorhanden wie bei den vorliegenden Versuchen. In allen Zweigen der Gärtnerei, wo das Freiland in Betracht kommt wie z. B. in Baumschulen, Samenzüchtereien, Gemüsegärtnereien u. s. w. sind entschieden die Regenwürmer von grosser Wichtigkeit. Der Grund für die erhöhte Fruchtbarkeit des wurmhaltigen Erdreichs wurde bei dessen

eingehender Untersuchung in verschiedenen von jenen wurmfreien Erden abweichenden Eigenschaften in physikalischer und chemischer Hinsicht gefunden. Vor allem trägt die Thätigkeit der Regenwürmer wesentlich zur Lockerung des Bodens bei. In den durch die Lockerung und Krümelung hervorgebrachten Hohlräumen des Bodens kann das Wasser viel leichter abfliessen und zu gleicher Zeit die Luft in grösserer Menge eindringen. Durch Dr. Wollny's Versuch wurde aufs Deutlichste bewiesen, dass thatsächlich die Durchlässigkeit für Wasser und Luft in wurmhaltigen Boden weitaus grösser ist, als in solchen wo es an Würmern mangelt.

Die Notwendigkeit einer Bodenauflockerung wird von jedem Gärtner anerkannt, weil hierdurch den Pflanzenwurzeln Luft in grösserer Menge zugeführt wird, und das Wasser besser abfliessen kann. Gerade in nassen Bodenarten, wo ein Ueberfluss an Wasser und gehinderter Luftzutritt auf das Pflanzenwachstum schädlich einwirkt durch das Versauern der Erde, finden wir eine grosse Menge Regenwürmer, die durch ihre rastlose Thätigkeit Wasserabzug und Durchlüftung schaffen. Und es spielen sich dadurch im Boden nicht die für das Gedeihen der Kulturpflanzen schädlichen Fäulnis- sondern die günstigen Verwesungsprozesse ab, wobei sich sauerstoffhaltige Verbindungen bilden, welche gute Pflanzennährstoffe sind, während die bei dem unter gehindertem oder ungenügendem Luftzutritt sich abwickelnden Fäulnisprozesse zur Bildung gelangenden Verbindungen keinen Sauerstoff enthalten und zur Ernährung der Kulturpflanzen ungeeignet sind. Auch bezüglich der chemischen Eigenschaften des Bodens hatten die Versuche ein für die Gegenwart der Würmer günstiges Ergebnis was unzweifelhaft mit der Luftzufuhr und den damit verbundenen oben erwähnten andersartigen Zersetzungsprozessen im Boden zusammenhängt.

Hauptsächlich die Eigenschaft der Regenwürmer, dass sie sich mit Vorliebe in stets feuchtem und nassem Boden aufhalten und an regnerischen Tagen ihren Weg nach der Oberfläche der Erde nehmen, ist von grosser Wichtigkeit. Nehmen wir z. B. eine etwas feuchte und tief liegende Rasenfläche an, so würde hier, wenn nicht die Regenwürmer für Wasserabzug und Lockerung sorgten, das Erdreich durch den fortwährenden Wasserüberfluss sehr bald versauern und der Rasen zu Grunde gehen. Betrachten wir in unseren Erdmagazinen die Erdvorräte und Komposthaufen, so werden wir in denselben eine Menge Regenwürmer finden, die uns hier von der Natur als unbedingt notwendige Mitarbeiter zur Erhaltung und Bereitung guter Erde gegeben sind. Bei der Erdbereitung muss das Material, ob Laub, Rasenstücke, Kompost oder andere Sachen stets locker liegen damit durch den ungehinderten Luftzutritt der Verwesungsprozess gefördert wird, diese Lockerung wird durch die Regenwürmer im besten Masse bewirkt, und es ist unsinnig beim Umstechen der Erdhaufen Regenwürmer aus denselben zu entfernen.

Gehen wir zu den Mistbeten in Gemüsegärten und Baumschulen, auf Wiesen und Aecker, allenthalben finden wir die nicht gewürdigte sehr nützliche Thätigkeit der Regenwürmer.

Doch die nützlichste Eigenschaft kann am unrechten Orte angewendet, zum Aergernis werden; denn in den Topfpflanzenkulturen übt oft die sonst so nützliche Thätigkeit der Würmer eine ungünstige Wirkung auf das Wachstum der Pflanzen aus, und zwar haben diejenigen am meisten darunter zu leiden, deren Gefässe weniger denn 20 cm. Lichtdurchmesser haben. Dies ist ja auch leicht erklärlich. Weil der Wurm in einem solchen

*Gefässe an einen zu kleinen Raum gebunden ist, muss er dessen Inhalt zu oft durchwühlen und hierdurch ist die Pflanze behindert ordentlich fest zu wurzeln. Jedoch bei grossen Gefässen fällt dies weniger ins Gewicht, denn je grösser das Gefäss ist, desto weniger wirkt die Anwesenheit der Würmer schädlich und in grösseren Kübeln wirkt die Gegenwart der Regenwürmer sogar günstig auf die Pflanzen. Bei Topfpflanzen die unter Springbrunnen in Aquarien und dergleichen zu stehen kommen, sollte ein Regenwurm nie fehlen, da er hier zum guten Gedeihen notwendig ist. Der beste Schutz der Topfpflanzen gegen Regenwürmer ist das Einsenken mittelst Lochpfahl.

Ein grosser Fehler ist es, dass die Vertilgung der Regenwürmer nicht nur begünstigt, sondern oft sogar planmässig betrieben wird, und hierzu geben Gartenliebhaber und Fachzeitschriften auch ganz praktische Anleitungen. Unter anderen wird empfohlen zur Herbstzeit die Hühner in den Garten zu lassen, damit sie das schädliche Gewürm vertilgen. Der Rat wäre gut, wenn die Ratgeber gleich dressierte Hühner lieferten, die das schädliche Gewürm von dem nützlichen unterscheiden und nur das erstere vertilgen. Leider aber vertilgen die Hühner eine viel grössere Menge Regenwürmer als Engerlinge, Kohlmaden u. dgl. m., weil die Regenwürmer mehr vorhanden und leichter zu finden sind.

Ein sehr gieriger Vertilger der Regenwürmer ist die Amsel; weil ihre Nahrung hauptsächlich aus Regenwürmern besteht, betreibt sie die Jagd auf diese vom frühen Morgen bis zum späten Abend. Da dieser Vogel noch andere hässliche Eigenschaften besitzt, sollte jeder Gärtner bemüht sein denselben zu vertreiben. Auch die zweifelhafte Nützlichkeit der Krähen und Dohlen gründet sich hauptsächlich auf die Würmervertilgung. Jedoch kommen diese für den Gärtner weniger in Betracht, da sie ihr schädliches Vertilgungswerk meist auf den Feldern der Landwirte betreiben. Zu diesen überirdischen Feinden gesellt sich noch ein unterirdischer, nämlich der Maulwurf, der den ersteren an Schädlichkeit nichts nachgiebt. Es ist doch bewiesene Thatsache, dass der Maulwurf Regenwürmer verzehrt und da von diesen im Boden mehr als von anderm Gewürm vorhanden, so vertilgt er von diesen auch folglich Weise mehr, wie von dem schädlichen Gewürm. Rechnet man zu dieser Eigenschaft des Maulwurfs noch alle andern schädlichen Eigenschaften hinzu, so unterliegt die Schädlichkeit des Maulwurfs keinem Zweifel.

In Anbetracht des oben gesagten sollte man mit Wissen und Willen keinen Regenwurm töten.

Aus Kerner's „Pflanzenleben“.

Wir sind heute in der angenehmen Lage unsern Lesern eine Textprobe nebst Abbildungen aus dem berühmten Werke: „Pflanzenleben“ von Kerner von Marilaun bringen zu können. Der zweite Band dieses hervorragenden Werkes konnte erst nach ca. 2 Jahren infolge Krankheit des Verfassers dem ersten folgen und liegt jetzt vor uns. Die Gediegenheit des Buches glauben wir unsern Lesern am besten durch Abdruck eines Teils eines Artikels nebst den dazu gehörigen Abbildungen veranschaulichen zu können. Die Ausführlichkeit mit der jedes Kapitel behandelt wird, die leicht lesbare und verständlich geschriebene Form, die vielen nach der Natur gemachten Zeichnungen und sauber ausgeführten

Holzschnitte und die grosse Zahl der kunstvoll ausgeführten Farbentafeln, welche dem Text beigegeben, lassen uns „Kerner's Pflanzenleben“ als ein vorzügliches, nicht genug zu empfehlendes Werk hinstellen, das in seiner Art einzig auf unserm gärtnerischen Litteraturgebiete dasteht und überall Freunde finden wird, welche aus ihm als aus einem Quell des Wissens, Wissen schöpfen wollen.

(Textprobe aus Kerner's „Pflanzenleben“.)

Veränderung der Gestalt durch gallenerzeugende Tiere.

Unter den Namen Gallmilben, Gallmücken und Gallwespen beschreiben die Zoologen gewisse Arachniden, Fliegen und Hautflügler, welche sich an lebenden Pflanzen ansiedeln und an den Ansiedelungsstellen eigentümliche Auswüchse veranlassen. Am längsten bekannt sind von solchen Auswüchsen diejenigen, welche auf den Laubblättern der Eichen in Gestalt kleiner rotbackiger Aepfel hervorzunehmen und die der Volksmund in alter Zeit Laubäpfel und Eichäpfel genannt hat. Im 16. Jahrhundert wurde für diese Gebilde auch der Name Gallen und Galläpfel gebraucht und zwar im Einklange mit dem altenglischen galle, dem französischen galle und dem italienischen galla, welche Namen samt und sonders auf das lateinische, schon in der Naturgeschichte des Plinius für die in Rede stehenden Auswüchse angewendete galla zurückzuführen sind. Die Schriftsteller des 16. Jahrhunderts sprechen übrigens nicht nur von „Galläpfeln“, sondern auch von Gallnüssen, worunter sie die festen, kleinen Auswüchse auf den Laubblättern der Buchenbäume verstehen. Späterhin wurde der Name Gallen für sämtliche der grünen lebenden Pflanzen entstandene, durch Tiere veranlasste Auswüchse gebraucht. Ja noch mehr. Auch die im vorhergehenden Kapitel besprochenen Veränderungen der grünen Wirtspflanzen durch Askosporeen und andere schmarotzende Sporenpflanzen wurden unter den Begriff der Gallen einbezogen. In jüngster Zeit hat man den Vorschlag gemacht, das Wort Galle durch Cecidie zu ersetzen und die Auswüchse, je nachdem sie durch Pilze, Fadenwürmer (Nematoden), Gallmilben (Phytoptus), Fliegen (Dipteren) etc. veranlasst werden, als Mykocecidien, Nematocidien, Phytoptocidien etc. zu unterscheiden. Für Zoologen mag eine solche der systematischen Einteilung der Tiere sich anschmiegende Einteilung bedeutend und wertvoll sein, für die Botaniker ist sie erst in zweiter Linie brauchbar. Der Botaniker muss hier wie in anderen ähnlichen Fällen die Gestalt des Gegenstandes als obersten Einteilungsgrund festhalten und hat eine auf die Uebereinstimmung in der Entwicklung der fraglichen Gebilde begründete Einteilung zu geben. Auch wird bei der übersichtlichen Zusammenstellung zu beachten sein, ob nur ein einzelnes oder ob eine ganze Gruppe zusammengehöriger Pflanzenglieder eine Umgestaltung erfahren hat, und ebenso wird der Ausgangspunkt der Auswüchse berücksichtigt und ermittelt werden müssen, ob Laubblätter, Blütenblätter, Stämme, Wurzeln etc. als Herd der Neubildung erscheinen.

Wenn die als Brutstätte oder zeitweilige Wohnung eines einzigen oder einer Kolonie von Tieren entstandene Galle auf ein einzelnes Pflanzenglied beschränkt ist, so spricht man von einer einfachen Galle; werden dagegen zur Herstellung der Brutstätte oder zeitweiligen Wohnung mehrere Pflanzenglieder in Anspruch genommen, so nennt man das Gebilde eine zusammengesetzte Galle.

Von den einfachen Gallen werden Filzgallen, Mantelgallen und Markgallen unterschieden. Die Filzgallen werden grösstenteils durch Gallmilben erzeugt. Sie erscheinen an beschränkten, scharf umschriebenen Stellen grüner Blätter und Stengel als pelzige oder filzartige Wucherungen auf der im übrigen kahlen oder nur spärlich behaarten Fläche und haben bald die Gestalt kleiner Schöpfe, Räschen, Leisten und Striemen, bald die Form ausgedehnter Flecke mit unregelmässig verlaufenden Konturen. In den meisten Fällen ist es

der Becherblume (*Poterium*) sieht man bisweilen, dass sich der Filz von der Blattspreite an den Blattstielen herabzieht, und mitunter kommt es auch vor, dass die grüne Rinde der jungen Triebe mit filzigen Leisten und Flecken bedeckt ist. Auch die Kelchblätter werden bei einigen Brombeersträuchern und Fingerkräutern durch den Einfluss der Gallmilben pelzig, was dann meistens auch eine Verzerrung des Umrisses der befallenen Teile nach sich zieht. Sehr häufig ist mit der Ausbildung der Filzgallen eine Wulstung oder



Abbild. 61. Aus Kerners „Pflanzenleben“. Leipzig u. Wien. Verlag d. Bibliographischen Instituts. Gallen: a. Umwallungsgallen an dem Blattstiele der Schwarzpappel (*Populus nigra*), veranlasst durch *Pemphigus spirothecca*. — b. Rollgallen an den Blättern des rostfarbigen Alpenröschen (*Rhododendrou ferrugineum*), veranlasst durch Gallmilben. — c. Querschnitt durch eine Rollgalle. — d und e. Klunkergalle an den Aesten des Quendels (*Thymus Serpyllum*), veranlasst durch Gallmilben. — f. Runzelgallen auf dem Blatte des Johannisbeerstrauches (*Ribes rubrum*), veranlasst durch *Myzus ribis*. — g. Ein Stück des Blattes von der Unterseite gesehen. — h. Querschnitt durch einen Teil dieser Runzelgalle. — i. Markgalle auf dem Blatte der Gräuweide (*Salix incana*), veranlasst durch *Nematus pedunculi*. — k. Dieselbe Galle aufgeschnitten. — l. Ein Stück der Wand dieser Galle im Durchschnitte. — Fig. a, b, d, f und i in natürlicher Grösse, Fig. e und f: 4fach, Fig. c und g: 8fach, Fig. h und l: 50fach vergrössert. Vgl. Text.

die untere Seite eines Laubblattes, welche den Filz trägt, und mit besonderer Vorliebe halten sich die Gallmilben dort an den Verlauf der über die grüne Fläche mehr oder weniger vorspringenden Stränge. Bei der grossblättrigen Linde, der Erle, der Hainbuche und der Rosskastanie siedeln sich die Milben gewöhnlich in den Winkeln an, welche dort entstehen, wo ein Seitenstrang aus einem Hauptstrange abzweigt, und dann bilden die vorspringenden Stränge die Einfassung des Filzes. An den Brombeersträuchern (*Rubus*) und

leichte Auftreibung des grünen Blattgewebes verbunden, und dann sieht man den pelzigen Ueberzug nur an der vertieften Seite der Auftreibung, während die Gegenseite kahl bleibt. Am auffallendsten ist dies an den Laubblättern der Nelkenwurz (*Geum*), des Weinstockes (*Vitis*) und des Walnussbaumes (*Juglans*) zu sehen, wo sich bisweilen an einem einzigen Blatte ein Dutzend grubiger, weiss- oder braunfilziger Vertiefungen an der unteren Seite ausbilden. Die Farbe des Filzes ist an den Blättern der Buchen, Linden, Ahlkirschen, Brom-

beeren, Fingerkräuter und Becherblumen weiss, am Feldahorne (*Acer campestre*) grünlich, am warzigen Spindelbaume (*Evonymus verrucosus*) gelblich, an der orientalischen Erle (*Alnus orientalis*) und an der Schwarzpappel (*Populus nigra*) schwefelgelb, an der Alpenerle (*Alnus viridis*) und an den flaumhaarigen Birken (*Betula alba*, *carpatica* etc.) anfänglich karminrot und später violett, an der Nelkenwurz (*Geum macrophyllum*), der Rosskastanie (*Aesculus hippocastanum*) und der Espe (*Populus tremula*) braun. Im Alter erhalten übrigens auch die im jugendlichen Zustande hellen Filzgallen gewöhnlich eine braune Farbe. Die Untersuchungen mit dem Mikroskope haben gelehrt, dass sich bei der Entstehung der Filzgallen

sondere Gattungen unter den Namen *Erineum* und *Ppyllerium* beschrieb. Dieser Gruppe ist auch eine auf dem Waldrispengrase (*Poa nemoralis*) vorkommende Galle einzureihen, die von der Fliege *Hormomya Poae* erzeugt wird und aus langgestreckten, an die sogenannten Wurzelhaare erinnernden Zellen besteht. Die haarförmigen Zellen gehen aus der Oberhaut hervor, entspringen oberhalb der Knoten von dem Halme, durchbrechen die Blattscheide, welche von dem benachbarten Knoten ausgeht und gruppieren sich in zwei Abteilungen, welche in entgegengesetzter Richtung fortwachsen und den Halm von zwei Seiten her umwickeln. Die ganze Haarmasse sieht wie gescheitelt aus. Anfänglich haben die Haare eine weisse Farbe, später



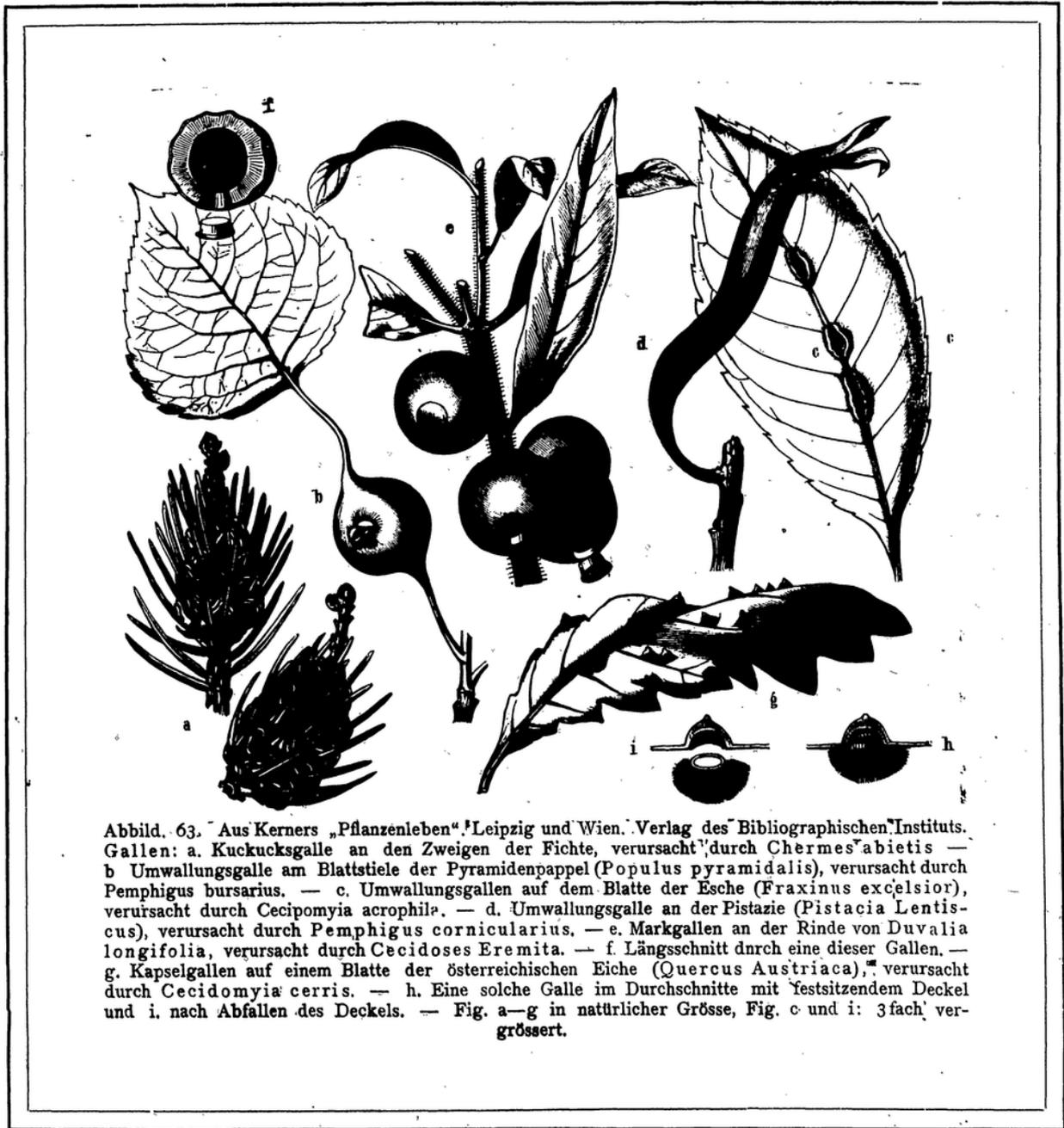
Abbild. 62. Aus Kerners „Pflanzenleben“, Leipzig u. Wien. Verlag der Bibliographischen Instituts. Gallen: a—c. Markgallen auf dem Blatte einer Rose, a. von *Rhodites Rosae*, b. von *Rhodites Eglanteriae*, c. von *Rhodites spinosissimae*. — d. Rünzelgallen auf dem Blatte der Rüste (*Ulmus campestris*), veranlasst durch *Schizoneura Ulmi*. — e. Beutelgallen auf demselben Blatte, veranlasst durch *Tetraneura Ulmi*. — f. Umwallungsgalle auf demselben Blatte veranlasst durch *Tetraneura alba*. — g. Markgallen auf dem Blatte der Purpurweide (*Salix purpurea*), veranlasst durch *Nematus gallarum*. — h. Markgalle auf den Blättern derselben Weide, veranlasst durch *Nematus vesicator*. Vgl. Text, S.

Oberhautzellen, welche sonst eine tafelförmige Gestalt besitzen, infolge des Reizes winziger Gallmilben (*Phytoptus*) aussacken und in schlauchförmige verkrümmte und winkelig gebogene, meistens kolbenförmig oder retortenförmig aufgeblasene Zellen umgewandelt haben. Dem unbewaffneten Auge erscheinen diese Zellen als kurze Haare, und da sie in grosser Menge beisammen stehen, macht das Ganze den Eindruck eines samtartigen oder filzigen Ueberzuges. Die Milben, welche den Filz veranlassen, legen ihre Eier in die saftreichen, haarförmigen Zellen, und die Jungen leben von den Stoffen, welche in diesen Zellen enthalten sind. Noch wäre zu bemerken, dass man ehemals diese filzigen und samtartigen Ueberzüge für Pilze hielt und als be-

werden sie hellbraun, und wenn die Galle vollständig ausgebildet ist, stellt sie sich in Form brauner, um den Halm gewickelter verfilzter Stränge dar, von welchen die Larve der genannten Fliege fest umhüllt ist. Eine grosse Menge einfacher Gallen wird unter dem Namen Mantelgallen zusammengefasst. Die Tiere, welche die Ursache dieser Gallenbildungen sind, verharrten zeitlebens an der Aussenseite der betreffenden Blätter, vermehren sich dort und heften auch ihre Eier der Oberhaut der Blätter an. Durch den Reiz, welchen die Tiere auf die Stätte ihrer Ansiedelung ausüben, wird dort eine Wucherung in bestimmten Schichten des Zellgewebes veranlasst. Es entstehen infolgedessen Hohlräume, welche den angesiedelten Tieren und ihrer

Brut zur Wohnung dienen und sie wie ein schützender Mantel umgeben. Mit Rücksicht auf die Entwicklungsgeschichte lassen sich die Mantelgallen in Rollgallen, Stulp gallen und Hülsengallen unterscheiden. Die Rollgallen werden durch Gallmilben, Blattläuse, Blattflöhe und Fliegen hervorgerufen und finden sich zumeist an den Spreiten, seltener auch an den Stielen der Laubblätter entwickelt. Das von den genannten Tieren besiedelte Gewebe, welches sich unter gewöhnlichen Verhältnissen flach ausgebreitet haben würde, wächst auf

(gifolia etc.) ist es die obere, bei dem Wegdorne (*Rhamnus cathartica*) und den nicht windenden Geissblattarten (*Lonicera alpigena* etc.) die untere Seite der Blattspreite, welche den Tieren zur Ansiedelung dient und daher als Innenwand der Röhle erscheint. In manchen Fällen ist die ganze Blattspreite in die Rollung einbezogen, noch häufiger aber beschränkt sich die Veränderung nur auf den Blattrand, und in diesem Falle erscheint dann der Blattrand von einem aufgetriebenen, häufig knotigen oder welligen hohlen



Abbild. 63. Aus Kerners „Pflanzenleben“ Leipzig und Wien. Verlag des Bibliographischen Instituts. Gallen: a. Kuckucksgalle an den Zweigen der Fichte, verursacht durch *Chermes abietis* — b. Umwallungsgalle am Blattstiele der Pyramidenpappel (*Populus pyramidalis*), verursacht durch *Pemphigus bursarius*. — c. Umwallungsgallen auf dem Blatte der Esche (*Fraxinus excelsior*), verursacht durch *Cecipomyia acrophila*. — d. Umwallungsgalle an der Pistazie (*Pistacia Lentiscus*), verursacht durch *Pemphigus cornicularius*. — e. Markgallen an der Rinde von *Duvalia longifolia*, verursacht durch *Cecidoses Eremita*. — f. Längsschnitt durch eine dieser Gallen. — g. Kapselgallen auf einem Blatte der österreichischen Eiche (*Quercus Austriaca*), verursacht durch *Cecidomyia cerris*. — h. Eine solche Galle im Durchschnitte mit feststehendem Deckel und i. nach Abfallen des Deckels. — Fig. a—g in natürlicher Grösse, Fig. c und i: 3fach vergrößert.

der einen Blattseite stärker als auf der anderen, und die Folge dieses ungleichen Wachstumes ist die Bildung einer Röhle, beziehentlich eines Hohlraumes, in welchem die angesiedelten Tiere geborgen sind. Stets ist es die von den Tieren besetzte Seite, welche infolge der Rollung die Innenwand des Hohlraumes bildet, und regelmässig werden die betroffenen Blätter der Länge nach gerollt. Bei dem Alpenröschen (*Rhododendron*), dem blutroten Storchschnabel (*Geranium sanguineum*) und den Melden (*Atriplex hastata*, oblon-

Wulste eingesäumt. Bei dem Alpenröschen (*Rhododendron ferrugineum* und *hirsutum*) sind beide Hälften der Blattspreite spiralig eingerollt (s. untenstehende Abbildung, Fig. 2), meistens aber ist die Rollung so beschränkt, dass die Rollgalle die Gestalt eines Kahnens oder einer Hohlkehle annimmt. Bisweilen ist mit der Rollung auch eine Veränderung des Blattumrisses verbunden. So z. B. erscheint an dem Laube der Silberpappel (*Populus alba*), welches schon in sehr jugendlichem Zustande von der Blattlaus Pachy-

papa vesicalis besiedelt wird, nicht nur eine Rollung, sondern auch eine tiefe Ausbuchtung der Spreite. An Stelle der stumpfen, kurzen Lappen entstehen spitze, lange Zipfel, welche sich nach erfolgter Rollung aneinander legen, sich auch mannigfach kreuzen und die Mantelgalle an der hohlen Seite mit einem förmlichen Gitter verschliessen. Eine Verwachsung jener Stellen, wo die Gewebe infolge der Rollung in Berührung kommen, findet nicht statt, und es ist daher der Hohlraum, in welchem die gallenerzeugenden Tiere wohnen, mit der Aussenwelt immer durch einen offen bleibenden Spalt verbunden. In den meisten Fällen ist das Gewebe der Rollgallen verdickt, brüchig, des Chlorophylls mehr oder weniger beraubt und daher gelblich gefärbt. Nicht selten hat sich auch ein roter Farbstoff eingestellt, so dass die Aussenseite der Galle eine rötlichgelbe Farbe erhält. Die durch einen Blattfloh (*Trioza Rhamni*) an dem Rande der Laubblätter des Wegdornes (*Rhamnus cathartica*) verursachte Rollgalle ist sehr fest und knorpelig verdickt. Bei manchen Pflanzen verlängern sich die Oberhautzellen, welche die Innenwand der Rolle bekleiden, in ähnlicher Weise wie bei den früher geschilderten Filzgallen und stellen sich dem freien Auge als Haare dar. Ihr saftiger Inhalt dient dann den Gallmilben zur Nahrung. So verhält es sich z. B. bei dem rostfarbigen Alpenröschen (*Rhododendron ferrugineum*), dessen obere Blattseite für gewöhnlich ganz glatt, an den von Gallmilben befallenen und eingerollten Blättern dagegen dicht behaart ist (s. Abbildung, S. 342, Fig. c).

An die Rollgallen schliessen sich die Stulpzellen oder Ausstülpzellen an. Sie kommen dadurch zu stande, dass sich das Gewebe der Blattspreite oder des Blattstieles und mitunter auch das grüne Gewebe an der Rinde junger Zweige an jener Stelle, wo von den angesiedelten Tieren (Gallmilben, Blattläusen, Zweiflüglern) ein Reiz ausgeübt wurde, als eine Ausstülpung erhebt, deren hohle Seite den betreffenden Tieren zeitweilig als Wohnort dient. Diese Ausstülpungen zeigen nach Form und Umfang eine grosse Mannigfaltigkeit. Auch weichen sie im inneren Baue der ausgestülpten Stelle recht auffallend ab. Als besonders bemerkenswerte Gestalten mögen die nachfolgenden hervorgehoben werden. Zunächst die Faltegallen. Es bilden sich in der Blattmasse tiefe faltenförmige, bisweilen geschlängelte Rinnen, welche an der oberen Seite mit einem engen Spalte münden und über die untere Seite des Blattes als Schwiele vorspringen. Das wuchernde Gewebe, welches den Grund der Rinne bildet, ist vergilbt, und häufig ist die rinnenförmige Vertiefung mit kurzen Härchen besetzt. Die Rinne folgt in ihrem Verlaufe gewöhnlich den grösseren, die Blattspreite durchziehenden Strängen, und bisweilen sind es die Stränge selbst, in welchen die Rinne verläuft. Die Faltegallen werden durch Gallmilben veranlasst. Die bekanntesten sind jene an den Laubblättern von *Carpinus Betulus*, *Clematis Flammula* und *recta* und *Ribes alpinum*. Den Faltegallen schliessen sich die Runzelgallen an. Die Ausstülpungen beschränken sich auf das von einigen kräftigen, rippenartig vorspringenden Strängen begrenzte grüne Gewebe des Blattes und haben nur eine geringe Tiefe; die obere Seite des Blattes erscheint mit Buckeln und Höckern, die untere mit Mulden und Gruben versehen. Da immer zahlreiche solche Ausstülpungen nebeneinander entwickelt werden, so ist die betroffene Stelle des Blattes in auffallender Weise gerunzelt. Als Beispiele für diese Gallenform erscheinen die durch die Blattlaus *Schi-*

zoneura Ulmi erzeugte Runzelgalle auf dem Laube der Ruster (*Ulmus campestris*; S. 343, Fig. d) und die durch eine andere Blattlaus *Myzus ribis* erzeugte Runzelgalle auf dem Laube der Johannisbeere (*Ribes rubrum*; S. 342, Fig. f, g und h) abgebildet. Die letztere zeigt meistens mehrere Runzeln zu grossen blasenförmigen Ausstülpungen vereinigt, ist oberseits rot gefärbt und an der ausgehöhlten Seite mit gegliederten, drüsentragenden, zelligen Gebilden besetzt, welche sich dem freien Auge als kurze Haare darstellen. Diese Form erinnert zwar lebhaft an gewisse Filzgallen, unterscheidet sich aber von ihnen durch die andere Gestalt der infolge des Reizes der angesiedelten Tiere entstehenden „Haare“. An den Blättern des Habichtskrautes *Hieracium Pilosella* entstehen, durch Blattflöhe (*Psylloden*) veranlasst, winzige Ausstülpungen mit enger Mündung, welche sich auf der unteren, dem Erdboden zugewendeten Seite wie kleine Warzen erheben und, wenn sie dicht gedrängt beisammen stehen, dem Blatte ein runzeliges Aussehen verleihen. Wenn die Ausstülpung der Blattspreite von einer sehr beschränkten Stelle ausgeht und sich zugleich stark vertieft und ausweitet, so entstehen taschen-, beutel- oder sackförmige Hohlräume mit einer verhältnismässig engen Mündung, deren Längsachse senkrecht auf die Ebene des betreffenden Blattes zu stehen kommt. Bei einem Teile dieser Gallen ist der durch die Aussackung entstandene Hohlraum wie aufgeblasen, einer Hohlkugel vergleichbar und hat, von aussen gesehen, die Form eines Köpfchens. Solche Ausstülpungsgallen hat man insbesondere mit dem Namen Köpfgallen (*Cephalonion*) belegt. In anderen Fällen haben die Ausstülpungen die Gestalt eines Hornes und sind sehr verlängert, besitzen verhältnismässig dicke Wandungen und werden als Hörngallen (*Ceratonia*) angesprochen. Beide durch zahlreiche Uebergänge verbundene Formen wurden auch noch unter verschiedenen anderen Namen, Taschengallen, Beutegallen, Sackgallen, Nagelgallen etc., beschrieben. Der letzterwähnte Name rührt davon her, dass sich der Körper mehrerer hierher gehöriger Gallen sowohl über die obere als über die untere Seite des Blattes erhebt, so dass es den Eindruck macht, als sei ein Nagel durch das Blatt durchgesteckt worden. Die durch eine Gallmilbe verursachte Köpfgalle des Schlehdornes (*Prunus spinosa*) ragt über die untere Blattseite fast ebenso stark vor wie über die obere, während die gleichfalls durch eine Gallmilbe verursachte Galle an den Laubblättern der Ahlkirsche (*Prunus Padus*) oberseits als langer Beutel, unterseits nur als kleine Warze sich erhebt. Manche Köpfgallen- und Hörngallen sind überhaupt nur einseitig ausgebildet, und es herrscht in dieser Beziehung eine überaus grosse Mannigfaltigkeit. Die Gallenhöhle mündet bei den durch Milben erzeugten Ausstülpungen an der unteren Seite des betroffenen Blattes. Sowohl die Innenwand der Höhle als auch die Mündung derselben sind mit Haaren besetzt, und bisweilen erscheint die Mündung mit Haaren förmlich ausgestopft. An den durch die Blattlaus *Tetraneura Ulmi* auf den Blättern der Ruster veranlassten beutel-förmigen Ausstülpungen bildet sich übrigens zur Zeit, wenn die Blattläuse die Höhlung verlassen, an dem verschmälerten Teile des Beutels ein verhältnismässig weiter Schlitz aus, wie in der Abbildung auf S. 343, Fig. e zu sehen ist. Die Aussenseite der Ausstülpung ist bei den durch Milben an den Laubblättern der Erlen (*Alnus*), Ahorne (*Acer*) und Linden (*Tilia*) verursachten Gallen kahl, bei jenen an dem Laube der Ahl-

kirsche (*Prunus Padus*) und an dem wolligen Schneeballe (*Viburnum Lantana*) bewimpert und bei den blasenförmigen durch eine weisswollige Blattlaus (*Schizoneura lanuginosa*) veranlassten Gallen der Rüsternblätter fein samtig behaart. Die Köpchengallen an dem Laube der Ahorne, Erlen und Linden, des Schneeballes und der Erdbeere sind gewöhnlich in grosser Menge über die ganze Spreite verteilt, jene des Schlehdornes erheben sich vorzüglich längst des Laubblattandes und jene der Rüstern vereinzelt oder gruppenweise von dem Mittelfelde der Blätter. Hiermit hängt auch die Grösse dieser Gallen zusammen. Jene, welche zu Hunderten von derselben Blattspreite entspringen, haben einen Durchmesser von 2—3 mm, jene, welche vereinzelt oder in kleinen Gruppen ausgebildet wurden, erreichen nicht selten den Durchmesser von 2—3 cm.

An die Stulp gallen oder Ausstülpungsgallen, welche die zweite Abteilung der Mantelgallen bilden, reihen sich als dritte Abteilung die Umwallungsgallen an. Sie stellen gleich den Stulp gallen Höhlungen dar, in welchen die gallenerzeugenden Tiere leben. Ihre Entwicklungsgeschichte ist aber eine wesentlich andere. Die Gallenhöhle entsteht bei ihnen dadurch, dass das Gewebe in der Umgebung jener Stelle, wo sich ein Tier angesiedelt hat, oder wo ein Ei an die Oberhaut angeheftet wurde, zu wuchern beginnt, sich in Form fleischiger Schwielen und Wälle erhebt und so lange fortwächst, bis die Ansiedlungsstelle der Tiere dachförmig oder kuppelförmig überwallt und überwölbt ist. Die Höhlung entsteht demnach hier nicht durch Ausstülpung, sondern durch Ueberwallung. In der äusseren Erscheinung sind diese Gallen sehr mannigfaltig. Eine der einfachsten Formen findet sich an den Blättern der Esche (*Fraxinus excelsior*, s. Abbildung, S. 343, Fig. c) und wird dort durch die Gallmücke *Cecidomya acrophila* veranlasst. Das Tier heftet seine Eier in die rinnenförmige Vertiefung der Blattrippen. Alsdann entstehen an beiden Seiten der Rinne fleischige Wülste, diese legen sich aneinander, bilden ein Dach über die Rinne, und die Höhlung ist fertig. Eine Verwachsung der das Dach bildenden Wülste findet hier nicht statt; die saftigen fleischigen Gewebe liegen nur dicht aneinander, und wenn dann die Gallmücken ihre zeitweilige Wohnung zu verlassen haben, schrumpft das Gewebe zusammen, trocknet aus, und es entsteht ein klaffender Spalt, wie er an der Abbildung S. 344, Fig. c zu sehen ist. Aehnlich wie diese Galle an den Eschenblättern verhalten sich jene an den Blättern, beziehentlich Blattrippen der Brennessel (*Urtica dioica*) und der Erle (*Alnus glutinosa*), welche durch Gallmücken (*Cecidomya urticae*, *alni*), und jene an der Mittelrippe der Rüsternblätter (*Ulmus campestris*; s. Abbildung, S. 343, Fig. f), welche durch eine Blattlaus, (*Tetra-neura alba*) veranlasst wird.

Die sogenannten Terpentingalläpfel (*Carobe di Giude*; s. Abbildung, S. 344, Fig. d), welche auf verschiedenen Arten der Gattung *Pistacia* durch Blattläuse hervorgerufen werden, gehören gleichfalls zu den Umwallungsgallen. Der Gewebekörper, welcher die Anlage eines Laubblattes bildet, und aus welchem sich unter gewöhnlichen Verhältnissen ein gefiedertes Blatt mit dunkelgrünen, elliptischen Teilblättchen entwickelt haben würde, wächst zu einem Körper heran, welcher lebhaft an eine Hülsenfrucht erinnert und am besten mit der Hülse einer Karobe verglichen werden könnte. Solche Hülsen sind der Länge nach gefurcht, und man erkennt mehr oder weniger deutlich, dass die Furchen den Grenzen der Teilblättchen entsprechen, dass aber

hier die Teilblättchen eingeschlagen, ausserordentlich verdickt und verlängert und miteinander verwachsen sind. In dem von den verwachsenen Teilblättchen umschlossenen Hohlraum wohnt eine Blattlauskolonie (*Pemphigus cornicularius*), und als Ausgangspunkt derselben ist jenes Tier anzusehen, welches sich auf der jugendlichen Blattanlage angesiedelt und die Ueberwallung, beziehentlich die Wucherung des Gewebes veranlasst hatte. Wenn die Zeit zum Verlassen der Höhlung gekommen ist, so öffnet sich die Hülse an der Spitze, indem dort die Enden der verwachsenen, die Wand der Höhlung bildenden Teilblättchen sich trennen und etwas zurückkrümmen (s. Abbildung, S. 344, Fig. d). Eine ähnliche Entwicklungsgeschichte wie die Terpentingalläpfel haben die in neuerer Zeit unter dem Namen „chinesische Gallen“ eingeführten Umwallungsgallen. Sie stellen unregelmässig ausgesackte, lappige und höckrige graue Hülsen dar, und stammen von dem Sumach *Rhus semialata*. Zwei andere Umwallungsgallen, welche ihrer Form wegen noch besonders erwähnt zu werden verdienen, entstehen an den Blattstielen der Pappelbäume, zumal der Arten *Populus nigra*, *pyramydalis* und *dilatata*. Die eine, als deren Erregerin die Blattlaus *Pemphigus bursarius* anzusehen ist (s. Abbildung, S. 344, Fig. b), bildet glatte, äusserlich gewöhnlich rotbackige Auftreibungen an der oberen Seite des rinnenförmigen Blattstieles. Wenn man diese Auftreibungen durchschneidet, so sieht man, dass sie hohl sind und dass der von den Blattläusen bewohnte Hohlraum dicke, fleischige Wandungen besitzt. Das fleischige Gewebe dieser Wandungen ist eine Wucherung in der Umgebung jener Stelle, wo die Ansiedelung des gallenerzeugenden Tieres erfolgte. An der vom Blattstiele abgewendeten Seite, wo das wuchernde Gewebe kuppelförmig zusammenschliesst, bildet sich zur Zeit, wenn die Bewohner der Gallenhöhle auswandern, ein von wulstigen Lippen umrandeter Spalt aus, wie es in der Abbildung auf S. 344, Fig. b dargestellt ist. Die andere an den Blattstielen der erwähnten Pappelbäume zu beobachtende Galle, welche durch die Blattlaus *Pemphigus spirothecca* veranlasst wird, bildet sich in der Weise aus, dass die Ränder des rinnenförmigen Blattstieles sich schwierig verdicken, als fleischige Wülste erheben und über der Rinne zusammenschliessen; gleichzeitig findet eine schraubige Drehung des betroffenen Blattstielteiles statt, und es entsteht dadurch eine Galle, deren Höhlung wie das Innere eines Schneckengehäuses schraubig gewunden ist. Eine Verwachsung der wulstigen Ränder des Blattstieles findet nicht statt; sie liegen zwar anfänglich dicht aneinander, aber später trennen sie sich, und es entstehen schraubenförmig gewundene Spalte, aus welchen die weissflaumigen Blattläuse hervorkriechen können (s. Abbildung, S. 342, Fig. a).

Düngung der Obstbäume mit dem Erdbohrer.

Die Zeit des Düngens älterer Obstbäume ist da; und wenn dem betr. Obstzüchter daran gelegen ist, nächstes Jahr eine gute Ernte zu erzielen (vorausgesetzt, dass die Frühjahrsfröste nicht die Blüte zerstören), so möchte ich anraten, nicht mehr mit der Düngung zu säumen.

Eine rationelle Düngung der Obstbäume kann nur dann stattfinden, wenn uns die Möglichkeit geboten, den Dünger da unterzubringen, wo die feinsten Wurzeln, die Saugwurzeln mit den Wurzelhaaren denselben auf-

zunehmen vermögen. Es geschieht dieses in der Kronentraufe. Einen Graben aber in der Kronentraufe aufzuwerfen, würde sehr umständlich, dann aber auch mit der Verletzung vieler Wurzeln verbunden sein, um den Dünger unterzubringen und zwar solchen flüssigen und festen Inhaltes, um sowohl eine schnelle, wie andauernde Wirkung zu erzielen.

Diese Düngung wird nun durch den von Herrn Fr. C. Binz in Durlach (Baden) neu construirten Erdbohrer auf das vorteilhafteste bewirkt. Es werden Löcher, von 45-60 cm. Tiefe, je nach der Baumart, und 60 cm. Entfernung in der Kronentraufe im weitem Kreise gebohrt und dieselben einige Male mit Dung-lache, verdünntem Kloakendünger, gefüllt. Dieses geschieht am besten in der zweiten Hälfte des Spätjahres, aber auch im Frühjahr. Die Löcher bleiben, wenn kein Frost eintritt, einige Wochen offen, um auch eine kräftige Lösung des Bodens in seinen unteren Schichten zu bewirken, die sich äusserst vorteilhaft auf das Baum-leben äussert. Später werden die Löcher mit Kom-post, kurzem Dünger u. dergl. zugefüllt, und haben die Wurzeln nun mehrjährige Reservenahrungsquellen nebst der notwendigsten Luftzirkulation; durch diese lockeren Stoffe mit den in der Nähe befindlichen Wurzeln. Man kann so, ohne den Rasen zu verletzen, auch da Bäume düngen, wo man es sonst sehr ungern thut, auf Wiesen, Graspärten u. s. w. Der Bohrer ist sehr zu empfehlen und zeichnet sich durch leichte Handlichkeit ganz be-sonders aus.

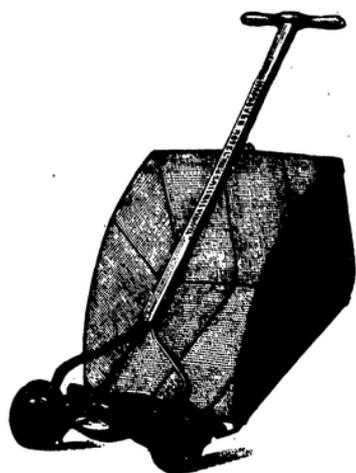
Zum Schlusse möchte ich noch darauf aufmerksamer machen, dass Herr Direktor Goethe in Geisenheim bereits im Organ des „Vereins z. Bef. des Gartenbaues“, 1880, S. 98, unter dem Titel „Der Erdbohrer im Dienste des Obstbaues“ (mit Abbildg.) den Erd-bohrer sehr empfohlen hat und dass ihm wohl die Priorität in der Anwendung gebührt. — Das Gute kann aber nicht genug in Erinnerung gebracht werden.

Pritten bei Dolgen (Pommern).

C. Schadenwald, Kunstgärtner.

Grasfangkorb an Rasenmähdmaschinen.

Auch die Rasenmähdmaschinen immer mehr und mehr zu vervollkommen, ist Aufgabe der Fabrikanten. Bis jetzt galt das Modell „Exelsior“ mit Walzen wohl als die beste Maschine; sie ist in neuerer Zeit durch das Modell „Royal“ mit 5 Messern verdrängt worden.



als die bisherige, so dass bei etwas starkem Vorwärtsstoss infolge der jedesmal doppelt wirkenden Schnitt-

fläche zweier Messer der Grashalm nicht wie bisher abgequetscht, sondern direkt durchschnitten wird. Das scharfe Schneiden der Messer ermöglicht selbst bei feuchtem Wetter ein Schneiden des Rasens, und was sehr wichtig ist, selbst Rasen mit sehr hügeligen Terrains können mit dieser Maschine sehr leicht geschnitten werden.



Eine weitere, höchst einfache und praktische Neuerung an diesen Maschinen besteht in der Anbringung eines sog. Grassammelkorbes, um die Arbeit des Rasen-



mähens von A—Z in einer Hand zu belassen und ohne eine grössere Ueberlastung oder Zeitverlust des Arbeiters aufzuwenden. Der betr. Grasfangkorb, von der Firma Adolf Schmidt Nachf., Berlin, Belle-Alliance-Pl. 18, in den Handelgebracht, ist aus feinem Drahtgeflecht hergestellt, unterhalb und zu beiden Seiten mit Rundeisenstäben eingefasst, ist unmittelbar hinter den Messern, also nach dem Mäher zu angebracht. Vermittels einfacher Oesen wird der Korb unten in einer am Radkasten zu beiden Seiten nach aussen stehenden Schraube eingehangen und kann so bequem jederzeit wieder abgenommen werden. Bei der Grösse des Korbes kann der Mäher selbst auf grossen Rasenflächen 1—2 Touren bequem machen, bevor er das abgemähte Gras herauszunehmen braucht. Das so, namentlich für neu angesäete Rasenflächen, höchst nachteilige und vor allem zeitraubende Abfegen des Rasens fällt bei dieser Vorrichtung ganz weg. Der Preis des Korbes stellt sich je nach Grösse auf 6—8 Mk, per Stück. Die Vorführung dieser höchst praktischen Einrichtung erregte in der Sitzung des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues in den Königl. preussischen Staaten am 30. Juli d. J. das allgemeinste Interesse und wurde seitens desselben eine silberne Medaille dafür zuerkannt.

Brief aus Antwerpen.

Antwerpen, 14. Nov. Die Modeblume der Jahreszeit, die uns ja fast aller übrigen Schönheiten der Natur beraubt, ist das Chrysanthemum. Vor zwei Jahren waren es hundert Jahre, dass ziemlich gleichzeitig in Marseille und Rotterdam diese ostasiatische Aster gelandet, der erste Versuch ihrer Kultur in Europa gemacht wurde. In meinem Besitze ist eine kleine chinesische Vase, deren Emaille-Verzierung ein köstliches, hellrosa Chrysanthemum ist; nach dem Alter der Vase ein Beweis, dass die reizende Pflanze schon vor 300 Jahren etwa ein Liebling der Chinesen und Japaner war, auf deren Zeichnungen, in Aufschriften und in Wappen sie von da ab sehr häufig wiederkehrt. In Holland machte die Kultur keine besonderen Fortschritte, wohl aber in England, wo das Chrysanthemum schon lange Modeblume war. Hierzulande züchtet man es seit etwa zehn Jahren im Grosse. Seitdem aber bringt jedes neue Jahr neue wundervolle Abarten der reizenden Zierstaude.

Hier ist im Saale der Harmonie eine Chrysanthemum-Ausstellung aufgebaut, die einen guten Eindruck gewährt, die Hauptaussteller, von denen mancher Mann auch in Deutschland gut bekannt ist, sind: Henri van der Linden, Alberic Lunden, J. de Beucker,

Franz Vermeulen, Everaerts, Frau Meyer von den Berg, Fritz Mayer, Berkelaers, Hoefkens, Franz de Beucker, Gilbert, Nujssens, Graf de Bergeyck.

Franz Vermeulen sandte einen Strauch von „Etoile de Lyon“ mit 58 einzelnen Blüten. Er und de Beucker haben je 100 verschiedene Chrysanthemum zur Schau gestellt und in der de Beucker'schen Sammlung, die chronologisch geordnet ist kann man sich schnell einen Ueberblick über die Fortschritte machen, wie aus dem kleinen weissen Blümchen „Schneeflocke“ handgrosse Prachtblumen, wie Etoile de Lyon geworden sind. Die ersten Preise erhielten Van der Linden und Everaerts für schönste Topfpflanzen, für schönste geschnittene Blumen Alberic Lunden.

Körnig-Brüssel.

Doorenkaats Pfirsich.

Da der deutsche Obstbau in jüngerer Zeit erfreuliche Fortschritte gemacht hat, möchte ich hiermit auf eine neue Pfirsich-Sorte, die ich jetzt schon als eine grossartige Zukunftsfrucht bezeichnen kann, hinweisen. Selbige war in den hiesigen Obsttreibereien aus Samen entstanden; weil ihr aber die richtige Pflege nicht zu Teil wurde, konnten die Früchte erst nach Jahren, unter sachverständiger Behandlung, ihre grösste Vollkommenheit erlangen, welche in folgenden Eigenschaften bestehen: Die Form und Farbe der Frucht gleichen der, der Alexander-Pfirsich. Der Geschmack und das Aroma, wird von keiner anderen hiesigen Treibsorte erreicht; Grösse ungefähr der von Madaleine Rouge. Ich hatte in diesem Jahre Früchte, welche bis zu 250 Gr. schwer waren, was auch dazu beitrug, dass ihr ein erster Platz als Tafelfrucht mit Recht eingeräumt werden muss. Die Reife fällt, da hier nur mässig angetrieben wird, in die zweite Hälfte des August, während einige schon im Freien, an ein geschütztes Spalier ausgepflanzte Exemplare, Mitte September ihre Früchte zur Reife brachten, welche auf der Obstbau-Ausstellung zu Leer mit einem Ehren-Diplom ausgezeichnet wurden.

Veranlasst durch die jetzt schon starke Nachfrage, bin ich gesonnen, bis zum nächsten Herbst verkaufsfähige Pflanzen heranzuziehen, welche ich den etwaigen Liebhabern angelegentlichst empfehlen möchte.

Henry Peschgens, Obergärtner
i. Pomoloischen Garten b. Norden.

Anmerkung der Schriftleitung. Die uns zur Begutachtung übersandten Früchte verdienen das in Vorstehendem gependete Lob in vollstem Masse; dieselben waren von ausgezeichnetem Geschmack.

Allerlei.

Eröffnung der Fachschule für Gärtner.

Am Dienstag, den 2. November, wurde die Fachschule für Gärtner in der Aula des Schulgebäudes (hinter der Garnisonkirche 2) durch eine Ansprache des Geh. Regierungsrats, Professor Wittmack eröffnet. In derselben wies er darauf hin, dass das Bedürfnis nach mehr Bildung auch bei den Gärtnern immer mehr und mehr zu Tage trete, bisher aber, abgesehen von den höheren Lehranstalten, wenig gethan sei, um diesem Bedürfnis Rechnung zu tragen.

Es sei deshalb anerkennenswert, dass jetzt durch Unterstützung der Stadt und der beiden Gartenbau-Vereine eine Schule ins Leben gerufen sei, in welcher jüngere Gärtner und Lehrlinge elementare Schulkenntnisse, sowie gärtnerische Fachkenntnisse sammeln können. Nachdem er für diese Unterstützung gedankt, wendete er sich an die Handelsgärtner, den Gehilfen auch die Zeit zum Besuche des Unterrichts zu geben und an die Schüler, durch Aufmerksamkeit und Fleiss sich dankbar zu erweisen.

Herr Stadtschulrat Dr. Bertram richtete alsdann einige Worte an die Schüler und sprach seine Freude über die Bildung dieser Schule aus. Zu der Feier hatten sich eine grosse Zahl unserer bedeutendsten Fachmänner, die Vorstände der Vereine und Freunde derartiger Bestrebungen eingefunden.

Cattleya labiata,

eine im Herbst prächtig blühende Orchidee, die man für verloren glaubte, hat man wieder entdeckt. Sie wird von L. Linden in Brüssel angeboten.

Preis Ausschreiben für einen Stadtpark in Breslau.

Der Magistrat der Stadt Breslau hat ein Preis Ausschreiben für Pläne zu dem in der Ausdehnung von 30 ha anzulegenden Südpark. erlassen. Der erste Preis beträt 1500 M., der zweite 1000 M. und der dritte 500 Mk. Die Pläne müssen bis Ende Januar eingereicht werden.

Personalien.

Professor Dr. Wittmack, General-Sekretär des Vereins zur Beförderung des Gartenbaus ist der Charakter als Geheimer Regierungsrat verliehen.

Der Garten-Verwalter Habermann, Schloss Monbijou in Berlin, ist zum Königlichen Obergärtner ernannt.

Dem Königl Hofgärtner R. Eulefeld, bisher im Schlossgarten in Monbijou, Berlin, ist vom 1. Oktober ab die Verwaltung des Georgengartens in Hannover übertragen.

Am 8. Oktober starb unser Mitglied, der Kunstgärtner Ernst Böhmer, zuletzt in Kl. Glienicke b Potsdam thätig, in der Blüte seiner Jahre. Der Kunstgärtner-Verein Flora zu Potsdam hat in kürzer Zeit nun zwei seiner besten Mitglieder verloren. Der Verstorbene war ein eifriger Förderer unserer Bestrebungen. Friede seiner Asche!

Briefkasten.

W. Berlin. Geringe Mengen Obst können Sie ohne besondere Ueberwinterungsräume ganz gut durchwintern. Die besten fehlerfreien, nicht gedrückten Früchte werden einzeln in weisses Papier gewickelt ein Kisten oder Fässern eingeschichtet und diese an einem kühlen Orte (Keller, Boden etc) aufbewahrt.

V. Wiesbaden. Die neuen amerikanischen grossfrüchtigen Himbeersorten werden jetzt am meisten für den Massenbau empfohlen; sehr gute Sorten sind: Malboro. sehr produktiv, Fleisch fest, Geschmack angenehm süss, frühreifend. Cutbert, etwas später reifend als vorige, Früchte noch grösser und von dunkelroter Farbe Rancocas, neuere Sorte mit sehr guten Früchten.

J. F. Kastel. Wenn Sie Mitglied des Vereins bleiben wollen, dann müssen Sie auch den Beitrag bezahlen.

F. Berlin. Eine Antwort auf unsere Petition an den Magistrat ist uns von der Gewerbedeputation geworden, doch hat die Veröffentlichung nach unserer Ansicht keinen Wert, da unser angestrebte Zweck ja bereits erreicht wurde. Es heisst in der Antwort, dass allen Gehülfen und Lehrlingen die Teilnahme am Unterricht gestattet ist, sofern sie 3 M Schulgeld entrichten.

S. in P. Da Sie Ihr Gehalt vierteljährlich bekommen, müssen Sie 6 Wochen vor Beginn eines neuen Quartals kündigen, in Ihrem Falle also am 15 Februar. Es darf Ihnen kein Gehalt einbehalten werden. Wiederholte unpünktliche Zahlung des Gehalts ist, wenn die Mahnung ohne Erfolg bleibt, ein Grund zu sofortiger Arbeitseinstellung. Sie könnten hiervon event. Gebrauch machen.

Büchertisch.

Pflanzenleben. Von Professor Dr. Anton Kerner von Marilaun. Im Verlag des Bibliographischen Instituts in Leipzig und Wien ist soeben der längst erwartete zweite (Schluss-) Band von „Kerners Pflanzenleben“ vollständig erschienen. Wir bringen diese Thatsache, die in weitem Kreisen mit besonderem Interesse aufgenommen werden dürfte, unsern Lesern sogleich zur Kenntnis: bedeutet sie doch für viele die Erfüllung eines jahrelang gehegten Wunsches. — Dem vor zwei Jahren erschienenen ersten Bande dieses bedeutenden Werkes sollte sich nach dem Plane der Verlagshandlung der zweite unmittelbar anschliessen; konnte infolge einer langwierigen Erkrankung des Verfassers jedoch erst jetzt die Presse verlassen.

„Kerners Pflanzenleben“, in seiner vollendeten Gestalt ein ebenbürtiges Seitenstück zu „Brehms Tierleben“, teilt mit diesem berühmten Werke die vornehmlichen Eigenschaften einer gemeinverständlichen Darstellung und anziehenden Schreibweise. Wie Brehm,

so hat auch Kerner mit richtigem Gefühl und feinem Verständnis in seiner Schilderung des Pflanzenlebens die hohe Aufgabe glücklich gelöst, vom Standpunkt der Wissenschaft ausgehend nicht in erster Linie für die Fachgebildeten, sondern vor allen Dingen für das grosse Publikum zu schreiben. Aus dem ernstesten, zielbewussten Wirken des begabten Forschers ging ein Hausbuch bester Art hervor, in dessen fesselnder Lektüre der Laie anregende Unterhaltung und Belehrung findet. Sein Hauptreiz liegt in der gemeinverständlichen Entschleierung dessen, was der Laie im Sprachgefühl gewöhnlich mit „Keimen, Wachsen, Blühen als Arten u. s. f.“ der Pflanze bezeichnet, ohne sich über die zu diesen Vorgängen notwendigen Vorbedingungen weder bewusst zu werden, noch Rechenschaft geben zu können. Und doch ist es wahrlich nicht selten, dass sich uns schon beim blossen Beschauen dieser oder jener Pflanze das Verlangen nach Wissen und Belehrung über das Reich aufdrängt, zu dem unser Dasein in so inniger Beziehung steht. Vertrauen wir uns in diesem Wissensdrang Kerners freundlicher und lichtvoller Führung an, so sehen wir sehr bald die Geheimnisse der Pflanzenwelt vor uns aufgethan. Der scharf beobachtende feinsinnige Forscher führt uns zunächst in die Lehre von den Gestaltungen der Pflanzen ein: er erklärt die Gestalt und Teile der Pflanzen und schildert die Lebenserscheinungen der letzteren in fortlaufenden Bildern. Wir beobachten die geheimnisvollen Vorgänge der Befruchtung und Keimbildung und begleiten die Pflanze durch alle Stadien ihres Wachstums bis zur vollen Entfaltung, lernen die Bedingungen und Einflüsse kennen, die von Klima, Oertlichkeit und Temperatur auf das Gedeihen der einzelnen Pflanzenfamilien ausgeübt werden und gewinnen dann einen Ueberblick über die Geschichte der Pflanzenwelt und die Entstehung der Arten. — Aufs wirksamste unterstützt wird Kerners Werk durch eine überaus reiche Beigabe von Illustrationen. Nicht weniger als 1000 der herrlichsten Zeichnungen im Texte und 40 farbenprächtige Chromdrucke bringen dasselbe auf einen kaum erreichten Standpunkt der Anschaulichkeit. Der deutsche Bütcherschatz hat in „Kerners Pflanzenleben“ eine wertvolle, unsre Litteratur ehrende Bereicherung erfahren. Wir haben es daher nur als eine angenehme Pflicht erachtet, auf das Buch nachdrücklich und empfehlend hinzuweisen. — Der im Verhältnis bescheidene Preis von 16 Mark für den feingebundenen Halbfranzband wird dem Kernerschen Werke in der ihm zu wünschenden Verbreitung nur förderlich sein.

Der zweite Band von „Kerners Pflanzenleben“ beschliesst in würdigster Weise zugleich auch das unter dem Kollektivtitel „Allgemeine Naturkunde“ rühmlichst bekannte Sammelwerk. Das Bibliographische Institut in Leipzig darf demnach wiederum auf die glückliche Vollendung einer jener umfangreichen Geisteswerke mit gerechtem Stolz blicken, deren die deutsche Litteratur diesem hervorragenden Verlag bereits so viele zu verdanken hat. Die „Allgemeine Naturkunde“, hervorgegangen aus der Initiative der Verlagshandlung und aus langem, mühevolem Zusammenwirken berufenster Gelehrter und Schriftsteller, zu dem hohen Endziel im Anschluss an „Brehms Tierleben“ für jedermann eine verständliche fesselnde Schilderung der gesamten Naturwesen unserer Erde zu schaffen, wie sie unsers Wissens sonst nicht existiert umfasst nünmehr: „Völkerkunde“, von Professor Dr. Friedrich Ratzel. Mit 1200 Abbildungen im Text, 5 Karten und 30 Chromotafeln. Drei Halbfranzbände zu je 16 Mk. (9 Fl. 60 Kr.). Erster Band: Die Naturvölker Afrikas. Zweiter Band: Die Naturvölker Ozeaniens, Amerikas und Asiens. Dritter Band: Die Kulturvölker der Alten und Neuen Welt. — „Der Mensch“, von Professor Dr. Johannes Ranke. Mit 991 Abbildungen im Text; 6 Karten und 32 Chromotafeln. Zwei Halbfranzbände zu je 16 Mk. (9 Fl. 60 Kr.). Erster Band: Entwicklung, Bau und Lehen des menschlichen Körpers. Zweiter Band: Die heutigen und die vorgeschichtlichen Menschenrassen. — „Pflanzenleben“, von Prof. Dr. Ant. Kerner von Marilaun. Mit 1000 Abbildungen im Text und 40 Chromotafeln. Zwei Halbfranzbände zu je 16 Mk. (9 Fl. 60 Kr.). Erster Band: Gestalt und Leben der Pflanzen. Zweiter Band: Geschichte der Pflanzen. — „Erdgeschichte“, von Professor Dr. Melchior Neumayr. Mit 916 Abbildungen im Text, 4 Karten und 27 Chromotafeln. Zwei Halbfranzbände zu je 16 Mk. (9 Fl. 60 Kr.). Erster Band: Allgemeine Geologie. Zweiter Band: Beschreibende Geologie — Einzig in der Weltlitteratur dastehend, enthüllt das hervorragende Gesamtwerk in Verbindung mit dem sich anschliessenden Brehmschen „Tierleben“ ein jedermann verständliches, grossartiges Bild vom „Leben der Erde und ihrer Geschöpfe“, erhaben, reizend und unerschöpfend bildend, und ist allen denen eine Quelle des edelsten Genusses und ein wahrer Hausschatz, welche sich seines Besitzes erfreuen.

Marktberichte.

Marktlage vom 1. November bis 14. November.

Gemüse: Reichliche Zufuhren; Geschäft ruhig bei wenig veränderten Preisen, Kartoffeln, Zwiebeln sehr lebhaft.

Obst: Grosse Zufuhren, Preise gedrückt, Weintrauben gefragt

Schnittblumen: Gute Rosen werden gut bezahlt; Preise wenig geändert. Weisse Blumen gesucht.

Topfpflanzen: Preise mässig. Hauptgeschäft Chrysanthemum und Cyclamen.

Berlin, den 14. November 1891.

(Amtlicher Bericht der städtischen Markthallen-Direktion über den Grosshandel.)

Gemüse.		Mk.	Obst.		Mk.
Kartoffeln,			Aepfel in Wagenlad.,	50 kg	3,—
do. w., runde, p. 50 kg	4,—		do. steyr.,	50 kg	6,00—7,00
do. Dabersche do.	3,35—3,50		Reinetten	„	4—4,50
Zwiebeln, p. 50 kg	5—5,50		Musäpfel	50 l	2,50—3,50
Perlzwiebeln, 50 l	—		Böhm. Rambour	50 kg	3,50—4
Knoblauch per Ctr.	14		Gravensteiner	„	6—7
Schalotten do.	0,50—0,60		Birnen, gute Sorten,	50 l	4—6
Mohrrüben, lg., p. 50 l	1,50		„ Grünkower	„	6—8
do. junge, per Bd.	0,10—0,15		„ Bergamotten	„	4,50
Karotten, p. 50 l	3—5		Beurre Blanc	„	11—12
Kohlrüben per Schock	2,50—2,75		Div. andere Sorten	„	4,50—6
Petersilie, ital., p. Bund	0,20—0,50		Preiselbeeren p. 50 kl	„	5,50—10
Sellerie, gross, p. Schock	4,50—6		Pflaumen, hies., 50 l	„	2—3
do. mittel do.	3—4		Tomaten p. 1/2 kg	„	0,10—0,20
Teltower Rübchen, 50 l	4,50—5		Weintrauben, ital., p. kg	„	0,40—0,50
„ weisse	3—3,50		do. ungar.	„	0,50—0,60
Winterrettig, hies., 50 l	2—3		Abgeschnittene Blumen.		
o. bairischer, p. Schock	4—5		(Eigener Bericht). Mk.		
Weisskohl p. Schock	4—6		Rosen, hies., 1 Dtz.	„	1,50—2,00
Rotkohl, inländ.	6—8		„ Marechal Niel p. Dtz.	„	3—4
„ holl.	10—12		Orchideen p. Dtz.	„	6—10
Wirsingkohl p. Schock	4—7		Levkoyen, 1 Dtz. Stiele	„	0,20
Blumenkohl	30		Georginen, 1 Dtz.	„	0,20
Rosenkohl, p. 50 l	5—6		Veilchen 0/0 hies.	„	1,00
Kohlrabi, jung, p. Sch.	0,60—0,75		Tuberosen Dtz.	„	0,50
Champignon, per 1/2 kg	1,00		Freesia Dtz.	„	1,00
Porree p. Schock	0,75—1,00		Chrysanth. Dtz. weiss	0,25—1,50	
Spinat per 50 l	0,50—0,75		Nelken Dtz.	„	0,50
Merrettig p. Schock	8—15		Cyclamen Dtz.	„	0,40
Salat p. Schock	2,00—3,00		Bouvardien, 1 Dtz. Stiele	„	0,50
Kürbis p. Ctr.	4—5		Marguerites Dtz.	„	0,10
Artischocken St.	0,50		Scabiosen 3 Dtz.	„	0,20
Fr. Endivien St.	0,10		Primeln 0/0 Dtz.	„	0,75
Radieschen, 64 kl. Bund	1,00		Reseda 6 Dtz.	„	0,50
Melonen p. 1/2 kg	0,30				
Grünkohl, 50 l	0,50				

Krankenkasse für deutsche Gärtner.

Bekanntmachung.

Wir ersuchen die Vorstände der Verwaltungen, alle mit Schluss des Jahres voll werdende Mitgliedsbücher (Jahrgang 1887) einzuziehen und dem Hauptkassierer zur Erneuerung einsenden zu wollen. Wir bemerken hierbei, dass bis zu 6 Mitgliedsbücher als Brief, mit 20 Pf. frankirt, gesandt werden können und empfiehlt es sich, nur Posten von über 20 Mitgliedsbüchern als Postpaket zu senden, da solches 50 Pf. Porto und 15 Pf. Bestellgeld-Kosten verursacht.

Gleichzeitig bringen hiermit zur Kenntnis, dass der Gärtner Wilh. J. durch Urteil der 3. Ferienstrafkammer des Königl. Landgerichts zu Dresden v. 21. Aug. 1891, wegen schwerer Urkundenfälschung gemäss §§. 267, 268 Sfr. G. B. zu einer Woche Gefängnis rechtskräftig verurteilt worden ist. p. J. hatte die Kasse durch Präsentierung einer älteren gefälschten Apothekerrechnung zu schädigen gesucht, indem er, obgleich erst am 1. April 1891 der Kasse beigetreten, ein älteres auf das Jahr 1889 lautendes Receipt durch entsprechende Fälschung veränderte und der Kasse zur Zahlung vorlegte.

Da es in letzter Zeit häufiger vorgekommen ist, die Kasse auf diese und ähnliche Weise zu schädigen, ist es durchaus notwendig, dass jede Erkrankung sofort zu melden und auch bei Erwerbsfähigkeit ein ärztliches Attest über Art und Dauer der Krankheit beizubringen ist.

Der Hauptvorstand.

Sterbe- und Unterstützungskasse für Frauen und Kinder.

Unter Hinweis auf unser Rundschreiben vom 15. Sept. d. J. bitten die Extrasteuer pro IV. Quartal einzuziehen und die Abrechnungen möglichst bis Schluss d. J. einsenden zu wollen. Von Mitgliedern der Verw. Stelle Schöneberg b. Berlin wurden uns 13,50 M. für die Frauenkasse übermittelt, worüber dankend quittieren.

Der Hauptvorstand.

Allgemeiner deutscher Gärtner-Verein.

Bekanntmachungen des Geschäftsführers.

Im Dezember d. J. findet eine Vorstandssitzung des Vorstandes vom Allg. D. G.-V. statt. Anträge seitens

der Mitglieder und Beschwerden werden an den Vorsitzenden Herrn Schwabel, Steglitz b. Berlin, Schlossstr. 65 möglichst bald erbeten. Auszug des Protokolls wird veröffentlicht.

Die verehrl. Mitglieder, welche ihre Beiträge für das IV. Quartal noch nicht entrichtet haben, werden um baldgefl. Einsendung ersucht. Auch ist nicht zu vergessen, die Extrasteuer von 25 Pf. (§ 29 des Statuts) einzusenden.

Zur gefl. Beachtung.

Infolge des allgemeinen Buchdruckerstreiks konnte die No. 22 nicht rechtzeitig fertig gestellt werden, weshalb dieselbe später erscheint. Die No. 23 wird mit No. 24 zusammen zur Versendung gelangen.

Anzeigen u. Wohnungsveränderungen für d. nächste Nummer werden bis 12. Dezember erb.

Bei Bestellungen wollen die Herren Besteller sich gefälligst auf dieses Blatt beziehen.

Der Geflügel-Freund

Illustrierte Wochenschrift für Vogelkunde, Zucht und -Handel, sowie für den sonstigen Tiersport.

Mit der Gratis-Beilage:

„Unterhaltendes und Belehrendes.“

Organ für Gefl., Zier-, Singv., Kanar.- Zucht-, Vogel- und Tier-Schutzvereine, Brieftaubenliebhaber-Gesellschaften, Kaninchen-, Hundezucht-Vereine etc.

Redaction: Dr. Blancke, Herford.

Verkehrs-Blatt für Kauf und Tausch.

Der sehr reichhaltige Inhalt (bedeutende Fachmänner sind Mitarbeiter) ist in folgende Rubriken eingeteilt: Vom Hühnerhof. — Zier- u. Wassergeflügel. — Ueber Tauben. — Vom Kanarienvogel. — Sing- u. Ziervögel. — Monatliche Winke f. Züchter u. Liebhaber. — Kaninchenzucht. — Hundezucht. — Jagdwesen. — Vereinsberichte. — Ausstellungen. — Allerlei. — Frage- u. Briefkasten. — Literatur. — Anzeigen. — Erscheint jede Woche in 8 Seiten und mehr. — Vierteljährl. Preis bei allen Postämtern, Briefträgern u. Buchhandl. 70 Pf., Zusendung unter Kreuzband im Inland u. Oest.-Ung. 1 M., nach dem Auslande 1.25 M.

Vereine haben bei Bezug mehrerer Expl. besondere Vergünstigungen.

Anzeigen kosten 20 Pfg. per Petit-Zeile, bei Wiederholungen Rabatt. — Probenummern gratis.

Jena. Hermann Costenoble, Verlagsbuchhandlung.

Die billigsten und besten

Wachsrosen

liefert die Fabrik von

C. H. S. SCHLÜTER,

Braunschweig.

Meine geehrten deutschen und ausländischen Kunden ersuche ich ergebenst, mir die etwaigen Aufträge für Herbst ds. Js. frühzeitig aufzugeben, damit ich dieselben prompt zum Versandt bringen kann.

Hochachtung

D. O.

Zweigverein Deutsche Eiche, Berlin.

Das Vereinslokal befindet sich jetzt:

Alexanderstrasse 30,
Restaurant Schultz.

Sitzung Sonnabends nach dem 1. und 15. jeden Monats.

Der Vorstand.

Gesch.-Gründung 1868.



Eigene Gruben.

Grottensteine, Grottenbauten

empfehle unter Zusicherung der reellsten Lieferung und Ausführung.

O. Zimmermann, Hofl.,
Greussen i. Th.

Raupenleim,

bewährtestes Fabrikat, liefert

Chemische Fabrik Gross-Salze

(W. Haertel)

in Schönebeck a. E.

Tuffsteine, Grottensteine, Grottenbauten.

Eigene Gruben. Preisliste. Reelle Ware. Reelle Preise. Jetzt Bau in Berlin b. s. Aug. 91.

C. A. Dietrich,

Clingen-Greussen.

Prämiirt auf der grossen Berliner Gartenbau-Ausstellung 1890.

Wichtig für Gärtner und Gärtner-Vereine.

Zeitschrift für bildende Gartenkunst.

Organ des Vereins deutscher Gartenkünstler.

Redigiert von

Carl Hampel,

Städtischer Obergärtner, Berlin.

Heinrich Fintelmann,

Königlicher Garteninspektor, Potsdam.

Preis jährlich Mark 9,60.

Erscheint monatlich mit vielen Abbildungen, Plänen, Preisberechnungen etc. etc.

Die Zeitschrift für bildende Gartenkunst ist die einzige Fachzeitung Deutschlands, die sich speziell in den Dienst der Kunst- und Landschaftsgärtnerei stellt, sie ist daher unentbehrlich für jeden Kunst- und Landschaftsgärtner und Garteningenieur, für jeden Stadtgärtner, Friedhofsinspektor und herrschaftlichen Obergärtner, sowie auch für jeden Grossgrund-, Park- und Villenbesitzer. — Vor allem aber sollte jeder Gärtner-Verein in seinem Kreis oder für die Bibliothek ein oder mehrere Exemplare bestellen, — Probehefte sind gratis und franko zu beziehen durch die Verlagsbuchhandlung von

Bodo Grundmann, Berlin W. 57, Alvenslebenstr. 3.

Auf Wunsch Jahrgang 1890 compl. gebunden für 14 Tage zur Ansicht.

Gärtner-Vereine erhalten bei Bezug von mehr wie 3 Exemplaren hohen Rabatt.

Bücher zu Weihnachtsgeschenken

bitten wir durch die Buchhandlung des Vereins (Geschäftsführer **Paul Abraham**, Weissenburgerstr. 66) zu beziehen.

Versand gegen Einsendung oder Nachnahme des Betrages.



**Deutscher
Roter-Universal-Gartenschlauch.**

Wir empfehlen diesen zu beginnender Saison den Herren Garten- und Parkbesitzern als den vorzüglichsten und besten Gummischlauch. Derselbe ist auf Druck von 10 Atmsp. geprüft, verhärtet nie, bricht nie und ist der leicht handlichste und billigste Gartenschlauch.

Rolle und gummierte Hanfschluche, Spritzenmundstücke, Verschraubungen, Hydronetten, Gartenspritzen, Fontainen-Aufsätze, Schlauchwagen neuester Konstruktion zu soliden Preisen.

Otto Köhnel & Sohn Nachfolger,
Berlin NO., Neue Königstr. 25.

Neul **Carl Schwake's** Neul Universal-Garten- u. Gewächshaus-Spritze



In den grossen Gartenbau-Ausstellungen in Cöln, Prag und Berlin mit der höchsten Auszeichnung, dem „Ehrendiplom“ mit dem Staats- und ersten Preise prämiert. — **Prospekte gratis und franco.**

C. Schwake, Minden i. W.

Den Herren Gärtnern

werden von der unterzeichneten Firma die nachbenannten **Uhren** besten Qualität unter **voller Garantie des Wertes** empfohlen.

Deutsche Marine-Uhr.

Preis nur 5 Mark.

Die **Deutsche Marine-Uhr** ist eine nach den neuesten Erfahrungen konstruierte, solide gearbeitete, 18 cm hohe Uhr in vernickeltem Messing-Gehäuse, mit Sekundenzeiger und Wecker. Dieselbe hat Ankergang und geht daher in jeder Lage. Den Weckapparat bildet eine vernickelte Stahlglocke, die Aufziehschlüssel zum 26stündigen Gehwerk und zum Wecker sind an der Rückseite der Uhr selbst befestigt, können also nicht verloren gehen. Das Zifferblatt ist unter Glas und schliesst sich in seiner feinen Form der Solidität und der Eleganz der wirklich empfehlenswerten Uhr an. — Infolge bedeutender Abschlüsse mit den grössten Uhrenfabriken ist die unterzeichnete Firma in der Lage, diese „**Deutsche Marine-Uhr**“ mit Sekundenzeiger und **Wecker** zu dem billigen Preise von

nur 5 Mark pro Stück

zu liefern. Für Kiste und Porto 75 Pfennig mehr.

Die **Deutsche Marine-Uhr** trägt als Merkzeichen zwei **rote Anker** auf dem Zifferblatt; dieselbe wolle man nicht mit ähnlich aussehenden aber leichtes, wertloses Werk habenden Uhren verwechseln.

Minden i. W.

Wilh. Köhler,
Abteilung für Versandgeschäft.

Bienen-Zeitung.

Organ des Vereins deutscher Bienenwirte. Begründet von Andreas Schmid. Herausgeber und Redakteur: Wilhelm Vogel in Lehmannshöfel bei Zechin, Post Küstrin. Verlag der **C. H. Beck'schen Buchhandlung in Nördlingen.**

Erscheint monatlich zweimal mit Abbildungen. Jährlicher Abonnementspreis: Durch die Post (exkl. Zustellungsgebühr) oder durch den Buchhandel bezogen 6 M. 50 Pf. Bei direktem Bezug von der C. H. Beck'schen Buchhandlung in Nördlingen frei unter Kreuzband für Deutschland und Oesterreich-Ungarn 7 M. 50 Pf. oder 4 fl. 50 kr. ö. W. Im Weltpostverein 8 M. oder 10 Fr.

Für Vereine besondere Ermässigung auch bei direkter Zusendung an die einzelnen Mitglieder von Nördlingen aus.

Preis für Inserate 20 Pf. die einmal gespaltene Zeile. Gebühr für Beilagen 10 M (inkl. der Postgebühr).

Zum Abonnement auf diese reichhaltigste, jetzt 47 Jahrgänge umfassende Bienenzeitung ladet ein

C. H. Beck'sche Buchhandlung
in Nördlingen (Bayern).



Goldene Medaille.
Ehrenpreis Sr. Maj.
Kaiser Wilhelm I.



Goldene Medaille.
I. Preis Hamburg.

H. Wrede, Lüneburg,

Spezial-Kultur



von
Stiefmütterchen,

prämiert auf den bedeutendsten Ausstellungen mit über 100 höchsten Preisen.

I. Preis Berlin 1890.

Samen nur von den prachtvollsten **Musterblumen** in unübertroffener Güte.

Sortimente von 10, 20, 30 u. 40 Pracht-sorten à 1 Prise 3, 6, 9 und 12 M.

Beste Mischung 10 gr 5 M., 1000 K. 1 M.

Von den hervorragendsten Ausstellungsblumen gemischt

100 K. 1 M., 1000 K. 10 M.

Versendung geg. Kasse od. Nachnahme.

Champignon-Brutsteine

in vorzüglicher Güte, preisgekrönt in Russland, Oesterreich und in allen gr. Städten Deutschlands, 1 St. 1,50 M., 100 St. 100 M., nebst anerkannt guter Kultur-anweisung. Spezialität seit 1856. Jede Auskunft auf beigefügte Marke zur Rückantwort.

W. Gerntz,
Wildpark b. Potsdam.

Brautmyrthen

schöne, dunkle Waare, 1000 Stück 4,50 Mk. hat per Cassa oder Nachnahme abzugeben

H. Schröder, Laasan-Saarau,
Schlesien.

Ohne Verlust

und Nelken durch Stecklinge, Rosen durch Reiserzveredlung im Sommer, im Winter ohne Warmhaus.

Alle fünf Abhandlungen elegant gebunden 7 Mark. (Auch einzeln abgebar).
Viele Anerkennungen und Referenzen zu Diensten, bis jetzt in ca. 700 Gärtnereien des In- und Auslandes mit Erfolg eingeführt.

Zu beziehen durch:

Paul Abraham, Berlin N.,
Weissenburgerstr. 66.

Anerkennung.

Voriges Jahr habe ich mir Ihre Methode über Rosenvermehrung durch Stecklinge kommen lassen und hat sich dieselbe sehr bewährt; ich wünsche nun die Methode von Nelken durch Stecklinge zu beziehen.

Söfflingen b. Ulm, 25. April 1891.

Wilh. Kaipf.

I. PREIS der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft **Colmar 1890**

Saft-Pressen

von Mk. 27 an } zur Bereitung von

**Johannisbeer-
Stachelbeer-
Heidelbeer-
Wein**



**Obst- und Trauben-
PRESSEN**

unerreicht in Ausarbeitung und Arbeitsleistung;
**Obst-Mahlmühlen,
Trauben- und Beerenmühlen,**

und sonstigen Beerenweinen und Fruchtsäften fertigen als Specialität:

PH. MAYFARTH & CO. Fabriken landw. Masch. **Frankfurt a. M., Berlin N.** Chaussee-Strasse 2 E.

Cataloge, sowie Broschüre über Obst- und Beerenweinbereitung gratis und franco.

ORCHIDEEN.

In vielen der schönsten, dankbarsten und auch seltenen Sorten offeriere in kräftigen, gesunden, gut kultivierten, sowie auch importierten Exemplaren billigst. Verzeichnisse gratis und franco.

Paul Wolter,
Orchideen-Special-Geschäft,
Magdeburg-Stadtfeld.

Raupenleim *

von
Ludwig Polborn in Berlin S.,
Kohlenufer 1,

empfohlen von dem Königl. Ministerium für Landwirtschaft, Domänen und Forsten, sowie von der Königl. Lehr-Anstalt für Obst- und Weinbau in Geisenheim,
in Blechbüchsen à 1 ko M. 1.20 } incl.
" " à 2 1/2 " " 2.50 } Verpackung.
" " à 5 " " 4.50 }
" Fässern à 50 ko und 120/150 ko. M. 50
" " à 25 , od. 12 1/2 ko netto , 60
pro Netto 100 Kilo inclusive Fässer ab Berlin.

Erklärung.

Hierdurch nehme ich die gegen den Gärtnergehilfen Herrn **Karl Gabor** geäußerten Beleidigungen zurück.

Lichtenberg bei Berlin.

Wilhelm Kahle,
Handelsgärtner.

Trossins Gärtner Tabak *

ist mild und wohlschmeckend.
Preis per Kilo nur 2.50 incl. Porto.

Trossins Räucherpulver *

Hilfsmittel zur Ungeziefervertilgung in Gewächshäusern und Mistbeeten. Preis per Kilo M. 1,50 franco. Versandt durch

Albert V. Trossin,
Leipzig-Gohlis.

ROSEN

ROSEN

reiche Auswahl der besten älteren, neueren u. neuesten Sorten in niederen, Halb- u. Hochstämmen, sowie in niederen u. halbstämmigen 20—40 cm hohen Treibsorten. Preisverzeichnis auf Verlangen. **Freiherlich von Palm'sche Gärtnerei, Hohenkreuz b. Esslingen a. N.**

Weisse Chrysanthemum,
sehr schöne grosse Blumen, hat abzugeben
Rudolph Langenstädt, Privatgärtner.,
Walsrode, Eckernworth.

Champignonbrut,

lose, vorzügl. Qual., Erfolg sicher; Kultur-Anweisung wird jedem Auftrag beigelegt, 1 kg 1,50 M., Postkollis 7 M., französische beste, 1 kg 2 M., Postkollis 9 M.

Raupenleim,

bestes Vertilgungsmittel gegen Frostspanner etc., per Kilo 1 M., 5 Kilo 4 M. inkl. Erballage. Grössere Posten billiger empfiehlt

Adolph Schmidt Nachf., Hoflieferant,
Berlin, Belle-Allianceplatz 18.

Zürich-Schweiz.

Als bestgeeignetes Insertionsorgan für alle Gartenartikel, Gartenprodukte, gärtnerischen Bedarf, u. s. w. in der Schweiz sei der

Prakt. Gartenfreund

Ratgeber für alle Blumenfreunde und Besitzer von Hausgärten, herausgegeben von G. Meyer, bestens empfohlen.

Aufl. 5000. Insertionspreis 10 Pfg. die Nonpareilzeile.

Schröder, Meyer & Co.
Buchdruckerei, Zürich.

Um Zusendungen von **Katalogen**, sowie Preisverzeichnissen von **Paeonia arborea** und **chinensis** ebenso von **Magnolien** bittet:

G. Sutz, Herrschaftsgärtner.
Villa Wiesenthal,
Winterthur, Schweiz.

Zweigverein Aachen.

Das Vereinslokal befindet sich jetzt:
Bahnhofstrasse 30,
Restaurant „Brüll Keuter“.
Die Sitzungen finden wie bisher alle 14 Tage des Sonnabends abend, dort statt.

Stellen-Nachweise.

Der Nachweis erfolgt für Handelsgärtner, Herrschaften und Gehilfen unentgeltlich. Schriftlichen Anfragen sind 20 Pf. zur Bestreitung des Portos beizufügen.

Berlin und Umgegend: Oranien-Strasse 64 (Nahe am Moritzplatz), Restaurant Wolter. Billige Speisen und Getränke Fachschriften liegen aus.

Potsdam: Brandenburgerstr. 4 bei Herrn Otto Hansen. Lager sämtlicher gärtnerischer Gebrauchsartikel.

Frankfurt a/M.: bei Herrn Samenhändler Andreas, Rebstock 5.

Darmstadt: bei Herrn Hofbouquetbinder Henkel, Carl Ludwig-Strasse.

Wiesbaden: bei Herrn Ph. Kissel, Röder-Strasse 27.

Inhalt.

Das System der Arbeitsteilung. — Gärtnerisches Planzeichnen — Die Kirschmade. — Asparagus comorensis. — Die Regenwürmer und die Kulturpflanzen. — Aus Kerners Pflanzenleben: Veränderung der Gestalt durch gallenerzeugende Tiere — Düngung der Obstbäume mit dem Erdbohrer. — Grasfangkorb an Rasenmähmaschinen. — Brief aus Antwerpen — Doorenkaats-Pfirsich. — Allerlei. — Personalien. — Briefkasten. — Büchertisch. — Marktbericht — Bekanntmachung der Krankenkasse. — Anzeigen.