

Ketzergedanken zur Züchtungslehre.

Von H. R. Wehrhahn, Berlin-Steglitz.

Die Kenntnis der Mendel'schen Spaltungsgesetze ist heute — etwa 25 Jahre nach ihrer Wiederentdeckung — tief in das Bewußtsein der Gärtnerwelt eingedrungen, so daß man wohl von ihnen sprechen kann, ohne sie noch einmal erläutern zu müssen. Sie gehören jetzt mit zum eisernen Bestande der Theorie des Gartenbaues.

Etwas anderes ist es mit der Frage, ob man diese Kenntnisse bei der Züchtung verwenden kann, bzw. ob die Kenntnis der allgemeinen

Vererbungsgesetze ausreicht, um sie bei der Züchtung wirklich anwenden zu können. Als Correns 1905 seinen Vortrag „Ueber Vererbungsgesetze“ im Buchhandel herausgab, wurde er oft so kommentiert, als ob die ganze Züchtungsarbeit von nun an fast am Schreibtische vorgenommen werden könne. Inzwischen ist man etwas kaltblütiger geworden, nachdem man festgestellt hat, daß die ganze Angelegenheit doch komplizierter ist, als man annahm, und daß man, um wirklich zielicher arbeiten zu können, über die in einer Pflanze steckenden Erbeigenschaften genau unterrichtet sein muß.

Das ist aber bei keiner Kulturpflanze möglich. Selbst bei Bohnen- und Erbsensorten, an denen man doch am besten und leichtesten die Vererbungsgesetze stu-

diert, die auch als samenbeständig (homozygotisch) betrachtet werden können, weiß man über die in ihnen steckenden Erbinheiten so viel wie nichts. Nicht einmal der Züchter kann sich selbst darüber Auskunft geben, obwohl das wirklich Geheimnisse wären, die er als solche geheimzuhalten berechtigt wäre, um sie zu weiteren Züchtungszwecken für sich verwenden zu können. Selbst wenn man die Listen ansieht, die Becker in seinem vorzüglichen „Handbuch des Gemüsebaues“

(S. 586 ff.) über das gegenseitige Verhalten einzelner Merkmalspaare bei Bohnen bringt, erkennt man aus den Befunden der zweiten Generation, daß diese Merkmale in vielen Fällen aus mehreren Erbinheiten bestehen müssen, über die wir völlig in Unkenntnis sind. Es liegt — und das ist der springende Punkt — über keine Sorte eine Erbanalyse vor. Bei einjährigen Pflanzen ist man froh, wenn eine brauchbare Sorte in den für den Gartenbau wichtigen Eigenschaften samenbeständig geworden ist. Genau so geht es über die Gemüsepflanzen hinaus mit den Sommerblumen. Die Homozygoten-Züchtung ist außerdem um so schwieriger, je mehr Erbanlagen in Frage kommen.

Viel schlimmer ist es jedoch bei den ausdauernden Kulturgewächsen, bei denen ein Zusammentreffen wertvoller Eigenschaften immer mehr oder weniger vom Zufall abhängig war und bei denen man noch nicht einmal auf Samenbeständigkeit Rücksicht zu nehmen braucht. Hier wird ein Züchtenwollen nach



Mehr gleichmäßig berostete Birnensorten!

Gleichmäßig berostete Birnensorten, wie *Mme. Verté*, *Bosc's Flaschenbirne* und (hier im Bilde) *Prinzessin Marianne*, werden nicht nur wegen ihrer wundervoll goldgelben Farbe im Reifezustande von den Käufern bevorzugt, sondern sie erweisen sich auch als besonders widerstandsfähig gegen Pilzbefall. (Aufnahme: Schipper.)

Mendel'schen Spaltungsgesetzen geradezu zu einem Unsinn, weil man mit Erbanlagen rechnet, über deren Natur man fast weniger als nichts wissen kann. Ich denke z. B. an Aepfel, Birnen und andere Obstarten, bei Stauden an *Iris*, *Phlox decussata*, *Primula veris*, Paeonien, Delphinium, Dahlien, Gladiolen und andere, bei Blütensträuchern an die Rosen. Da schon die Nachkommen bei Selbstbestäubung ein tolles Gemisch darstellen, über das man sich erbanalytisch nicht klar werden kann, wird hier die Bestäubung mit anderen Sorten, die in ihren Erbanlagen ebenso unbekannt sind, zum Unsinn. Die Kenntnis der Mendel'schen Spaltungsgesetze, die Führung von Züchtungsbüchern, ja, die Kreuzbestäubung selbst sind da ein überflüssiger Ballast, mit dem man auch nicht das Geringste anfangen kann. Wenn die Vererbungslehre für den Züchter einen Sinn haben soll, so kann er natürlich nur darin liegen, daß wir schon bei Auswahl der Elternpflanzen berechnen können, zu welchem Ziele man gelangen muß. Das Ziel ist das erste, nach diesem kann sich erst unsere Züchtungsarbeit richten. In Wirklichkeit ist es meistens jedoch umgekehrt. Unsere Züchtungsergebnisse sind nach wie vor, trotz Mendel und der auf seinen Spuren wandelnden Forscher, Zufallsergebnisse. In der Tat ist es doch so, daß, wenn man bei Durchsicht der Nachkommen gelegentlich einmal die Spaltungsgesetze bestätigt findet, also ein ungefähres Verhältnis von 3:1 oder 1:2:1 in der zweiten Generation nachweisen kann, man sich darüber freut und gar nicht daran denkt, daß es eigentlich etwas Selbstverständliches sein müßte. In den weitaus meisten Fällen jedoch sind die Ergebnisse so verborgen, daß man sie auch beim besten Willen nicht erkennen kann. Häufig hört man dann, daß die Gesetze hier nicht zutreffen. Relativ betrachtet, sind sie dann ja auch nicht vorhanden.

Sehen wir einmal von Gemüsepflanzen ab, wo die Verhältnisse deshalb besonders liegen, weil die Urformen und reinen Arten für die Kultur völlig wertlos sind, so wird der Züchter von Schmuckpflanzen, also beispielsweise von Stauden, Sommerblumen, Gehölzen, Gewächshauspflanzen usw., häufig auf reine Arten zurückgreifen müssen, wenn er überhaupt etwas Neues, d. h. bis dahin noch nicht Bekanntes erzielen will. Ob er damit Erfolg hat, ist eine zweite Frage, die erst später beantwortet werden kann. Er wird dabei kaum auf die bereits verwandten Arten zurückgreifen, sondern sich möglichst fremde vornehmen müssen, die er entweder unter sich oder mit bereits vorhandenen Hybriden anderer Arten kreuzt, um die Möglichkeit der Erzielung eines neuen Formenkreises zu bekommen. Auf diese Weise sind z. B. die *Phlox Arendsii*-Hybriden und die Formen der *Iris interregna*-Klasse entstanden. Auf diese Weise läßt sich auch mit einiger Wahrscheinlichkeit nicht nur mit neuen Formen rechnen, sondern auch, wenn man die Elternarten mit Vorbedacht aussucht, ganz neue und von den anderen gänzlich verschiedene Gruppen erzielen, die von den bis dahin bekannten sich nicht nur

durch Blütenfarbe und -form, sondern auch durch andere Eigenschaften unterscheiden. So sind sehr viele unserer neuen Rosentypen entstanden. Bei Artenkreuzungen hat man außerdem noch die Annehmlichkeit, daß sie in weiteren Generationen einen fast unübersehbaren Reichtum von Aufspaltungen ergeben, aus denen man durch Zuchtwahl wiederum wertvolle Formen gewinnen kann — vorausgesetzt, daß die erste Generation überhaupt fertil ist.

Bei der Blumenpflanzenzüchtung gibt es infolgedessen Fragen, die viel wichtiger sind als die Kenntnis der Spaltungsgesetze, über die man sich aber gar nicht oder doch nur sehr unvollkommen unterrichten kann, weil entweder darüber keine Aufzeichnungen vorliegen, oder diese so verstreut sind, daß sie praktisch als nicht vorhanden gelten können.

Wenn wir einmal eine Hochschule für Gartenkultur bekommen, ist hier ein außerordentlich reiches Feld für Forschungen und literarische Arbeit vorhanden. Selbst das Sammeln von in der Literatur zerstreuten Angaben und ihre kritische Bearbeitung wäre ein verdienstvolles Werk. Seit dem Erscheinen von Fockes „Pflanzenmischlingen“ 1881 ist nichts Derartiges erschienen.

Aber auch über andere wichtige Fragen, die für die praktische Züchtung bedeutungsvoll sind, sind wir nicht unterrichtet, so über Selbststerilität und Selbstfertilität, über gelungene, aber sterile Bastarde u. a. m.

Zur Pflanzenzüchtung durch Auslese und Kreuzung kann in Zukunft noch eine andere Möglichkeit kommen, die durch Injektion. Es ist bekannt, daß die Natur in seltenen Fällen sogenannte Gigas-Formen hervorbringt, Riesenformen, die auf Vermehrung oder Verdoppelung der Kernchromosomen zurückzuführen sind. So kommt in der Niederlausitz eine Riesenform von *Phragmites communis*, dem überall häufigen, 2 bis 3 m hohen Schilfrohr vor, die eine Verdoppelung der Chromosomen aufweist und infolgedessen bis 10 m hoch wird. Sie ist den Botanikern als var. *Pseudodonax* bekannt. Man sieht sie aber merkwürdigerweise selten in den Gärten, obwohl sie sehr dekorativ ist und das empfindliche *Arundo Donax* gut ersetzen könnte. Ähnliche Erscheinungen haben wir bei *Datura* und unseren Gartenaurekeln. Die Erhöhung der Chromosomenzahl ist darauf zurückzuführen, daß bei der Bildung des Eies, bei der Erzeugung der Sexualzellen im Pollen oder bei beiden während der Reduktionsteilung eine Hemmung aufgetreten ist, über deren Ursache wir nichts wissen. Dem Göttinger Professor von Wettstein gelang es, u. a. durch Injektion einer bestimmten chemischen Flüssigkeit in die Kapsel von Laubmoosen die Reduktionsteilung zu verhindern und dadurch die nächste Generation zu Gigasformen zu erziehen.

Bei Blütenpflanzen ist die künstliche Verhinderung der Reifeteilung bisher noch nicht gelungen, doch ist die Möglichkeit nicht von der Hand zu weisen, so daß wir bei zweckentsprechenden Versuchen und etwas Glück damit rechnen können, daß es uns in Zukunft gelingt, derartige Mutanten durch menschliche Eingriffe zu erlangen.

Gärtnerwerk und Gartenbilder.

Cyklamen-Züchterfolge.

Bei der Firma Trunk in Eisenach.

Schon im vorigen Jahre ist an dieser Stelle (Nr. 8, 1927) die Aufmerksamkeit der Leser auf den Betrieb von Trunk in Eisenach gelenkt worden, der dank der Tatkraft des inzwischen verstorbenen Gründers in weniger als einem Menschenalter aus kleinsten Anfängen zu einer stattlichen

Gärtnerei ausgebaut worden ist. Diese Entwicklung ist mit darauf zurückzuführen, wie seinerzeit schon ausgeführt wurde, daß sich der Inhaber frühzeitig einigen Spezialkulturen zuwandte, denen er seine ganze Kraft widmete und die er im Laufe der Zeit zu regelrechten Hochzuchten ausbaute. Zu diesen Spezialitäten des Betriebes gehört von altersher die Cyklamenzucht.

Von dem Hochstand der Trunk'schen Cyklamenzucht mögen die beigefügten Bilder zeugen. Nur durch jahre-

lange strengste Auslese der Samenträger und Vaterpflanzen ist eine solche hochwertige Rasse zu erzielen gewesen. Etwa 3000 Pflanzen dienen der Samengewinnung. Daß man von solch erstklassigen Kulturpflanzen, wie die Bilder sie darstellen, wirklich vollwertiges Saatgut ernten kann, bedarf keines Nachweises. Hinsichtlich der Zuchtziele lehnt man sich an den Berliner Typ an: Man züchtet auf große Einzelblüten, straffe Stiele, großen Blütenreichtum. Da Lachs die augenblicklich bevorzugte Modifarbe ist, nehmen natürlich *Perle von Zehlendorf* und *Leuchtfeuer* die erste Stelle ein. Erst in zweiter Linie folgen *Rosa von Mariental*, *Leuchtendrot*, *Weiß*, *Weiß mit rotem Auge*, dann *Hellrot* und die sonstigen Nuancen. Auch der züchterischen Vervollkommnung der *Viktoria*- und *Harlekin*-Rasse widmet man im Trunk'schen Betriebe volle Aufmerksamkeit. Bild unten zeigt einen typischen Vertreter von *Rokoko Brilliant*. Obwohl diese Sorten ihren eigenen Reiz haben, werden sie doch immer nur verhältnismäßig wenig verlangt; sie können sich auch mit formvollendeten Einzelblüten einer *Leuchtfeuer* nicht messen. Unter den verschiedenen Farbvariationen der *Harlekin*-Rasse hat sich bei Trunk eine besondere Sorte in Lachs herausgebildet, die man als wertvoll im Auge behalten muß; sie ist aller-



dings noch nicht im Handel erhältlich. — Ihr Saatgut setzt die Firma Trunk größtenteils im Auslande ab, vor allem in Amerika.
Eugen Hahn, Berlin.



Cyklamen-Züchterfolge bei der Firma Trunk in Eisenach.
Durch langjährige Auslese hat die Firma eine hochwertige Cyklamenrasse erzielt, deren Vorzüge sich an den Berliner Typ anlehnen. Oben Samenträger der Sorte *Leuchtendrosa*, unten der *Rokoko Brilliant*.
(Sonderaufnahme für die „Gartenwelt“.)

Für die Kulturpraxis.

Rhabarber-Frühreiberei.

Von Wilhelm Schmidt, Zollenspieker (Vierlanden).

Auf dem Hamburger Markt werden bereits zu Weihnachten die ersten frischen Rhabarberstengel heimischer Erzeugung angeboten, die naturgemäß um diese Zeit sehr begehrt werden und gute Preise erzielen. Es handelt sich hierbei um Rhabarber aus den Vierländer Gemüsebaubetrieben, die sich der Rhabarber-Frühreiberei in ausgedehntem Maße zugewendet haben, da der erzielte Gewinn die aufgewendete Mühe und Kosten reichlich lohnt. Bei dieser Frühreiberei bedient man sich eines Verfahrens, das in weiteren Praktikerkreisen noch nicht allgemein bekannt sein dürfte und daher nachstehend kurz beschrieben werden soll.

Zwei- bis dreijährige Rhabarber-Stöcke werden im Herbst, sobald die Blätter abgestorben sind, mit guten Wurzelballen aus der Erde genommen, in einen Schuppen oder Keller, wo die Treiberei vor sich gehen soll, gebracht und hier nebeneinander aufgestellt, oder auch mit etwas Erde eingefuttert. Dieses letztere Verfahren hat den Vorteil, daß sich die Pflanzen später besser treiben lassen. Man kann für die Frühreiberei auch Pflanzen eines Bestandes verwenden, den man wegen zu großen Alters räumen muß. Wer aber alljährlich Rhabarber auf diese Weise treiben will, muß besondere Anzuchtbeete oder -quartiere anlegen, um jedes Jahr zwei- bis dreijährige, gut ernährte Pflanzen zur Verfügung zu haben.

Um schöne, zarte und feine, obzwar etwas blasse Stiele zu erhalten, erfolgt die Treiberei

unter völligem Lichtabschluß. Schon Anfang November beginnt man mit dem Treiben des ersten Satzes. Eine Temperatur von 10 bis 12° C ist völlig ausreichend; in der ersten Zeit empfiehlt es sich jedoch, etwas mehr Wärme zu geben, um die Vegetation stärker anzuregen. Eine Düngung ist nicht nötig, da der Rhabarber sich aus den in den Wurzeln aufgespeicherten Reservestoffen aufbaut.

Wer über mehrere Rhabarber-Treibkeller verfügt, stellt die Pflanzen zweckmäßigerweise in verschiedenen Sätzen, die in Zwischenräumen von etwa vierzehn Tagen aufeinander folgen, zum Treiben ein. Die Treiberei dauert etwa fünf bis sechs Wochen; die Ernte beginnt, wie schon erwähnt, im Dezember und dauert bis Ende Januar. Gewöhnlich werden die Pflanzen bis zur völligen Erschöpfung getrieben und abgeerntet. Man holt eben aus ihnen heraus, was nur herauszuholen ist, und wirft sie dann weg; in manchen Betrieben werden sie allerdings im frühen Frühjahr wieder ausgepflanzt. Ich persönlich halte jedoch nicht viel davon. Die Rhabarbertreibkeller werden hier in Vierlanden allgemein mittels Kanalheizung erwärmt.

Die Düngung der großblumigen Chrysanthemen. (Zugleich Beantwortung der Frage Nr. 1563.)

Die zweckmäßigste Düngung der Chrysanthemen ist bei der großen Anzahl uns zur Verfügung stehender Düngemittel nicht an einige wenige gebunden, sondern man kann mit den verschiedensten Mitteln zum erhofften Ziel gelangen.

Trotzdem leiden nach meinen Beobachtungen die Chrysanthemumkulturen vielerorts unter einem gewissen Nährstoffmangel, da ihrem sehr starken Düngerbedürfnis sowohl an verrottetem Mist und Jauche, als auch an Stickstoff, Phosphor, Kali und Kalk nicht genügend Rechnung getragen wird. Herrscht nämlich die Stickstoffdüngung in ihrer Wirkung auch noch während des Sommers vor, oder wird im Sommer noch mit Harnstoff gedüngt — dieser Fehler wurde im letzten Jahre in vielen Betrieben gemacht —, so halten sich die Blüten nicht und faulen vorzeitig, zuweilen schon in der Knospe. Darum ist es ratsam, schon bei der Zubereitung der Erde, die am besten zur Hälfte aus Rasenerde oder lehmiger Komposterde besteht, dieser je cbm 1 kg Thomasmehl und 1 kg kohlen-sauren Kalk (falls dies nicht schon bei der Kompostbereitung geschah) zuzusetzen. Etwa zwei Wochen vor Gebrauch vermischt man diese mit Kalk und Phosphorsäure angereicherte Erde ungefähr zu gleichen Teilen mit Misteerde, die je cbm einen Zusatz von 2 kg schwefelsaurer Kalimagnesia (oder mindestens 1 kg 40⁰/₁₀ iges Kalisalz) erhalten hatte. Die fertige Erdmischung enthält dann den Stickstoff in organischer Form, und zwar in der Misteerde; durch Kalk und Kleinlebewesen wird aber der Stickstoff sehr bald beweglich und aufnahmefähig gemacht. Außerdem stehen Phosphorsäure und Kali in hinreichender Menge zur Verfügung, und ferner wird den Blättern die für sie so wichtige Magnesia reichlich geboten. Gleichwohl ist es vorteilhaft, den Chrysanthemen im Jugendstadium noch mit stark verdünnter Jauche oder mit Kalksalpeter (1 g auf 1 l Wasser) nachzuhelfen bzw. ihnen im Wechsel mit diesen Dünggüssen eine flüssige Düngung, bestehend aus einer bewährten Voll-düngermischung (z. B. Harnstoff-Kali-Phosphor, oder Erzett, oder Florasalz, oder Albertsdünger usw.) zu verabreichen.

Bei flüssiger Düngung im Sommer, die nach Bedarf gegeben wird, je nach dem wie die Pflanzen sich entwickeln, halte man mit Stickstoff-Düngung (aus den oben angegebenen Gründen) zurück, vermeide also Jauche und auch Harnstoff-Kali-Phosphor, der ja immerhin noch doppelt so viel Stickstoff wie Kali bzw. Phosphorsäure enthält.

Bei den Düngermischungen, die nunmehr zur Anwendung gelangen, muß Kali — zur Ausbildung und Haltbarmachung der Blüten — stark vorherrschen. Von den Lierke'schen Düngermischungen wäre also jetzt nicht der Blumendünger, sondern der Gartendünger 6 : 7 : 10 zu verwenden. Auch im Erzettdünger ist das Verhältnis der Nährstoffe 7 : 6 : 10 für die Sommerkultur recht günstig. Daneben kann man auch mit einer ständigen Nachwirkung der Phosphorsäure des Thomasmehles rechnen, die zur Blütenentwicklung erheblich beiträgt. A. J. Werth.

Die Treiberei der Topfrosen.

Die besten Erfolge bei der Treiberei von Topfrosen erzielt man in hellen Häusern mit guter Heizung und ausreichenden Lüftungsvorrichtungen.

In der ersten Zeit nach dem Einstellen sind die Rosen nur mäßig warm zu halten, bei etwa 8 bis 10° C., damit sie möglichst gleichmäßig austreiben. Je weiter der Trieb herauskommt, umso höhere Wärme vertragen sie; man steigert die Temperatur erst auf 12 bis 15°, schließlich auf 18 bis 20°. Dabei ist, wenn es irgend geht, über Tag zu lüften und bei starkem Sonnenschein, wie der Februar und März ihn des öfteren bringt, auch leicht zu spritzen und feuchte Luft in den Häusern herzustellen; es heißt aber darauf zu achten, daß die Blätter am Nachmittag wieder abtrocknen. Während der Treibperiode sind die Rosen reichlich zu gießen und hin und wieder flüssig zu düngen. Sowie sich die ersten Knospen zeigen, ist die Temperatur allmählich wieder auf 12 bis 15° zu senken und mehr Luft zu geben, da sich die Blumen bei geringer Wärme besser entwickeln.

An Schädlingen stellen sich in der Treiberei am häufigsten Mehltau, Rost und Blattläuse ein, die am besten durch vorbeugende Maßnahmen bekämpft werden.

Was die Sorten betrifft, so eignen sich zur Treiberei in Töpfen Remontantrosen, Teehybriden und Polyanthen, letztere werden wohl am häufigsten für diesen Zweck verwendet.

Otto Hampe, Werder a. H.

Wissenschaft und Technik.

Bodenbedeckungsversuche mit Chrysanthemen.

Von Obergärtner Martin Krickl, Wien.

Einer Anregung des Direktors der Bundesanstalt für Pflanzenbau und Samenprüfung in Wien, Herrn Hofrat Ing. Emil Haunalter's, folgend, Bedeckungsversuche mit gärtnerischen Kulturpflanzen vorzunehmen, wählte ich als für den Erwerbsgartenbau besonders wichtige Handels-pflanze das Chrysanthemum aus, und zwar groß- und kleinblumige Sorten. Von den großblumigen stand mir leider nur eine Sorte zur Verfügung. Verwendet wurde teerfreie Asphaltpappe. Teerpappe (Dachpappe) ist bekanntlich für diesen Zweck nicht zu gebrauchen.

Der Versuch mit großblumigen Chrysanthemen erstreckte sich auf die Sorte *Nadassy Josef*. Die Vermehrung wurde am 14. März vorgenommen, die Stecklinge wurden am 12. April in Töpfe gesetzt, am 16. Mai im freien Grunde ausgepflanzt und am 28. Mai mit Asphaltpappe bedeckt, und zwar mit Streifen von 40 cm Breite, dem Reihenabstand entsprechend, um für die zu verabfolgenden Dünggüsse mehr Abflußraum zu schaffen. Zwei Reihen blieben zur Kontrolle unbedeckt.

Außer der Herbsdüngung mit Kompost wurden im Frühjahr beim Umstechen noch 20 g schwefelsaures Ammoniak pro Quadratmeter gegeben. In der Zeit vom 1. Juni bis 20. Juli wurde wöchentlich zweimal mit flüssigem Dünger gegossen, und zwar mit einer Lösung von 500 g Harnstoff, 300 g Superphosphat, 300 g 40⁰/₁₀ iges Kalisalz in 5 l Wasser, von der $\frac{1}{10}$ l auf 10 l Wasser beigegeben wurde. Vom 20. Juli ab wurden 600 g Superphosphat,

300 g Harnstoff und 300 g 40⁰/₁₀₀iges Kalisalz, ebenfalls in 5 l Wasser aufgelöst, in Verdünnungen von $\frac{1}{10}$ l auf 10 l Wasser dreimal wöchentlich gegeben. Vom 16. August ab wurde keine Düngung mehr verabreicht. Die beiden unbedeckten Kontrollreihen erhielten am 16. August als Schlußdüngung noch 35 g Superphosphat und 15 g 40⁰/₁₀₀iges Kalisalz je Quadratmeter, die ausgestreut und untergeharkt wurden.

Der Einfluß der Bedeckung machte sich schon nach drei Wochen bemerkbar, und zwar durch größere Blätter, dunkler grüne Farbe und robusten, stämmigen Wuchs der Pflanzen; sie behielten dieses Aussehen auch während der ganzen Kulturzeit bei. Die Pflanzen wurden fünf- bis sechsstrebig gezogen. Am 6. Oktober wurde ein Teil in Töpfe gesetzt, ein Teil im Mistbeet eingeschlagen. Am 20. Oktober war der größte Teil der bedeckten Pflanzen aufgeblüht, während die unbedeckten erst Ende Oktober nachkamen und nicht so große Blüten hervorbrachten. Auch hinsichtlich der Haltbarkeit der abgeschnittenen Blumen zeigten sich die bedeckt kultivierten Pflanzen überlegen. Am 1. November geschnitten, waren die Blumen von den bedeckten Pflanzen am 20. November noch frisch, nur die Blätter waren abgefallen. Die Blumen der unbedeckten Pflanzen mußten am 18. November fortgeworfen werden. Standort war für beide ein kühles Zimmer.

Der Versuch mit kleinblumigen Chrysanthemen wurde mit je einer Reihe der Sorten *Nelly*, *Champ d'or* und *Pierre Leight* durchgeführt. Vermehrt wurde am 11. Juni, am 4. Juli auf ein 1 m breites Beet ausgepflanzt, und zwar wurde bei diesem Versuch zuerst die Pappe aufgerollt, die Löcher gestoßen (mit Setzholz) und dann gepflanzt.

Als Herbstdüngung waren ebenfalls 20 g schwefel-saures Ammoniak je Quadratmeter gegeben worden. Die bedeckten Pflanzen wurden außer beim Pflanzen nicht mehr gegossen. Sie hatten gegenüber den unbedeckten Pflanzen insofern einen ungünstigeren Standort, als sie in der Kronentraufe einer hohen Pappel standen und infolgedessen von leichteren Regenfällen nichts bekamen. Die unbedeckten Pflanzen wurden in der Zeit vom 4. Juli bis 7. September 54 mal begossen und dreimal beharkt. Gestutzt wurden die Pflanzen Anfang August.

Während der ganzen Kulturzeit konnten bei den bedeckten Pflanzen außer dunklerer Belaubung keine in die Augen springende Merkmale beobachtet werden. Sie hielten aber mit den täglich bewässerten unbedeckten Pflanzen gleichen Schritt. Man merkte dann gegen Ende der Kulturzeit, daß die bedeckten Pflanzen bedeutend straffer und aufrechteren Wuchs hatten, was besonders deutlich bei der Sorte *Champ d'or* hervortrat. Bei der Sorte *Nelly* war ein besonders gleichmäßiger Wuchs zu beobachten; die Pflanzen entwickelten sich zu schönen und gleichmäßig buschigen Exemplaren, wie sie zum Verkauf besonders geschätzt sind. Die Blüte war allerdings ziemlich gleichzeitig, die Blumen der bedeckten Pflanzen waren aber etwas größer und gehaltvoller, was vor allem bei *Pierre Leight* deutlich in Erscheinung trat. Die Pflanzen wurden



Bodenbedeckungsversuche mit Chrysanthemen.

Bei der Bundesanstalt für Pflanzenbau und Samenprüfung in Wien wurden gründliche Versuche mit Bodenbedeckung an Chrysanthemen durchgeführt, die besonders bei den großblumigen Sorten ein auffallend günstiges Ergebnis hatten. Links: Pflanze der bedeckt, rechts der unbedeckt kultivierten Versuchsreihe. (Aufnahme: Krickl.)

nicht unter Glas gebracht, sondern blieben im Freien stehen. Die gebrauchte Pappe kann nochmals verwendet werden.

Die wachstumsfördernde Wirkung der Bodenbedeckung dürfte auf folgenden Ursachen beruhen: 1. auf der gleichmäßigen Bodentemperatur; 2. auf dem besseren Haushalten mit der natürlichen Bodenfeuchtigkeit; 3. auf der Krümelstruktur der Bodenoberfläche; 4. auf der völligen Unterdrückung des Unkrautes, so daß alle vorhandenen Nährstoffe restlos den Pflanzen zu gute kommen. Mittels des Bodenbedeckungsverfahrens erspart man sich also nach dem Setzen der Pflanzen jede weitere Arbeit und erzielt dabei erstklassige Verkaufsware.

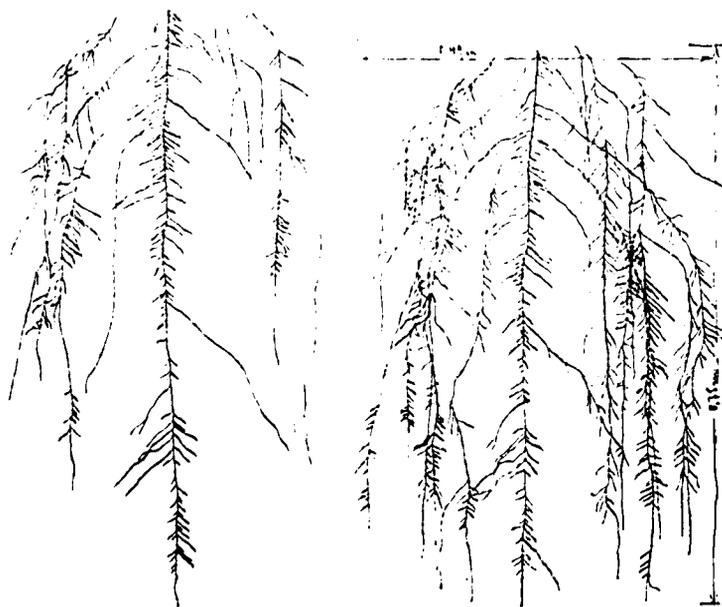
Beobachtungen über das Wurzelwachstum der Erbse.

Von Dr. Gustav Höstermann, Berlin-Dahlem.*)

Von erheblicher Bedeutung für den Gärtner sind genaue Kenntnisse über die Vorgänge bei der Wurzelgestaltung seiner Kulturgewächse. Eng verbunden mit diesen Kenntnissen ist das Verständnis für die Ernährungsbedürfnisse der Pflanzenarten. Besonders die praktischen Gebiete der „Zwischen-“ und „Unterkulturen“ sowie der „Fruchtfolge“ werden durch das Studium der Wurzelsysteme stark beeinflusst. Die Raumverhältnisse, welche die verschiedenen Pflanzenarten, entsprechend der Ausdehnung und Form ihrer Wurzeln im Erdboden beanspruchen, sind aber noch nicht allgemein bekannt und zum Teil überhaupt noch nicht genügend erforscht. Dabei ist die Entwicklung unserer Kulturpflanzen von der Durchdringung des Erdreiches und hiermit im Zusammenhang von der Nahrungsentnahme durch das Wurzelwerk in hohem Grade abhängig. Wir müssen dafür Sorge tragen, daß die „Wurzelkonkurrenz“ in den Pflanzenmischbeständen nicht allzu stark wird. Von großer Bedeutung sind diese Verhältnisse u. a. im Zusammenhang mit der Unterholz-pflanzung und der Dichte des Baumbestandes in Obstbaumanlagen, wo immer wieder aus Unkenntnis große Fehler gemacht werden.

Es soll versucht werden, an dieser Stelle in allmählicher Folge gute Abbildungen von bisher weniger bearbeiteten Wurzel-

*) Mitteilungen aus der „Pflanzenphysiologischen Versuchstation“ der Lehr- und Forschungsanstalt für Gartenbau zu Berlin-Dahlem.



Beobachtungen über das Wurzelwachstum der Erbse.

Bild 1 und 2: Links: Wurzelbild einer Erbsenpflanze Ende Juli. Höhe 72 cm, Breite 38 cm. Rechts: Dieselbe Wurzel gegen Ende der Vegetationszeit, Anfang September. Höhe 75 cm, Breite 49 cm. Aufgenommen im Wurzelhaus der Lehr- und Forschungsanstalt Berlin-Dahlem.
(Zeichnung: Dr. Hösternann.)

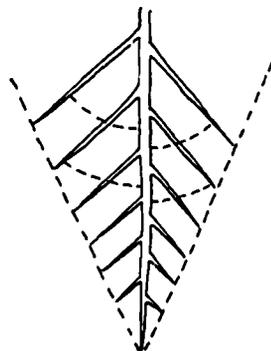
systemen bekanntzugeben. Zunächst seien zwei Bilder (Abbildungen 1 und 2) des Wurzelsystems einer Erbsenpflanze in zwei verschiedenen Entwicklungsstufen gebracht und auf Grund von älteren und neueren Beobachtungen und Erfahrungen einige Erklärungen hierzu gegeben. Die Abbildungen wurden in einem nach dem Muster der alten Sachs'schen Wurzellästen erbauten Wurzelhaus angefertigt, indem die an schräggestellten dicken Glaswänden herabwachsenden weißen Wurzeln auf außen vorgelegten, dicht anliegenden Zelluloidtafeln oder gerahmten dünneren Glasscheiben in gewissen Zeitabschnitten durch einfaches Durchmalen festgehalten wurden. Die beiden Wurzelbilder zeigen die seitliche Ausdehnung (Breite, ausgewachsen, etwa $\frac{1}{2}$ m) des ganzen Systems. Die wirklich erreichte bzw. zu erreichende Tiefe konnte in diesem Falle wegen der unzulänglichen Maße der Wurzelwachstumskästen nicht beobachtet werden. Aus anderen Versuchsergebnissen geht aber hervor, daß die Länge der Erbsenwurzel etwa $1\frac{1}{2}$ m betragen kann. Die Länge einer Wurzel ist eine in bestimmten Grenzen der Pflanzenart typisch zukommende, allerdings nicht absolut festzulegende Größe, die sich relativ nach den Ernährungsbedingungen, der Erdzusammensetzung des Standortes, richtet.

Von Interesse für den Organographen ist auch die Feststellung, daß das sekundäre Wurzelsystem (nachträglich durch Verzweigung sich vervollkommnende Wurzelteile) sich nicht, wie man dies im allgemeinen anzunehmen pflegt, akropetal (siehe Abbildung 3) aufbaut, sondern daß die Entstehung der späteren, tertiären usw. Seitenwurzeln durch die Bedürfnisse der betreffenden Pflanzenarten und durch die gegebenen lokalen Lebensbedingungen im Boden geregelt wird. Die Seitenwurzeln entstehen demnach bald hier, bald dort, scheinbar ohne jede Ordnung. Sie sind also ganz unregelmäßig angeordnet und auch von sehr verschiedener Länge. Von maßgebendem Einfluß auf die Entstehung der (sekundären) Seitenwurzeln, ihr Längenwachstum und ihre weitere Verzweigung können außer dem Nährstoffbedürfnis der Pflanze die Nährstoff-, Wasser- und Luftvorräte des Bodens bzw. deren Mangel oder Ueberfluß sein. Im allgemeinen kann die Regel aufgestellt werden, daß der Mangel an solchen Stoffen das Längenwachstum der Wurzeln begünstigt. Die Pflanzen suchen gewissermaßen den ungenügenden Lebensbedingungen auszuweichen bzw. auf der Suche nach besseren Verhältnissen schnell, durch Beschleunigung

des Wachstums, aus den unwirtlichen bzw. nahrungs-, wasser- oder luftarmen Stellen im Boden in eine günstigere Lage zu kommen. Man sieht deshalb, daß Pflanzen auf sandigen Böden sehr lange Wurzeln bilden. Wüstenpflanzen sind infolgedessen imstande, die Unbilden des natürlichen Standortes dadurch zu überwinden, daß sie durch Bildung enorm tiefgehender Wurzeln das Wasser, dessen natürlich auch sie bedürfen, aus sehr großer Bodentiefe herausholen. Es ist ferner bekannt, daß Stickstoffmangel in Nährlösungen (im natürlichen Boden liegen unter Umständen dieselben Verhältnisse vor) ein ganz besonders starkes Längenwachstum der Wurzeln verursacht (Stickstoff-Etiolement). So erzeugten bei einem Verlesungsversuche Maispflanzen in stickstofffreier Nährlösung 7 m lange Wurzeln. Bei unseren Versuchen konnten wir ebenfalls beobachten, daß die Wachstumsrichtung der Wurzeln, besonders der Seitenwurzeln, unter dem Einfluß der Temperatur bzw. Temperaturdifferenzen im Boden steht. In natürlichen Verhältnissen wird allerdings die Pflanzenwurzel selten in die Lage kommen, auf Temperaturunterschiede im Boden zu reagieren¹⁾. Wir konnten aber im Wurzelhaus beobachten, daß dieselben sogar von den schräg gestellten Wurzelhausglasplatten hinweg, aus ihrer alten Wachstumsrichtung hinausgedrängt, in das Erdreich hineinwachsen, wenn durch Unachtsamkeit die Wärmeisolation der Glasplatten (vorgestellte Filz-, Korkstein- oder Torfplatten-Deckel) wegblieb. Die Wurzeln entzogen sich dann²⁾ in für uns zunächst unerklärlicher und unliebsamer Weise durch ihre „Feinfühligkeit“ dem Pinsel des Malers. Auch allzu lange Belichtung der sonst dunkelgehaltenen Wurzeln während des Abkonterfeiens nahmen die sensiblen Wurzeln uns

sofort leicht übel, sie zogen sich ins dunkle Erdreich zurück, so daß wir am anderen Tage durch die Nachwirkung der Belichtung vergebens nach einem neuen Zuwachs der bereits vorher im Bilde festgehaltenen Wurzel spähten.

Die Erbse hat ihrem anatomischen Bau entsprechend (dreistrahliger Holzstern im Zentralzylinder), von oben betrachtet, drei Längsreihen von Seitenwurzeln, die zunächst in einem bestimmten Winkel (siehe Abbildg. 3) von der Hauptwurzel weg, in annähernd der gleichen Stärke wie diese, schräg abwärts³⁾ wachsen, bis sie von einer bestimmten Entfernung (etwa 25 cm) von der Hauptwurzel an andere Richtungstendenzen zeigen, indem sie beginnen, genau so wie die Hauptwurzel von Anfang an, senkrecht (positiv geotropisch) in die Tiefe zu dringen, immer denselben Abstand von der Mutterwurzel wählend.



Beobachtungen über das Wurzelwachstum der Erbse.

Bild 3. Schematische Darstellung der Wachstumsrichtung der Haupt- und Seitenwurzeln und der akropetalen Entstehung der Seitenwurzeln erster Ordnung. (Zeichnung: Dr. Hösternann.)

Sternrußtau der Rosen.

(Zugleich Beantwortung der Frage Nr. 1562.)

Die Schwarzfleckigkeit der Rosen, die früher „Rosmasteroma“ und „Sternrußtau“ genannt wurde, wird durch den Schmarotzerpilz *Actinonema rosae* verursacht. Auf den Blättern (es werden hauptsächlich die niedrigen Rosensorten befallen) erscheinen im

¹⁾ Da bei der größeren Ausgeglichenheit im Boden Temperaturunterschiede in hohem Maße kaum vorkommen.

²⁾ Es waren während der in Frage stehenden Sommerszeit die aus der Umluft mitgeteilten höheren Wärmegrade, welche eine so starke Wirkung ausübten.

³⁾ Bei der Erbsenwurzel beträgt dieser Winkel, als konstante Eigentümlichkeit, 55—60 Grad nach unten.

Frühsommer vereinzelt größere oder kleinere, violettschwarze oder braune Flecken, die am Rande mehr oder weniger strahlig erscheinen. Bei genauerer Betrachtung kann man auf ihnen häufig mehrere kleine, schwarze Punkte wahrnehmen. Diese Fleckenbildung nimmt mit fortschreitender Jahreszeit erheblich zu und kann im Herbst oft auf die ganzen Bestände übergreifen. Die erkrankten Blätter fallen sehr leicht ab. Die Schwarzfleckigkeit ist unstreitbar eine der gefährlichsten Krankheiten der Rosen.

Tritt der Befall sehr stark auf, so treiben die Rosen, veranlaßt durch den vorzeitigen Laubabfall, wieder aus; es bedeutet dies natürlich eine erhebliche Schwächung der Pflanzen, und die Folge ist eine schlechte Blüte. Da die Anfälligkeit der Sorten sehr verschieden ist, so sollte man Sorten, die leicht befallen werden, ausmerzen und durch widerstandsfähigere ersetzen.

Der die Schwarzfleckigkeit verursachende Pilz lebt nur auf Rosen; er vermehrt sich im Sommer sehr rasch durch die in den punktförmigen Polstern erzeugten Sporen. Es sind daher unbedingt die befallenen und bereits abgefallenen Blätter zu sammeln und zu verbrennen, denn gerade auf den abgefallenen Blättern lebt der Pilz den Winter über weiter und entwickelt hier im Frühjahr eine andere Art Sporen (*Diplocarpon rosae*), welche die Schwarzfleckigkeit von neuem hervorrufen.

Da der Pilz nicht, wie es bei flüchtiger Untersuchung den Anschein hat, auf der Oberfläche der Blätter sitzt, sondern seine Basis im Innern der Blätter hat, so ist ihm mit den gewöhnlichen Mitteln, wie Schwefel u. a., nicht beizukommen. Als vorbeugende Maßnahmen zur Verhütung der Krankheit kommen in Frage: Bodenverbesserung durch gute, nahrhafte Erde, zweckmäßige Düngung mit Stickstoff, Kalk, Kali und Phosphor, ferner beste Pflege, vor allem ist die unerläßliche Bodenlockerung regelmäßig durchzuführen. Zweige, die Befall zeigen, sind sofort kräftig zurückzuschneiden. Vor dem Einwintern sind die Rosen mit Schwefelkaliumbrühe, Schwefelarsen, Schwefelkalkbrühe, Kupferkalkbrühe, Kupfersodabrühe, Tenax oder Kalkmilch zu spritzen. Diese Spritzungen werden kurz vor dem Austrieb im Frühjahr und noch einige Male bis zur Entfaltung der Blüte wiederholt. Wo die Krankheit trotz der Behandlung auftritt, sind, wie schon bemerkt, die anfälligen Sorten zu entfernen und zu verbrennen und widerstandsfähigere an ihre Stelle zu setzen.

Heinrich Munck, Obergärtner, Tiefensee.

Betrieb und Arbeit.

Kippkarren im Gartenbaubetrieb.

Es ist auffallend, daß die Kippkarre bisher so wenig Eingang in die gärtnerischen Betriebe gefunden hat und die Schubkarre noch nicht zu verdrängen vermochte. Die Verwendung von Kippkarren bedeutet aber eine außerordentliche Arbeitserleichterung und Zeitersparnis; deshalb sollte dieses Transportmittel mehr beachtet werden.

Wie mühevoll ist z. B. die Erdzufuhr mit der Schubkarre vom Komposthaufen zum Arbeitsraum! Mit einer Kippkarre könnte hier vier-, ja fünfmal so viel geleistet werden wie mit einer Schubkarre; dabei ist die Bedienung einer Kippkarre so einfach, daß man die größere Leistung vollbringt, ohne sich sonderlich abmühen zu müssen.

Am meisten scheinen sich die Kippkarren bis jetzt in Schnittblumengärtnereien eingebürgert zu haben. So sieht man sie z. B. in den größeren Nelkengärtnereien fast überall schon in Betrieb. Es wird in diesen Gärtnereien sogar auch schon der Transport in den Häusern selbst mit der Kippkarre vermittelt, indem die Hauptdurchgänge einfach mit leicht beweglichen Schienen belegt werden, was eine Arbeit von nur wenigen Stunden ausmacht. Warum sollte sich denn die Kippkarre nicht auch in Großbetrieben der Topfpflanzengärtnerei verwenden lassen, in denen jährlich die Tausende von Azaleen, Eriken, Camellien, Hortensien und so weiter einzutopfen sind, wobei die Erde mitunter auf umständlichste Weise herangeschafft werden muß? Oder

man denke an das Einräumen von größeren Beständen im Herbst, beispielsweise von Ballen- und Topfflieder. Könnte das alles nicht schneller und bequemer mit der Kippkarre bewerkstelligt werden? Aber auch in der Baumschule, im Gemüsebau, ja überall wird die Kippkarre die gleich großen Dienste leisten und manche schwere Transportarbeit erleichtern können. Deshalb sollte sich jeder Betriebsinhaber ernstlich überlegen, ob sich nicht die Anschaffung einer solchen Kippkarre in seinem Betriebe bezahlt machen würde.

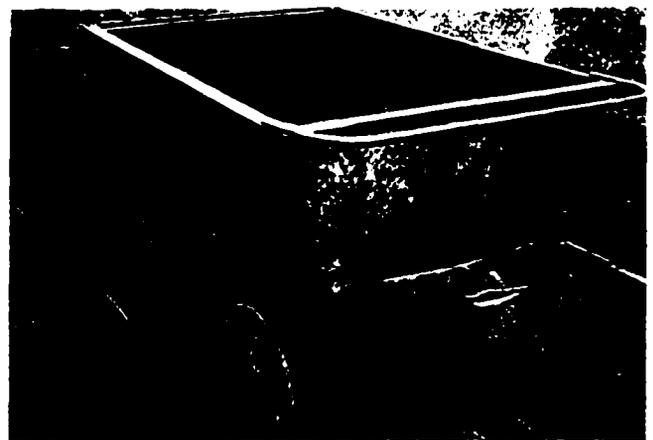
Die beigefügte Abbildung zeigt das Modell einer Kippkarre, die für die besonderen Verhältnisse von Topfpflanzengärtnereien konstruiert worden ist. Sie ist handlich und kann von einem Mann mühelos bedient werden. Da der Kasten auf starken Federn ruht, kann er durch Drehung des Hebels leicht übergekippt und geleert werden. H. Vogel.

Mehr Sinn für den Fortschritt!

In einer Versammlung älterer, erfahrener Fachleute, deren Händen man es ansieht, daß sie die Arbeit anzufassen verstehen und deren Wort in rein gärtnerischen Fragen keine Anzweiflung findet, hält der in den besten Jahren stehende Leiter einer Großgärtnerei, der im Gartenbau ebenfalls von der Pike auf gedient hat, einen Vortrag über die Wichtigkeit des Wassers im Pflanzenleben.

Bei dem Kapitel Bodenfeuchtigkeit kommt der Vortragende auf die Motorfräsen zu sprechen, zu deren Betrachtung ihn der Zusammenhang zwischen Bodenlockerung und Bodenfeuchtigkeit führt. Er hat etliche Jahre hindurch Bodenfräsen verschiedener Stärke ausprobiert und die Wirkung solcher Maschinen auch an anderen Stellen beobachtet und verfolgt, so daß er zu einem begeisterten Anhänger der Bodenlockerung auf maschinellem Wege geworden ist.

Diese Begeisterung spiegelt sich in seinem Vortrage wieder, aber sie findet in der Versammlung keinen Widerhall, im Gegenteil, ein gut Teil der Hörer steckt nicht ungläubige, sondern überlegene Mienen auf. Man hatte doch hier und da auch schon einmal eine Fräse arbeiten sehen; was sollte dieser neumodische Kram wohl frommen, Pflug bleibt Pflug in Großbetrieben, und für Kleinbetriebe ist der Spaten das allein selig machende Handwerkszeug. Dieser Art sind die nach Schluß des Vortrages vorgebrachten Einwürfe; denn die anschließende Aussprache dreht sich lediglich um den Wert bzw. Unwert der Bodenfräse. Fast alle Redner gehen gegen die Fräse ins Feld. Selbst von jenen, die



Kippkarren im Gartenbaubetrieb.

Modell einer Kippkarre, die für die besonderen Verhältnisse von Topfpflanzengärtnereien konstruiert worden ist.

Zur weiteren Erläuterung siehe nebenstehenden Text! (Sonderaufnahme für die „Gartenwelt“.)

das Arbeiten der Fräse im eigenen Betriebe beobachten konnten, werden die Mängel der Maschine hervorgekehrt, nur wenig wird zu ihrem Lobe angeführt. Diese Tatsache nötigt denn auch dem Leiter der Versammlung die Bemerkung ab, daß alle im Dienst des Gartenbaues ergrauten Praktiker sich Neuerungen gegenüber fast immer äußerst konservativ verhalten.

Dieses Beispiel ist typisch für die Einstellung vieler Berufsangehöriger. Taucht irgendeine wissenschaftliche oder technische Neuerung auf, die in die gärtnerische Praxis eindringen möchte, flugs schließen die alten, ergrauten Praktiker eine fest geschlossene Phalanx. Aber merkwürdig: Wenn sie selbst Neuheiten zuwege bringen, d. h. gärtnerische Zuchterfolge, dann sind sie gleich Feuer und Flamme dafür und loben sie manchmal ungeprüft weit übers Bohnenlied; da ist man begeistert und schwärmt für die Entwicklung. Kommt aber irgend etwas von außen, dann heißt es: Halt! Ohne genauere Prüfung wird meist der Stab gebrochen: So haben wir es früher für gut befunden, und so ist es das beste. Was Kunstdünger, Mist bleibt Mist! Was Bodenfräse, Pflug bleibt Pflug! Da ist man konservativ bis auf die Knochen.

Konservativ? Ist das wirklich die richtige Bezeichnung für diese Einstellung? Sollte der Ausdruck „beschränkt“ da nicht eher am Platze sein? Ich will beileibe niemandem zu nahe treten. Es ist alles Auffassungssache. Es gibt Leute, die sich beleidigt fühlen, wenn sie als konservativ angesprochen werden; andere erblicken eine Ehre darin. Darum, meine ich, braucht in dem Ausdruck „beschränkt“ auch keine Beleidigung zu liegen. Der Ausdruck wird es auch nicht machen. Aber: ob konservativ oder beschränkt, wir kommen damit nicht weiter! Es ist und bleibt eine große Torheit, sich auftauchenden Neuerungen gegenüber aus Grundsatz ablehnend zu verhalten. Das ist wohl noch schlimmer, als sich solchen Neuerungen gleich mit Haut und Haaren zu verschreiben. Entwicklung tut not fürs ganze Leben, ist gerade in unserem Beruf unentbehrlich; denn Stillstand bedeutet Rückgang. So sollten wir uns freuen über jede Neuerung, die sich uns bietet. Natürlich sind wir nicht gezwungen, sie unbesehen als ein Evangelium hinzunehmen. Es heißt prüfen, versuchen, abwägen. Jeder Neuerung haften Kinderkrankheiten an, solche hat — um noch einmal auf die eingangs gezeichnete Versammlung zurückzukommen — auch die Bodenfräse. Aber die Kinderkrankheiten vergehen. Die Jugend hat eher Sinn für Neuerungen als das Alter. Wohl darf das Alter auf seine Erfahrungen pochen, aber es hat kein Recht, den Fortschritt zu verdämmen.

Darum möchte ich mit diesen Ausführungen die Alten mahnen, immer erst zu prüfen, ob es auch wirklich einen Vorteil bedeutet, immer den konservativen Standpunkt einzunehmen. Wenn sie ehrlich mit sich selbst sein wollen, dann müssen sie eingestehen, daß sie diesen Standpunkt oft genug, wenn auch unbewußt, aufgegeben haben; sie sollten ihn aber auch öfter bewußt verlassen. Wir können den Fortschritt im Beruf nicht entbehren, unsere alten Praktiker sind in erster Linie berufen dazu, die Vorteile von Neuerungen abzuwägen — wenn sie nur wollen und nicht aus purer Beharrlichkeit sich dagegen stemmen.

H. E.

Gutes Hackgerät.

Von H. Steinmetz, Dipl. Landwirt, Durlach i. Baden.

(Schluß aus Nr. 2.)

Wer auf gute Zieharbeit Wert legt und gleichzeitig mit der Hacke an entsprechenden Stellen auch hacken will,

wird mit der bekannten Bügelhacke (Abb. 4b) gut bedient sein (Firma Hugo Schnöring, Schalksmühle i. W.). Das Arbeitsblatt wird von zwei Bügeln gehalten, so daß die Erde zwischen den Bügeln über dem Hackenblatt durchfällt. Die Bügelhacke wird ebenfalls in verschiedenen Breiten geliefert und kann den jeweiligen Verhältnissen entsprechend gewählt werden.

Das Neueste, das wir auf dem Gebiet der reinen Ziehhacken kennen, ist der Kaltenbach'sche Bodenlockerer (Abb. 4c) der Firma Gebr. Kaltenbach, Lörrach (Baden). Bei diesem Gerät ist die Handhabe in ganz eigenartiger Weise angebracht, so daß sie im ersten Augenblick unpraktisch erscheinen mag. Aus eigener Prüfung und Beobachtung kann ich jedoch sagen, daß gerade diese Form der Handhabe vorzügliche Arbeit ermöglicht. Das schmale,



Gutes Hackgerät. Bild 5. Die Wolf-Ziehhacke, von dem Wassis-Handpflug nur wenig abweichend. Zeichnung: Rimann jr.

Gutes Hackgerät.

Bild 6. Der Handkultivator für tiefere Bodenlockerung, hergestellt durch die Fa. Wolf, Betzdorf a. Sieg.

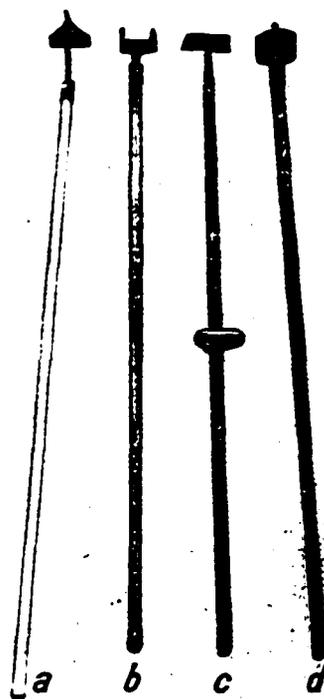
(Zeichnung: Rimann jr.)



trapezförmige Hackenblatt ist auf allen Seiten geschärft und wird horizontal zum Boden gestoßen oder gezogen. Die Erde wird in der obersten Schicht vollkommen gelockert und sämtliches Unkraut abgeschnitten.

Schon länger bekannt ist die sogenannte Wolf-Ziehhacke (Abb. 5), die vom Wassis-Handpflug nur wenig abweicht. Das stumpfwinklig ausgerichtete Schneideblatt wird von zwei Seitenbügeln gehalten. Das Gerät ist für reine Zieharbeit ausgebildet und für größere Kulturen besonders zu empfehlen.

Die angeführten Hacken lockern den Boden nur flach; für tiefere Bodenlockerung mußte man daher stets zu einer schwereren Hacke greifen. Die Firma A. Wolf, Betzdorf a. d. Sieg, die auch die eben genannte Ziehhacke herstellt, hat hier Abhilfe geschaffen durch die Herstellung des sogen. Handkultivators (Abb. 6). Je nach Ausführung sind drei oder fünf kleine Schare mit Bügeln hintereinander angeordnet, die vorwärts gezogen werden. Selbst bei verkrustetem, schwerem Boden habe



Gutes Hackgerät.

Bild 4. Gute Ziehhacken neuerer Konstruktion. a) Die Debra-Hacke; b) die Bügelhacke; c) der Bodenlockerer; d) die gewöhnliche Gartenhacke (z. Vergleich).

(Aufnahme: Steinmetz.)

ich bei geringem Kraftaufwand gute und vor allen Dingen große Arbeitsleistung erzielt. Ueberall, wo tiefere Bodenlockerung erwünscht ist, wird dieses Gerät besonders zu empfehlen sein.

Ueber die Hackenstiele ist noch folgendes zu sagen. Vielfach werden zylindrisch gedrehte, gerade Stiele verwendet. Diese erschweren aber das Arbeiten mit dem betreffenden Gerät dadurch, daß bei ihnen das Schwergewicht zu weit nach oben, also zu nahe an die Hände des Arbeitenden verlegt ist. Dieser Uebelstand wird bei dem sogen. Dölcher Hackenstiel vermieden, der sich nach dem oberen Ende hin verjüngt. Die Hacken a und b in Abb. 4 sind mit solchen Stielen ausgerüstet.

Es wäre im Interesse der Sache sehr erwünscht, wenn Leser, die mit dem einen oder anderen der angeführten Geräte arbeiten, ihre Erfahrungen bekanntgeben wollten.

„Welche Heizung ist die beste?“ Herr Emil Matzner schaltet zwar in seiner Betrachtung („Gartenwelt“ v. J. Nr. 48) die Kanalheizung von vornherein aus; aber selbst auf die Gefahr hin, für rückständig erklärt zu werden, möchte ich doch gestehen, daß ich mich oft nach der Kanalheizung zurücksehne. War der „Wolf“ des Abends gut voll Holz gepackt, so konnte man, trotz strenger Kälte, getrost zu Bette gehen, der Kanal war frühmorgens noch warm und das Gewächshaus natürlich auch. Bei der Wasserheizung sind aber die Rohre sofort kalt, wenn das Feuer bloß einmal nachläßt. Durch die Wasserbehälter auf dem Kanal und Feuchthalten des Bodens neben dem Kanal war für hinreichend feuchte Luft gesorgt, und meine Kulturen waren durchweg besser als bei der Warmwasserheizung, namentlich die Farne, und auch die Blumenzweibeltreiberei geriet mir besser. Schon seit zwanzig Jahren habe ich Warmwasserheizung in meinen Häusern; ich finde aber, daß sie keinen andern Vorzug hat als den der zentralen Feuerung und der Vermeidung von Rauch im Gewächshause; dieser Uebelstand ließ sich aber bei rechtzeitiger Verschmierung der Risse mit Lehm auch vermeiden. Die Kosten sind bei der Kanalheizung viel geringer, ihre Dauerhaftigkeit ist größer. Also, wer die Sache im Kleinen betreibt, steht sich sehr gut bei der Kanalheizung.

F. Steinemann.

Wirtschaft und Absatz.

Aus der Zentrale des Maiblumen-Exports.

Einer der wichtigsten gärtnerischen Ausfuhrartikel sind bekanntlich die Maiblumenkeime. Der Hauptabnehmer hierfür ist zur Zeit Amerika, das jedoch, angeblich um die Einschleppung von Pflanzenkrankheiten zu verhindern, besonders scharfe Einfuhrbestimmungen erlassen hat, welche den Versand sehr erschweren.

Unsere großen Hamburger Exportfirmen, wie Neubert und Nupnau, haben sich darum gezwungen gesehen, für die Verpackung der Maiblumen besondere Einrichtungen zu treffen, welche den sachgemäßen Versand auch in den Wintermonaten ermöglichen. So hat die Firma Nupnau eigens für diesen Zweck im vorigen Jahr ein helles Glashaus mit Oberheizung, Giebellüftung usw. von 10 × 18 m Ausdehnung errichtet; im Sommer dient es der Palmenkultur. Bei der Firma Neubert geht das Verpacken der Maiblumen in dem bereits vor dem Kriege erbauten Palmenhause vor sich.

Der Arbeitsgang beim Verpacken der Maiblumenkeime ist folgender: Die Ware wird sortiert, gebündelt und abgezählt in Körbe getan. Dann werden die Keime sorgfältigst in warmem Wasser abgewaschen, damit ja kein Sandkorn daran haften bleibt, denn die Amerikaner sind sehr genau in der Durchführung ihrer Vorschriften. Das warme Wasser wird in besonderen Kesseln bereitet, die während dieser Zeit dauernd im Gange sind. Nach dem Auswaschen werden die Keime nochmals in einem eigens

dazu errichteten Bassin durch Wasserdruck ausgespült. Die auf diese Weise gereinigten Keime werden in signierte Originalkisten von 60 cm Breite, 80 cm Länge und 30 cm Höhe verpackt, die je 2500 Keime fassen. Hierzu darf sterilisierter Torf und Sumpfmoss verwendet werden, letzteres muß jedoch vorher zerpfückt werden, um die darin enthaltenen Holz- und Pflanzenreste zu entfernen.

Wenn man bedenkt, daß bei den genannten Firmen alljährlich etwa 6 bis 7 Millionen Keime zum Versand gelangen, so versteht man es, daß zur Bewältigung dieser Arbeit, die, wie gesagt, durch die amerikanischen Bestimmungen besonders erschwert wird, besondere Einrichtungen notwendig geworden sind. Die beigegefügte Abbildung, die nach einer Aufnahme bei der Firma Nupnau in Wandsbek angefertigt ist, mag eine Vorstellung davon vermitteln, wie der Maiblumenversand sich abspielt.

H.

Die Konkurrenz der Kleingärtner.

Ueber die Frage, ob die Kleingärtner eine Konkurrenz für den Gartenbau sind oder nicht, gehen die Meinungen immer noch auseinander. Es soll hier nicht untersucht werden, inwieweit die eine oder andere Ansicht berechtigt ist; ich möchte nur einige Anregungen geben, wie man der Konkurrenz, wenn von einer solchen gesprochen werden kann, begegnen könnte.

Im Frühjahr brauchen die Kleingärtner stets eine Menge Gemüsepflanzen und dergleichen; dieser Pflanzenverkauf ist eine sehr gute Einnahmequelle für die als Lieferanten in Frage kommenden Gärtnereien, denn es wird auf jeden Fall an den Pflanzen mehr verdient als an dem fertigen Gemüse, das die Kleingärtner sonst kaufen würden. Die Gemüsegärtner klagen aber trotzdem über die Gemüsezucht der Kleingärtner, weil diese nicht alles für sich gebrauchen, sondern einen Teil des erzeugten Gemüses verkaufen. Ich glaube nicht, daß dieser Verkauf den Gemüsepreis wesentlich beeinflusst, denn er findet immer nur in der Zeit statt, in der Gemüse sowieso niedrig im Preise steht.

Im übrigen gibt es eine Möglichkeit, den Gemüseverkauf durch die Kleingärtner bedeutend zu verringern. Der Kleingärtner verkauft bekanntlich immer erst dann, wenn er von irgend einer Gemüseart Ueberfluß hat. Aufgabe der Gartenbaubetriebe, die sich mit dem Verkauf von Gemüsepflanzen befassen, ist es demnach, dafür zu sorgen, daß kein nennenswerter Ueberfluß entsteht, und zwar können



Aus der Zentrale des Maiblumen-Exports.

Blick in die eigens für den Maiblumen-Export im vergangenen Jahre errichtete Versandhalle der Firma Nupnau-Wandsbek. Im Sommer dient die Halle der Palmenkultur.

(Sonderaufnahme für die „Gartenwelt“.)

wir uns zu diesem Zweck den Sortenreichtum im Gemüse-sortiment, den wir im allgemeinen bekämpfen, zu nutze machen. Nach meinem Dafürhalten werden dem Kleingärtner viel zu wenig Sorten angeboten. Wenn z. B. vier Schock Salatpflanzen gefordert werden und man gibt diese nur in der Sorte *Maikönig* ab, so ist es ganz klar, daß diese Menge nicht von einer Familie, und mag sie noch so groß sein, verwertet werden kann; denn fast alle Köpfe werden zu gleicher Zeit schnittfertig und schießen, wenn sie nicht gleich verbraucht werden, in Samen. Die Folge davon ist, daß mindestens drei Schock verkauft werden. Geben wir aber an Stelle der vier Schock *Maikönig* je ein Schock *Maikönig*, *Trotzkopf*, *Rudolfs Liebling* und vielleicht Sommer-Endivien, so wird der Salat nach und nach fertig, so daß nur ganz unerhebliche Mengen abgegeben zu werden brauchen. Auch dem Kleingärtner ist mit dieser Verteilung mehr gedient, da er für lange Zeit etwas hat. Wie beim Salat verhält es sich mit allen anderen Gemüsearten. Wir müssen eben darauf hinarbeiten, daß der Kleingärtner seinen Garten so vielseitig wie möglich bestellt. Er wird dann sehr viel mehr Freude haben, und wir werden nicht mehr über diese Konkurrenz zu klagen haben.

Die hier vorgeschlagenen Maßnahmen gelten aber nicht nur für den Gemüsebau, sondern sie dürften sich auch im Obstbau wirksam erweisen, hier vielleicht noch in erhöhtem

Maße. Von Äpfeln, Birnen, Kirschen usw. gibt es eine Unmenge von Sorten mit verschiedener Reifezeit, so daß bei richtiger Wahl ein Ueberschuß (im Rahmen eines Kleingartens) durchaus vermieden werden kann. Auch alle die Sorten, die fast nur Liebhaberwert haben, für den Erwerbsgartenbau also nicht in Frage kommen, sind hier am Platze.

In dieser Richtung ließe sich noch manches Beispiel anführen, doch dürften vorstehende Ausführungen genügen, um zu zeigen, worauf es ankommt. Nicht durch Schimpfen beseitigen wir die Konkurrenz der Kleingärtner, sondern indem wir versuchen, sie für uns nutzbar zu machen.

F. Böhmgig, gepr. Obergärtner.

Neuzüchtungen und Neueinführungen.

Die neue Lorraine-Begonie *Eges Favorit*.

Eine Neuheit von großem Handelswert. Lange behielt die alte Begonie *Gloire de Lorraine* ihre Zugkraft, um in den letzten Jahren von einigen wirklich guten Neuzüchtungen verdrängt zu werden. Alle diese Neuerscheinungen hatten aber noch manche Mängel an. So haben *Konkurrent* und *Melior* zu große Blätter; die alte *Lorraine* selbst litt in den letzten Jahren, auch in erstklassigen Kulturen, an gelben Blättern.

Alle diese Mängel scheinen aber durch die vor einiger Zeit aus Schweden eingeführte Neuheit *Eges Favorit* behoben zu sein. Bekannte Marktgärtner messen dieser Neuheit, die zu Beginn des vorigen Jahrganges in der „Gartenwelt“ kurz besprochen worden ist, für die Zukunft größeren Handelswert bei.

Eges Favorit hat bei mir unter denselben Kulturbedingungen wie *Gloire de Lorraine* kompakte Pflanzen mit dunkelgrünen Blättern ergeben; die Blumen sind bedeutend dunkler als bei der Stammform, etwas größer und mit dunkel leuchtenden Staubgefäßen, die weiter hervorstehen, ausgestattet. Ein sehr großer Vorzug der *Favorit* ist ihre außerordentliche Reichblütigkeit und die sehr lange Haltbarkeit der abgeschnittenen Blumen. Sehr bemerkenswert ist auch, daß die neue Sorte einen ganz guten Duft hat.

M. Eiselt, St. Gallen.



Die neue Lorraine-Begonie *Eges Favorit*.

Bild 1. Bekannte Marktgärtner messen dieser Neuheit größeren Handelswert bei. Sie ist vor der Stammsorte durch besseren Wuchs, vor allem aber durch kräftigere Rosafarbe der Blüten und größere, dunkel leuchtende Staubgefäße ausgezeichnet. (Aufnahme bei der Firma Neubert.)

Im Norden schon stark verbreitet. *Eges Favorit*, die schon in Nr. 3 letzten Jahrgangs kurz beschrieben wurde, wächst gedrungener als die Stammsorte, verzweigt sich stärker und blüht infolgedessen auch reicher. Der größte Wert dieser Neuheit liegt jedoch in der schönen, kräftig rosaroten Farbe und den großen Staubgefäßen der Blüten.

Die Neuheit wächst gut und kommt etwa vierzehn Tage früher zur Blüte als die alte *Lorraine*. Daß sie empfindlich ist, habe ich nicht bemerkt. Nicht nur in ihrer Heimat Schweden, sondern auch hier in Norwegen und in Dänemark ist *Eges Favorit* überall zu finden, und aus eigener Erfahrung kann ich sie jedem Kollegen empfehlen.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich auch erwähnen, daß der Züchter von *Eges Favorit*, G. V. Andersen, Bällsta-Stockholm, im vergangenen Herbst auf der Ausstellung in Stockholm unter dem Namen *G. V. Favorit* eine weitere Neuzüchtung zeigte. Ob auch diese Begonie sich als brauchbare Handelssorte bewähren wird, darüber kann man heute noch kein Urteil fällen, ich behalte mir aber vor, später gelegentlich darauf zurückzukommen.

Gustaf Schuback, Hamar (Norwegen).

Als Ampelpflanze geeignet. *Eges Favorit*, dieser Neubert'schen Begonien-Einführung des

Jahres 1927, ist ein stärkerer Erfolg beschieden gewesen, als man zu hoffen wagte. Wenn sie in den Topfpflanzengärtnereien noch nicht so allgemein zu finden ist wie die alte *Gloire de Lorraine*, so liegt dies mit daran, daß die Jungpflanzen noch erheblich teurer sind. Wenn dieser Unterschied einmal ausgeglichen ist, so dürfte m. E. *Gl. de Lorraine* durch die Neuheit verdrängt werden. Die Befürchtung, daß *Eges Favorit* in der Kultur heikler sein könnte, hat sich in der Zwischenzeit als unbegründet erwiesen. Wundervoll ist der Farbton der Neuheit; er ist von solch intensivem Rot, wie er bisher im Begoniensortiment noch nicht vertreten war. Die Blütentrauben sind zierlicher als bei *Gl. de Lorraine*, sie erscheinen aber in ebensolch unerschöpflicher Fülle wie bei jener. Es dürfte den Wert der Neuheit noch erhöhen, daß sie, wie das nebenstehende Bild zeigt, auch als Ampelpflanze vorzüglich geeignet ist. H.

Polyantha-Neuheit Goldlachs. In dem Artikel über „Polyantha-Neuheiten der letzten Jahre“ in Nr. 49 v. Jgs. dieser Zeitschrift wurde bezüglich der Neuheit *Goldlachs* bemerkt, daß sie nicht so reich blühe wie die *Orleans-Rose*, die Stammutter dieser Sorte.

Diese Ansicht kann ich nicht teilen; denn ich habe getriebene Pflanzen von *Goldlachs* gesehen in einer Blütenfülle, welche der der *Orleans* keineswegs nachstand. Auch im Freien entfaltet *Goldlachs* einen Blütenreichtum, der jene Behauptung widerlegt. Hinsichtlich des Wuchses möchte ich der *Goldlachs* wie auch der Neuheit *Locarno* unbedingt den Vorzug geben vor der alten *Orleans*. Diese hat vielfach, besonders im Alter, die Eigenschaft, einzelne starke Triebe zu bilden, welche die geschlossene Form einer Polyantha-Rabatte stören. *Goldlachs* dürfte in den nächsten Jahren vor allem in der Rosentreiberei Bedeutung erlangen; denn die intensive Lachsfarbe entspricht dem heutigen Geschmack des Publikums, das ja letzten Endes der maßgebliche Abnehmer unserer Erzeugnisse ist und dessen Ansprüchen wir immer mehr Rechnung tragen müssen.

W. Westhus, Gartenbauinspektor, Dresden-Cossebaude.

Ausstellungen.

Der Gartenbau auf der Grünen Woche Berlin 1928.

Sonderausstellung „Moderne Betriebsführung im Gartenbau“.

In der Sonderausstellung der Grünen Woche „Moderne Betriebsführung im Gartenbau“ wird versucht werden, alle die in den Nachkriegsjahren von seitens des R. d. d. G. zur Steigerung der Konkurrenzfähigkeit des Gartenbaues angeregten und mit Unterstützung der in Frage kommenden Industriezweige hier und da bereits in die Praxis umgesetzten Rationalisierungsmaßnahmen den Berufsangehörigen und der Öffentlichkeit vor Augen zu führen.

Zu diesem Zwecke ist nicht nur ein gemischter Gartenbaubetrieb aufgebaut worden, der die vom Reichsverband typisierten Gewächshäuser — je einen Tomaten- und Gurkenblock — und die verschiedenen Frühbeetkästen zeigt, sondern es wird auch Gelegenheit geboten, an Modellen alle übrigen typisierten Gewächshäuser kennenzulernen. In den Gewächshäusern selbst werden neuzzeitliche Apparate, wie Kohlendioxid- und Beregnungsanlagen, vorgeführt. An Hand von verschiedenen Düngungsversuchen wird die Bedeutung richtiger Bodenernährung gezeigt werden. Da durch sorgfältige Aufbewahrung und Pflege, die wichtigsten Handgeräte und Maschinen die Produktionskosten erheblich vermindert werden können, sollen in einem Geräteschuppen die empfehlenswertesten Arten dieser Geräte und Maschinen gezeigt und ihre vorbildliche Aufbewahrung veranschaulicht werden. Der Ausschnitt eines Freilandbetriebes wird Gelegenheit bieten, die praktische Verwendung der verschiedenen Bodenbearbeitungsgeräte (Fräsen-, Hand- und Motorradhacken) vorzuführen, wobei gleichzeitig darauf hingewiesen wird, wie in den Kulturen der Verwendung dieser Maschinen und Geräte Rechnung zu tragen ist. Auch die für einen neuzzeitlichen Obstbaubetrieb notwendigen Maschinen und Geräte werden nicht fehlen: Motorbaumspritzen, Pflückgeräte, Pack- und



Die neue Lorraine-Begonie *Eges Favorit*.

Bild 2. Die Neuheit eignet sich infolge ihres reich verzweigten Wuchses vorzüglich für Ampelbepflanzung. (Sonderaufnahme für die „Gartenwelt“.)

Sortiermaschinen verschiedener Systeme, Schädlingsbekämpfungsmittel usw. Bildliche Darstellungen und praktische Vorführungen neuzzeitlicher Sortierung und Verpackung von Obst und Gemüse werden den Obst- und Gemüsezüchtern die Vorbedingungen für einen erfolgreichen Wettbewerb mit ausländischen Erzeugnissen vor Augen führen. Vollkommen ausgestattete Pack- und Kühlräume werden ihm manche wertvolle Anregung für seinen Betrieb geben.

Ausbildung und Fortbildung.

Die Gartenkunst als Lehrfach an einer zukünftigen Hochschule für Gartenbau.

Von J. F. Müller, staatl. dipl. Gartenbauinspektor, Köln.

(Schluß aus Nr. 2.)

An die technische Hochschule gehört m. E. die hochschulmäßige Ausbildung des Gartengestalters für die Dauer aus folgendem Grunde nicht: Der Architekt bleibt in der Gartenkunst stets in der formalen Leistung stecken. Der Architekt — und er wird an der technischen Hochschule mit dem Willen der Befürworter für die Ausbildung an ihr stärkeren Einfluß haben, als er ihn an einem Gartenseminar haben kann — wird nur in begrenzter Weise Lehrer des Gartenarchitekten sein. Die Baukunst hat ihre Gestaltungsgesetze, die aus der Verwendung ihres Materials abgeleitet werden. Neue konstruktive Möglichkeiten führen in der Baukunst zu neuen Gestaltungsweisen. So experimentiert der Architekt von altersher mit dem ihm im Wesen und in seiner Fülle unbekanntem Pflanzenmaterial im bauenden Sinne herum, ohne je zum Wesen der Gartengestaltung gelangen zu können. Die Raumlehre ist nur der gemeinsame Ausgangspunkt für den Architekten und den Gartenarchitekten. Die Gartenarchitektur soll aber ein selbständiges Kunstgebiet werden. Das hat sich in jüngster Zeit wieder in Dresden gezeigt, wo Allinger über die der Baukunst entnommenen Grundrißformen des Quadrates, Rechtecks und ihrer Verbindung mit dem Kreis hinausging und eine Raum- und Flächengestaltung versuchte, die aus dem Wesen des Pflanzenmaterials heraus entwickelt war. Die Gartenkunst steht am Anfang einer Entwicklung, nicht an ihrem Ende. Als Lehrfach an einer Gartenbauhochschule wird sich die Gartenkunst als Raumkunst im weitesten Sinne, d. h. ein-

schließlich der Landschaftsgestaltung, klar begründen müssen. Aus Brinkmanns „Schöne Gärten“ dringt der Ruf nach großer Gartengestaltung an unser Ohr. Länger ringt um starken Ausdruck zeitgemäßer Gartenarchitektur. Heute zeigt vielleicht nur der Encke'sche Blücherpark, wie zeitgemäße Zweckerfüllung mit eindrucksvoller künstlerischer Wirkung vereint werden kann. Der Architekt unserer Tage hat keine Gartenarchitektur zu geben vermocht, und der Gartenarchitekt hat nur dort eine solche geschaffen, wo er den Architekten nicht zu sehr in seinem Bauschaffen nachgeahmt hat. Er muß sich endlich freimachen und seine eigenen Gestaltungsgesetze finden, damit große zeitgemäße Gartenkunst entstehen kann.

Die Gartenkunst soll als Raumkunst volkstümlich werden. Bisher ist in Deutschland nur die Gartenromantik volkstümlich gewesen und ist es heute noch in stärkstem Maße. Die sogenannte landschaftliche Gartenkunst — schon in diesem Begriff liegt ein innerer Widerspruch — kennt verschiedene Richtungen. Sie kennt verschiedene Möglichkeiten, größere oder kleinere Landschaftsbilder oder Naturausschnitte mit gärtnerischen Mitteln zu einem vom Landschaftsmaler gesehenen oder vom Gartenkünstler ideal aufgefaßten Naturbilde zu gestalten. Diese Bildschöpfungen, in denen stärkstes Naturgefühl und künstlerische Naturanschauung zum Ausdruck kommen können, gehören zur Gartenkunst als Raumkunst, ohne daß bauliche Motive übernommen worden sind.

Ein Lehrfach „Landschaftliche Gartengestaltung“ kann es in einer akademischen Gartenkunstlehre nicht geben. Die Hemmungen, die der Zustimmung zu dieser Auffassung aus dem Kreis der Gärtner entgegenstanden, rühren aus Folgendem her: Die landschaftsgärtnerische Richtung ist eng mit der gärtnerischen Berufsgeschichte verbunden. Der Gärtner als der berufene Pflanzenkenner, -züchter und -pfleger erlag immer der Versuchung, sein Material in einem willkürlichen, naturnachahmenden oder -steigernden künstlichen Schema vorzuführen. Wollte die Gartenkunst als Raumkunst ihre Stellung innerhalb der Gärtnerschaft befestigen, so wehrte sich diese mehr aus berufspolitischen und wirtschaftlichen als aus künstlerischen Gründen. Einerseits glaubte der Gärtner, die Gestaltung des Gartens an einen anderen Berufsstand, den des Architekten, ausliefern zu müssen, andererseits ließ die Verbreitung der landschaftlichen Gestaltungsweise ein besseres Geschäft im Baumschulwesen erhoffen. Niemand wird verkennen, daß Lenné und seine Schule die dendrologische Liebhaberei gefördert hat, niemand wird den Kündern der Staudenschönheit oder der Pflanzung nach Naturmotiven das Verdienst schmälern, abertausende Herzen für die Liebe zur Pflanzenwelt erschlossen zu haben. Es bleibt aber die Tatsache bestehen, daß Gartenkunst Raumkunst ist, die sich ihre Gestaltungsformen aus der eigenen Materialfülle ableiten muß ohne sklavische Nachahmung der Baukunst. Das Barock hat erwiesen, daß das Herausragen der Bauform in den Park nur zu schnell die Gartenkunst aufs tote Geleise setzt.

Aus dem Wesen der Gartenkunst heraus halte ich es daher für das Erstrebenswerteste, die Schwesterkünste an einem Gartenkunstseminar einer Gartenbauhochschule zu vereinen und sie unter Führung eines schöpferischen Gartenarchitekten, der aus dem Gartenbau herkommt, in den Dienst an der Gartengestaltung treten zu lassen. Im Kleinen haben wir Beispiele für diese Art der Zusammenarbeit, wo in einem großen Gartenarchitekturbüro und in großen städtischen Gartenverwaltungen der Architekt unter die Führung durch den Gartenarchitekten tritt.

Die hochschulmäßige Ausbildung des Gartenarchitekten gehört an das zu schaffende Garten-

kunstseminar einer Gartenbauhochschule: Erstens steht dort die Kunstübung in enger Verbindung mit der Technik und dem Handwerk; zweitens kann in einer Stadt wie Berlin oder München der Ausbildungsapparat einer technischen Hochschule leicht mit dem Gartenkunstseminar einer Gartenbauhochschule in Verbindung gebracht werden; drittens würde eine Auslieferung der Gartenkunst an die technische Hochschule — auch unter Führung eines Gartenarchitekten — eine Auslieferung der eigensten Berufsangelegenheiten an einen Berufsstand bedeuten, der von jeher stets bereit war, wirtschaftlichen Nutzen aus dieser Tatsache zu ziehen; viertens bedarf es dringend einer Steigerung des Berufsstolzes, was dem Ansehen des Gärtnerstandes in allen seinen Schichten nur nützen kann; fünftens ist die Gartenkunst ein so eigenartiges und umfangreiches Gebiet, daß sie die Schwesterkünste in ihren Dienst nehmen sollte und sich nicht anzulehnen braucht.

In Wirklichkeit ist es ja schon seit zwanzig Jahren so, daß der allgemein — und gartenfachlich gut vorgebildete Hörer der Gartenkunst in Dahlem während und nach der Ausbildungszeit Fühlung mit den Schwesterkünsten auf der technischen Hochschule, der Kunstakademie oder der Kunstgewerbeschule sucht. Wir müssen versuchen, das Bedürfnis nach universeller künstlerischer Bildung so zu befriedigen, daß der Berufsstand in seiner Einheit gestärkt wird. Der Gartenarchitekt steht zum Gärtner in einem engeren Verhältnis als der Architekt zum Maurer.

Das Sortiment.

Mehr gleichmäßig berostete Birnensorten!

Prinzessin Marianne für den Großhandel.

Nach meinen Erfahrungen werden auf dem Markte solche Birnensorten bevorzugt, die gleichmäßig berostet sind; denn das Gelb der Reife entwickelt sich in Verbindung mit dem Roste zu einem wunderbaren Goldgelb. Außerdem haben diese Sorten meist den Vorzug, weniger von Fusikladium befallen zu werden als andere, und selbst wo dies einmal in geringem Maße vorkommt, macht sich der Befall nicht so störend bemerkbar. So zeigen, um einige Beispiele zu nennen, *Mme. Verté*, *Bosc's Flaschenbirne* und nicht zuletzt *Prinzessin Marianne*, von der im besonderen die Rede sein soll, nur in ganz seltenen Fällen stärkeren Pilzbefall. Da gut entwickelte, gesunde Früchte zu jeder Zeit, selbst wenn der Markt überfüllt ist, willig Abnehmer finden, so sollten solche Sorten, überall, wo sie irgend gedeihen, bevorzugt werden.

Prinzessin Marianne ist eine alte Sorte, die in Oberdieck-Lucas' Handbuch der Obstkultur auch unter dem Namen *Salesbury* geführt wird, eine Bezeichnung, die sich hier allgemein eingebürgert hat. Diese Sorte hat hier am Niederrhein, besonders im Kreise Grevenbroich, weiteste Verbreitung gefunden, die sie wohl Uhlhorn-Grevenbroich verdankt. Man findet hier herrliche Bäume von beträchtlichem Alter, die durch ihren schlanken Wuchs und ihre große Fruchtbarkeit auffallen. Auf allen Ausstellungen ist *Prinzessin Marianne* vertreten, allerdings oft fälschlich auch als *Bosc's Flaschenbirne* bezeichnet, der sie täuschend ähnlich ist, nur liegt die Reifezeit früher. Sie ist nicht nur als Marktfrucht äußerst geschätzt, sondern ihres feingewürzten Fleisches wegen auch eine vollwertige Tafelfrucht. Sie reift im September, in einer Zeit also, in der auf dem Markte ein gewisser Ueberfluß an Obst herrscht. Trotzdem ist *Prinzessin Marianne* wegen der schönen Form und der herrlichen Färbung der Früchte, die nie durch Fusikladium entsteht, leicht abzusetzen. Sie verkauft sich besser als z. B. *Köstliche von Charneu*. Ich gebe *Prinzessin Marianne* auch vor *Williams Christbirne* den Vorzug, besonders als Hochstammfrucht, obwohl sie etwas später reift als diese. *Prinzessin Marianne* läßt sich für alle Zwecke, so auch für Konserven und zum Dörren verwenden; da längere Lagerung nicht in Frage kommt, erhält

der Obstzüchter schon kurz nach der Ernte bei flottem Absatz den Lohn seiner Arbeit.

Die hiesige Ernte wird an einen Obsthändler abgegeben, der sie auf den Düsseldorfer Großmarkt bringt, da diese Sorte in Düsseldorf nicht nur am meisten gefragt, sondern auch am besten bezahlt wird und jedes Quantum abzusetzen ist.

Schipper, Hofgarteninspektor, Schloß Dyck.

„Schützes Reformgurke“. Zu dem in Nr. 52 Seite 784 v. Jgs. veröffentlichten Hinweis auf diese besonders in Schlesien neuerdings stark verbreitete Treibgurkensorte wird uns mit der Bitte um Veröffentlichung ergänzend mitgeteilt, daß diese Sorte durch die Firma Titus Herrmann Nachf., Liegnitz, in den Handel gebracht worden ist und vertrieben wird. Die Firma Herrmann Nachf. hat den ursprünglichen Typ der Sorte inzwischen weiter verbessert. Die in Nr. 52 zur Illustration des betreffenden Artikels verwendete Abbildung entstammt einer bei der Firma Herrmann Nachf. hergestellten Aufnahme.

Gemeinschaftsarbeit.

Neue Wettbewerbsgrundsätze.

Vom Bund deutscher Architekten, Ingenieure und Gartenarchitekten sind im vergangenen Jahre neue Wettbewerbsgrundsätze aufgestellt worden, die bereits am 1. November in Kraft getreten sind. Einschneidende Bedeutung dürfte von den aufgestellten Richtlinien vor allem die Bestimmung erlangen, daß für die einzelnen Wettbewerbe jeweils besondere Wettbewerbsausschüsse gegründet werden sollen; daneben soll der Reichswettbewerbsausschuß für die internationalen Reichswettbewerbe zuständig bleiben. Von größter Tragweite ist ferner die Forderung, daß die den Veranstaltungen zugrunde gelegten Programme stets eine Erklärung enthalten sollen, worin sich die den Wettbewerb ausschreibenden Stellen verpflichten, jeweils ein der preisgekrönten Arbeiten zur Ausführung anzunehmen, sofern die dem Wettbewerb zugrunde liegende Idee eine befriedigende Lösung gefunden hat. Damit ist den am Wettbewerb teilnehmenden Künstlern die Möglichkeit gesichert, das Ziel ihres Strebens, die Ausführung ihrer Arbeiten, tatsächlich zu erreichen. Wichtig ist auch die Bestimmung, daß Angestellte, die an der Ausarbeitung der Pläne beschäftigt waren, zum Wettbewerb nicht zugelassen werden. In Zukunft sollen sämtliche zur Beurteilung angenommenen Arbeiten, nachdem das Preisgericht seine Entscheidung getroffen und bekanntgegeben hat, vierzehn Tage lang in würdiger Weise öffentlich ausgestellt werden, wobei die Namen der Verfasser deutlich anzugeben sind. Daß künftighin die veranstaltenden Stellen für Verlust oder Beschädigung der eingesandten Arbeiten aufkommen müssen, verdient ebenfalls hervorgehoben zu werden.

Fragen und Antworten.

1550. Clematis-Veredlung (Nr. 50, 51). Wenn Clematisveredlungen zwar anwachsen, die Unterlagen aber keine frischen Wurzeln treiben, so hat irgend ein Fehler in der Behandlung der Veredlungen vorgelegen. Die Anfang März auf Wurzelstücke, am besten von *C. vitalba*, veredelten und dann bis an die Blätter der Edellinge in Stecklingstöpfe in sandige, etwas lehmhaltige Erde gesetzten Clematis werden ins geschlossene Vermehrungsbeet eingesenkt. Dieses wird bis zum Anwachsen der Veredlungen, was in drei bis vier Wochen der Fall ist, auf 18 bis 20° C gehalten und bei grellem Sonnenschein leicht schattiert. Gegossen wird nur im wirklichen Bedarfsfalle, und mit Spritzen sei man recht vorsichtig. Ferner entferne man das Schweißwasser von den Vermehrungsfenstern, damit durch Tropfenfall nicht Fäulnis der Blätter verursacht wird, was das Anwachsen der Veredlungen sehr beeinträchtigen würde. — Man kann die Veredlung auch im Sommer, Mitte Juni bis Mitte Juli, vornehmen. Dadurch spart man das Antreiben der Mutterpflanzen, auch sind in dieser Zeit die Vermehrungsbeete weniger in Anspruch genommen. Schließlich lassen sich die Veredlungen, wo Gewächshäuser fehlen, auch im Mistbeet unterbringen. — Von dem früher meist üblichen Spaltpropfen bin ich längst abgekommen. Ich spaltete, gerade umgekehrt, nicht die Unterlage, sondern das Edelreis, das nur zwei Augen lang zu sein brauchte, und

setzte dieses auf das keilförmig zugeschnittene Wurzelstück. Verbunden wurde mit weichem Zwirnfaden, nicht mit Bast. — Auf diese Weise erzogene Pflanzen sind anscheinend später am widerstandsfähigsten, was wohl daran liegt, daß die meisten dieser Edellinge an den unteren Schnittstellen, die, wie oben angegeben, mit Erde bedeckt werden, in der Regel Kallus und nachher auch eigene Wurzeln bilden. Da es sich jedoch bei dieser Pfropfart mit stärkeren Wurzelabschnitten (Unterlagen) schlecht arbeitet, veredelte ich auf einjährige Sämlingswurzeln, die man auf billige Weise durch alljährliche kleine Aussaaten von der reichlich samen tragenden *C. vitalba* heranziehen kann. Lindner, Wannsee.

1559. Unterlagen für Trauerbirken (Nr. 52, 1, 2). Zur Veredlung der Hängebirke, sei es *Betula alba pendula*, *B. pend. Youngi*, oder sonst einer im Handel befindlichen Hängebirkenform, kommt als Unterlage vor allen Dingen *Betula alba* in Betracht. Wer Gewächshäuser zur Verfügung hat, wende die sicherste Veredlungsart, nämlich Hausveredlung an, die er je nach dem Austrieb der Unterlagen von Dezember bis März vornehmen kann. Zur Winterveredlung empfiehlt es sich, eingewurzelte Unterlagen zu benutzen; der Ausfall ist geringer. Wer irgend kann, sollte auch eigene Sämlinge verwenden. Im zeitigen Frühjahr topft man die Wildlinge in möglichst kleine Töpfe, senkt sie im Freien über den Topfrand ein und gießt bei Trockenheit nach Bedarf. Nach Eintritt des Frostes bringt man die Töpfe ins Haus. Große Wärme ist von Vorteil, aber nicht unbedingt erforderlich. Treiben die Wildlinge nun aus, so beginnt man mit dem Veredeln. — Ich empfehle das Kopulieren mit Gegenzungen, mit dem ich die besten Erfahrungen gemacht habe. Die Unterlagen sollten Bleistiftstärke haben; bei stärkeren muß man Geißfuß anwenden. Nach dem Anwachsen der Reiser löst man vorsichtig den Bast, d. h. man schneidet den Bast hinten etwas auf und bindet den Jungaustrieb an einen Stab. Später härtet man die Veredlungen ab und pflanzt sie im Sommer aus. Solange die Töpfe im Hause sind, ist sehr vorsichtig zu gießen, man tut leicht das Gute zuviel. — Wer kein Haus zur Verfügung hat, kann Handveredlung vornehmen. Zu diesem Zwecke bringt man im Februar Unterlagen in irgend einen Arbeitsraum, putzt sie sauber und veredelt sie auf vorbeschriebene Art, dann werden sie wieder gebündelt, zu etwa 25 Stück, und im Reiserkeller in feuchten Sand eingeschlagen. Im Mai pflanzt man sie auf gute, etwas schattige Beete aus. Im Sommer wird vorsichtig gelöst. Bei dieser Veredlungsart, die nur als Notbehelf gelten kann, muß man mit etwa 50 Prozent Verlust rechnen. Rentabler ist es, im Jahre zuvor Unterlagen im Freiland auf gute Beete zu pflanzen und im Frühjahr, wenn die Unterlagen im Saft stehen, zu kopulieren oder hinter die Rinde zu veredeln, der Ausfall ist dann nicht so groß. — Zu bemerken ist, daß man alle diese Veredlungen möglichst tief, am besten am Wurzelhalse vornehmen soll. Bin Fragesteller mit weiterer Auskunft gern zu Diensten.

M. Eiselt, St. Gallen.

1566. Artischocken-Kultur (Nr. 1, 2). Ich habe früher einmal versucht, Artischocken zum Verkauf zu ziehen. Eine große Feinkosthandlung nahm mir einige ab, erklärte dann aber, die ausländischen (französischen) Artischocken seien besser und würden in genügender Menge angeboten. Ähnlich erging es mir mit Cardy, den ich verschiedenen besseren Haushaltungen zur Probe übersandte. Alle erklärten mir, daß das Gemüse sich essen lasse, aber die Zubereitung zu umständlich sei, so daß man von der Verwendung absehe. Der Same dieser Pflanzen wird im Auslande gewonnen und ist oft unecht, z. B. sind Artischocken und Cardy vielfach miteinander verbastardiert, wobei sich die Eigenschaften der Blattstiele der Artischocken denen des Cardy mitteilen, die Eigenschaften der Cardyblüten dagegen denen der Artischocken, so daß beide Gemüsearten minderwertig oder ganz unbrauchbar werden. Ich habe diese Erscheinungen verschiedentlich bei meinen Kulturen feststellen können. Ich habe fast den Eindruck, als werde uns absichtlich schlechter Same angeboten, damit wir nicht konkurrieren können. Namentlich im letzten Jahrzehnt ist mir die Minderwertigkeit des Samens aufgefallen. Die Artischocken-Kultur gelingt sonst bei uns sehr gut. Guter, tiefgründiger Boden und viel Feuchtigkeit und Düngung sind vonnöten.

F. Steinemann.

1571. Rohglas oder Blankglas für Hortensien? Bei der Hortensientreiberei konnte ich keinen Unterschied in der Wirksamkeit beider Glasarten feststellen, sie dürften sich also beide gleich gut für diesen Zweck eignen. Wenn mit der einen oder anderen Glasart gelegentlich einmal schnellere und bessere Resultate erzielt worden oder Mißerfolge eingetreten sind, so dürfte dies in jedem Falle nur auf richtige bzw. falsche Kulturmaßnahmen zurückzuführen gewesen sein. Hortensien sind eben im allgemeinen nicht empfindlich, was das Bedachungsmaterial anbelangt, denn man kann auch in weniger geeigneten Häusern prachtvolle Blütenpflanzen erzielen. A. H.

1575. Farbensports der Blanche Poitevine. Als der *Blanche Poitevine* ebenbürtige Sorten in Gelb oder Rosa würden sich natürlich am besten Sports dieser Sorte in den gewünschten Farben bewähren. Zurzeit sind diese aber erst in Ansätzen vorhanden und nicht einwandfrei durchgezüchtet. Es liegt dem Fragesteller wohl hauptsächlich an Sorten für Topfverkauf und weniger an Sorten für Schnitt und vor allem wohl auch an später Blütezeit. Eine wirklich dankbare, unverwüsthliche Sorte von leuchtendgelber Farbe haben wir in *André Boeuf*, einer Sorte, die zur Rasse *Baron de Vinols* zählt. In *Zartrosa* würde ich *Mme. Marques* und in *Tiefrosa Belle mauve* empfehlen. Letztere wird hinsichtlich Blühwilligkeit und Gesundheit auch von den neueren Sorten nicht übertroffen. — *Blanche Poitevine* läßt sich übrigens sehr gut einstielig und einblumig nach Art der großblumigen ziehen; sie ergibt auch in dieser Form sehr schöne Ware für Topfverkauf. Hans Heyneck, Magdeburg-Cracau.

1576. Schutz der Blumenzwiebeln gegen Mäusefraß. Die Frage bezieht sich wohl auf für Treibzwecke in Töpfe gepflanzte Blumenzwiebeln, die ja zunächst im Freien eingeschlagen werden. Ein sehr einfaches Schutzmittel besteht darin, daß man über jeden bepflanzten Topf einen leeren kleineren Topf stülpt. Dieses Verfahren hat außerdem den Vorteil, daß die Blumenzwiebeln beim Herausnehmen nicht beschädigt werden und sauber sind. Handelt es sich um Blumenzwiebeln, die auf Beeten ausgepflanzt sind, so gibt es nur ein Radikalmittel: Man hebt die Erde der Blumenbeete aus, belegt den Grund mit Maschendraht, füllt die Erde wieder ein und pflanzt nun erst die Blumenzwiebeln. Heins, Wächtersbach.

1580. Unfruchtbare Spalierpfirsiche. Entweder fehlt es den Spalierpfirsichen an Nahrung oder die Blüten erleiden alljährlich Schaden durch Frost. Wenn es den Bäumen auch an Wasser, Kalk und Dünger angeblich nicht fehlen soll, so ist es doch fraglich, ob ihnen die Düngung immer zuträglich und die Wasserzufuhr immer richtig war. Neben Kalk lieben Pfirsiche vor allem phosphorsäurereiche Düngemittel, wie Thomasmehl, besser noch Doppelsuperphosphat, dann auch Kali. Letzteres wird den Bäumen am besten im Frühjahr in Form von guter Holzäsche zugeführt. Hiervon würde ich einem etwa 3 m hohen Spalierbaum alljährlich bis zu 2½ Pfund, älteren Bäumen noch etwas mehr geben. Vorwiegend mit stickstoffhaltigen Düngemitteln behandelte Pfirsiche sind selten von befriedigender Fruchtbarkeit. Wasser können Bäume an Südmauern in Unmengen vertragen. Bei leichtem Boden trocknet das Erdreich an solchen Stellen bei warmer Witterung in der Regel viel stärker aus, als mancher glaubt. Ferner beachte man die Zeit der Steinbildung, die etwa fünf Wochen nach der Blüte eintritt. In diesem Zeitraum wird weder gedüngt noch gegossen. Erst nach Beendigung der Ruhepause, also wenn die Früchtchen sichtlich zu wachsen anfangen, wird wieder Wasser und auch flüssiger Dung gegeben. Man verabfolge in der ersten Zeit nicht gleich zu große Mengen, gieße lieber öfter und möglichst mit abgestandenem Wasser. — Es fehlt mir die Erfahrung, ob Wacholder gerade für Pfirsich ein gutes Deckmaterial abgibt. Mir scheint, als könnte man in Versuchung kommen, solchen dichten Winterschutz im Frühjahr zu zeitig abzunehmen, was aber für die Bäume leicht nachteilige Folgen haben kann. Tannenzweige sind jedenfalls geeigneter. Sie können im Notfall so lange an den Bäumen bleiben, bis diese abgeblüht haben. Durch das allmähliche Abfallen der Nadeln werden solche Zweige licht und locker genug, daß die Bienen bequem zu den Blüten gelangen können. Lindner, Wannsee.

Neue Frage Nr. 1585. Eine 1000 qm große, im Überschwemmungsgebiet der Donau und Wörnitz gelegene Wiesenfläche soll in einen Eisplatz umgewandelt werden. Wie tief muß der Aushub gemacht werden und womit ist die Fläche abzudichten? Der Untergrund ist durchlässiger Humus. Als Einfassung könnte weißer Kalkstein verwendet werden, oder wäre Zement besser? Ist es geraten, eine Randpflanzung von Stauden vorzusehen und was für Stauden kämen unter den geschilderten Verhältnissen in Frage?

Neue Frage Nr. 1586. In den Fischteichen der Magdeburger Gegend hat sich die *Azolla canadensis* oder *carolinea* so massenhaft verbreitet, daß die Teiche kaum noch abfischbar sind. Ist die *Azolla* absolut winterhart, oder könnte man damit rechnen, daß sie durch die letzte große Kälte (hier bis zu 23° R) vernichtet ist? Auf welche Weise wäre dies Unkraut sonst auszurotten? Gleichzeitig wären einige nähere Angaben über die Art der Vermehrung dieser Pflanze erwünscht.

Neue Frage Nr. 1587. Wer hat Erfahrung in der Anzucht von *Sonerilla* und *Bertolonia* aus Samen? Wo wäre Samen eventuell zu beziehen?

Im Interesse der Fragesteller richten wir an unsere Leser die Bitte, sich an der Beantwortung der in unserer Zeitschrift veröffentlichten Fragen möglichst rege zu beteiligen. Jede abgedruckte Antwort wird angemessen honoriert. Schriftleitung.

Inland-Rundschau.

Berlin. Das Weihnachtsgeschäft in Äpfeln war hier im vergangenen Jahre sehr schlecht. Nach Aussage von Groß- und Kleinhändlern ist solch ein schlechter Absatz gerade zu Weihnachten seit etwa 25 Jahren nicht zu verzeichnen gewesen. Während noch Mitte Oktober ein flotter Verkauf bei guten Preisen stattfand, ließ dieser bis zum Fest immer mehr nach, so daß die Händler, welche sich infolge der Mißernte an Äpfeln in Brandenburg mit großen Posten aus Süddeutschland und dem Ausland eingedeckt hatten, einen unvermutet hohen Prozentsatz an unverkaufter Ware zurückbehielten. Die beste süddeutsche Ware konnte nicht einmal zu Preisen verkauft werden, die unter denen der Vorkriegszeit lagen. Die Gründe für diesen schlechten Absatz sind nicht klar zu erkennen. Zum Teil sind sie in der vor Weihnachten einsetzenden Kältewelle zu suchen, die den nicht unbedeutenden Straßenhandel Berlins lahm legte. Amerikanische Äpfel traten gegenüber den Vorjahren auf dem Markt etwas in den Hintergrund, während als neues ausländisches Erzeugungsgebiet die Krim mit einigen größeren Sendungen zu erwähnen ist, die größtenteils durch die großen Warenhäuser umgesetzt wurden.

Hamburg. Beim Ausbau der Hamburger Hoch- und Untergrundbahn erfuhr der hiesige botanische Garten durch die vorgenommenen Erdarbeiten eine zeitweilige Einschränkung seines Gebietes, die sich jedoch nur auf das System erstreckt. Die Baum- und Sträuchergruppen, die der Veränderung zum Opfer fielen, sind glücklicherweise dendrologisch weniger wertvoll, sodaß ihr Verlust nicht zu sehr bedauert zu werden braucht. Die Wiederanpflanzung wird voraussichtlich bis zum kommenden Sommer, spätestens bis zum Herbst durchgeführt werden können.

Aurich (Ostfriesland). Gelegentlich einer hier kürzlich abgehaltenen Versammlung der Gruppe Ostfriesland vom Reichsverband des deutschen Gartenbaues wurde lebhafter Entrüstung Ausdruck gegeben darüber, daß in einer holländischen Zeitung eine Anzeige erschienen sei, durch die Gärtner für die in Wiesmoor entstehende Frühgemüse-Siedlung gesucht wurden. Es wurde einmütig beschlossen, auf geeignetem Wege und an geeigneter Stelle gegen die Heranziehung holländischer Gärtner nach Wiesmoor Einspruch zu erheben und darauf hinzuwirken, daß die in Wiesmoor einzurichtenden Siedlungsstellen deutschen Gärtnern vorbehalten bleiben.

Essen. Die Vorarbeiten für die „Große Ruhrländische Gartenbau-Ausstellung“ (Gruga), welche die Stadt, wie bereits mitgeteilt, für das Jahr 1929 plant, sind in großem Umfang angenommen worden. Der Ausstellung steht das vorhandene

Ausstellungsgelände (10 ha) mit seinen massiven Hallen, die 20000 qm Fläche bedecken, zur Verfügung. Zur Durchführung der geplanten Anlagen sind angrenzende Geländeteile mit einer Nutzfläche von 10 ha seitens der Stadt Essen zur Verfügung gestellt worden. Mit der Aufstellung des Gesamtentwurfes wurde Herr Gartenarchitekt Gabriel unter der künstlerischen Oberleitung des Herrn Gartendirektor Korte beauftragt. Die Arbeiten im Freigelände wurden bereits am 15. Oktober mit 300 Arbeitskräften aufgenommen und werden seit Mitte November mit 600 Mann weiter gefördert. Zunächst sind große Erdbewegungen (etwa 80000 cbm) zu bewältigen, um die Pläne auf dem zur Verfügung stehenden, stark geneigten Gelände durchzuführen. Die nach Beendigung der Erdarbeiten entstehenden Terrassen werden der Ausstellung einen besonderen Charakter geben. Die Arbeiten sollen so weit fertiggestellt werden, daß sämtliche Anpflanzungen von Bäumen und Gehölzen bereits im kommenden Frühjahr vorgenommen werden können.

Bergzabern (Pfalz). Die durch ihre Eriken-Kulturen bekannte Firma Pfeiffer sah sich vor einigen Jahren vor die Notwendigkeit gestellt, diese ihre Spezialkultur aufzugeben, da den Pflanzen das Wasser infolge irgendwelcher Veränderung in seiner Zusammensetzung nicht mehr zusagte. Inzwischen ist es der Firma gelungen, neue Quellen ausfindig zu machen, sodaß sie diese Kultur wieder aufnehmen konnte. Die Anzucht soll allmählich wieder auf den alten Umfang gesteigert und sogar erweitert werden. Im vergangenen Jahre konnten bereits wieder etwa 10000 fertige Pflanzen nach Frankfurt auf den Markt gebracht werden, die der übrigen in Frankfurt angebotenen Ware in nichts nachstanden. Auch die sonstigen Kulturen der Firma lassen keinen Zweifel mehr darüber aufkommen, daß der Betrieb auf dem besten Wege ist, seine führende Stellung im pfälzischen Gartenbau wieder zu erobern.

Darmstadt. Nachdem seit längerer Zeit die Stelle des städtischen Gartendirektors in Darmstadt infolge des Ablebens des früheren Gartendirektors Stapel verwaist ist, verlautet, daß die Stelle nicht wieder besetzt werden soll. Da ein Beschluß oder ähnliches nicht bekannt ist, darf erwartet werden, daß sich die Stadtverwaltung doch noch der hervorragenden Bedeutung bewußt wird, die heute und in Zukunft den öffentlichen Grünanlagen der Städte zukommt. Da in den letzten Jahren die gärtnerischen Anlagen unserer Stadt eine so bedeutende Erweiterung erfahren haben und neue Aufgaben sich durch die neue Zeitentwicklung unbedingt ergeben, wäre es unverständlich, wenn man sich nicht eine hervorragende Kraft auf dem Gebiete der Gartenkunst für die Leitung des Gartenamtes sichern würde. Versagt hier die Einsicht der Stadtverwaltung, dann darf man sich nicht wundern, wenn der Ruf Darmstadts als Gartenstadt mehr und mehr schwindet.

Mainz. In Gonsenheim bei Mainz, einer der bedeutendsten gemüsebauenden Gemeinden Hessens, errichtet die Landwirtschaftskammer für Hessen einen Lehrbetrieb für Gemüsezüchtung. Mehrere Gurken- und Tomatentreibhäuser werden noch in diesem Frühjahr erbaut werden. Da viele Gemüsezüchter ihre Betriebe vom Freilandgemüsebau auf Glaskulturen und Treiberei umzustellen beabsichtigen, wird ihnen die Anlage als Muster und Vorbild dienen und ihnen auch sonstige Belehrung und Anleitung vermitteln.

Halle. Die vom Landwirtschaftlichen Institut der Universität Halle begonnenen wissenschaftlichen Untersuchungen über die Pollenkeimfähigkeit verschiedener Obstsorten und -sorten, für welche das Diemitzer Sortiment wegen seiner Reichhaltigkeit und nahen Lage zum Versuchsfeld des Landwirtschaftlichen Institutes den gegebenen Ausgangspunkt bildet, werden durch die Auflösung des Provinzialobstgartens in Diemitz keine Unterbrechung erleiden, da das Landwirtschaftliche Institut sich das Recht gesichert hat, die Untersuchungen an den alten Beständen fortzusetzen.

Dresden. Einen wundervollen Anblick bieten zur Zeit die Cyklamen-Kulturen der bekannten Firma Meischke, die sich seit annähernd 35 Jahren mit der Hochzucht dieser Pflanzen befaßt. 5000 Samenträger, die unter 22000 Pflanzen ausgelesen wurden, füllen die erst vor einigen Jahren neu erbauten, lichten, hohen Häuser, die eine Ausdehnung von 25 × 8 m aufweisen. Etwa

zwei Drittel des Bestandes sind lachsfarben, ein Drittel setzt sich aus den sonstigen hauptsächlich gefragten Sorten zusammen. Charakteristisch für die Dresdener Rasse ist die stark ausgeprägte Blattzeichnung. Eine sehr große Ausdehnung hat bei dieser Firma der Sämlingsversand gewonnen, der sich im vergangenen Jahre auf eine Viertelmillion Pflanzen belief. Die Firma Meischke nimmt unbestritten hinsichtlich des Umfangs ihrer Anzuchten und der Qualität ihrer Pflanzen auf dem Gebiet der Cyklamenkultur die erste Stelle im sächsischen Gartenbau ein.

Breslau. Die Handelsvertrags-Verhandlungen mit Polen werden in Schlesien mit besonderer Aufmerksamkeit verfolgt, da es dem schlesischen Gartenbau darauf ankommt, die Handelsverbindungen nach Polen wiederzugewinnen, die in früheren Jahren recht beträchtlicher Art waren.

Königsberg. Die Landesgruppe Ost- und Westpreußen im R. d. d. G. veranstaltet in der Zeit der Landwirtschaftlichen Woche vom 21. bis 23. Januar ihren III. Fachkursus über Obstbau. Für die Vorträge, welche die verschiedenen Gebiete des Gartenbaues behandeln und die zum Teil durch Lichtbilder illustriert werden, sind namhafte Persönlichkeiten gewonnen worden, sodaß auch der diesjährige Kursus einen alle Teilnehmer befriedigenden Verlauf nehmen dürfte. Die Teilnehmergebühr beträgt 3.— M.

Der Gartenbau im Auslande.

England. Seit Menschengedenken ist in den Kew-Gärten durch die Witterung nicht solch verheerender Schaden angerichtet worden, wie durch den ungewöhnlich starken Schneefall in der Weihnachtsnacht. Naturgemäß haben die immergrünen Bäume und Sträucher am meisten gelitten, aber auch andere Gehölze, insbesondere *Crataegus*-, *Cytisus*- und *Genista*-Arten, haben Äste verloren oder sonstige Beschädigungen davongetragen. Am schlimmsten sind die Koniferen, die immergrünen Eichen und die Arbutus zugerichtet worden, auch von den Libanon- und Deodara-Zedern haben viele ganze Astpartien verloren, so daß Lücken entstanden sind, die sich nie wieder füllen werden. Im Pinetum sind die Wege mit Zweigen besät, einige besonders schöne Exemplare von *Pinus Coulteri* haben die unteren Astpartien eingebüßt, bei verschiedenen *Pinus excelsa* sind Zweige eingebrochen oder abgedreht. Die Cupressus und Thuja-Bestände bieten einen traurigen Anblick, hier sind zahlreiche Bäume entwurzelt worden, andere in Höhe von einigen Fuß über dem Erdboden abgebrochen, so daß viele Wagenladungen Holz aus diesem Teile abgefahren werden mußten. Auch zahlreiche Immergrüne Eichen, *Quercus ilex*, die den Kew-Gärten eine so charakteristische Note geben, haben der Schneelast nicht standzuhalten vermocht, so daß die Schönheit der Krone durch Astbrüche beeinträchtigt wurde. Sehr erheblich ist schließlich der Schaden auch bei einer Gruppe von *Ceanothus thyrsiflorus*, da gerade die schönsten und größten Exemplare ihre Spitzen eingebüßt haben.

Norwegen. Der Stadtrat von Oslo hat einer hiesigen Firma eine auf 35 Jahre lautende Konzession erteilt zum Bau eines Bananenspeichers mit Büro und Verkaufsräumen und den entsprechenden Ladevorrichtungen. Die Ausführung des Baues, der einen Raum von 2400 Quadratfuß einnehmen wird, ist der Hafenbehörde übertragen worden. Das Gebäude wird einen eigenen Quai erhalten, dessen Anlage allein auf 216000 Kronen veranschlagt worden ist. Der Speicher selbst, der mit eigener Kühlanlage, Heizung und Vorrichtungen zum Nachreifen der Bananen versehen werden soll, wird etwa 700000 Kronen kosten. Augenblicklich werden in Oslo wöchentlich 6 bis 7000 Bananenfruchttrauben im Gewicht von etwa 130 tons abgesetzt; man hofft, vermöge der geplanten Einrichtungen den ganzen Bananenhandel des nördlichen Norwegens in der Hauptstadt konzentrieren zu können.

Italien. Das Siedlungsamt in Rom hat mit einer Reihe von führenden Banken und Versicherungsgesellschaften Abkommen getroffen, wonach der Landwirtschaft Darlehen in größerem Ausmaß zur Verfügung gestellt werden sollen. Durch diese Kreditaktion werden im ganzen 2 Milliarden Lire, d. s.

fast 450 Millionen Mark, für die Zwecke der Landwirtschaft flüssig gemacht.

Belgien. Die an dieser Stelle wiederholt angekündigte internationale Gartenbau-Ausstellung, welche die kgl. Gartenbau-Gesellschaft in Antwerpen anlässlich der Feier der hundertjährigen belgischen Unabhängigkeit für das Jahr 1930 vorbereitet, dürfte große Ausdehnung annehmen. Die Antwerpener Gesellschaft ist nicht nur mit den Gartenbau-Gesellschaften von Gent und Brüssel hinsichtlich ihrer Beteiligung zu einer Uebereinstimmung gelangt, sondern hat nunmehr auch die große kgl. Gartenbau-Gesellschaft von Lüttich bestimmen können, auf die Durchführung der von dieser gleichzeitig geplanten eigenen Ausstellung zu verzichten und sich mit der Antwerpener zu verbinden. In Lüttich wird dann im September desselben Jahres eine Ausstellung regionalen Charakters mit Unterstützung der Antwerpener Gesellschaft stattfinden. So dürfte sich für die internationale Ausstellung in Antwerpen der gesamte belgische Gartenbau einmütig zusammengeschlossen haben.

Kanada. Der staatliche Obsthändler-Kommissar hat im Verein mit der Nationalen Eisenbahn-Gesellschaft und dem Generalagenten für British Columbia eine Serie von Filmen über den Kanadischen Obstbau zusammengestellt, die in europäischen, in erster Linie englischen Kinos vorgeführt werden sollen. Die Filme zeigen die Anbaumethoden und den Ablauf des Obstversandes in den wichtigsten Obstbaugebieten Kanadas sowie in den Provinzen Nova Scotia, Ontario und British Columbia.

Bücherschau.

Die Kulturpraxis der Alpenpflanzen und ihre Verwendung im Steingarten und Alpinum. Von Erich Wocke, Gartendirektor in Danzig-Oliva. Zweite, neubearbeitete und erweiterte Auflage von „Die Alpenpflanzen in der Gartenkultur der Tiefländer“. Mit 143 Textabbildungen. (Pareys Handbuch des praktischen Gartenbaues, Band VI.) Verlag von Paul Parey in Berlin SW 11, Hedemannstr. 28 u. 29. Lexikon-Format, 333 Seiten. In Ganzleinen gebunden, Preis Rm. 19.—

Das Christkind hat mir ein gutes Buch auf den Gabentisch gelegt: Wockes Alpenpflanzenbuch in 2. Auflage. Als Wocke fast ein Dreißiger war, las er mir beglückt wiederholt einzelne Kapitel seines vor der Drucklegung stehenden Alpenpflanzenbuches vor, an dem er sechs Jahre lang zusammengetragen, es mit Kopf und Herzen erarbeitet und durchgearbeitet hatte, daß es als etwas Ganzes, eine klassische Arbeit erscheinen konnte. Wocke war damals Obergärtner am Botanischen Garten in Berlin, Potsdamerstraße 75, wo er mit Geheimrat Engler das Alpinum aufgebaut und die pflanzengeographischen Anlagen geschaffen hatte und über sämtliche Freilandkulturen herrschte, ein leuchtendes Vorbild für vorwärtstrebende Jüngere. Die Alpenpflanzenliebhaberei stand damals noch im Anfang ihrer Entwicklung und trug deutlich den Stempel botanischer Gärtnerei. Sie brachte dann auch einige kleinere Werke hervor, die diese Liebhaberei volkstümlicher machen wollten, so das treffliche Büchlein unseres früh verstorbenen Freundes Hans Wieland in Neuhausen bei Schaffhausen, die aus Wockes Können geschöpft hatten. Groß konnte aber der Kreis der wahren Alpenpflanzenfreunde nicht sein, deshalb hat es lange gedauert, bis die nun vorliegende 2. Auflage erscheinen konnte. Wocke hat inzwischen neue Alpenpflanzen-gärten geschaffen, den des Botanischen Gartens in Zürich und seines jetzigen Wirkungskreises in Oliva, und ist aus der botanischen in die Parkgärtnerei hineingewachsen. So ist die 2. Auflage seines Alpenpflanzenbuches gegenüber der ersten etwas völlig Neues geworden, eine Kulturpraxis für den Landschaftsgärtner (Gartengestalter). Es ist eine wertvolle, nötige Ergänzung des weit verbreiteten Werkes „Unsere Freilandstauden“ von Graf Silva Tarouca geworden, für die der deutsche Gartenbau seinem wahrhaft Großen dankbar sein darf. Die Kulturpraxis der Alpenpflanzen wird ihren Verfasser, den nach längerer Krankheit in einer Fachzeitschrift bereits Totgesagten, in unserer Fachliteratur noch lange leben lassen, auch wenn einmal sein

nimmermüder Geist und seine regen, abgearbeiteten Hände für immer ausruhen werden.

Kritisch besprechen kann ich Wockes Werk nicht, denn sein Lebenswerk steht über einer Alltagskritik; ich kann nur dem Verlag für die vornehme Ausstattung des Buches und dem Verfasser für die vielen schönen Bilder, seine flüssige Sprache und sein starkes Wollen und großes Können, für seine wahre Kunst, bescheiden Anerkennung zollen. Gegenüber der 1. Auflage ist der rein botanische Teil des Buches zugunsten des praktischen stark zurückgetreten. Das Werk bringt als Hauptabschnitte: 1. Die Alpenpflanzen in der Natur. Bespricht Klima und Witterung im Hochgebirge, Physiognomisches und Biologisches, die Bodenverhältnisse und die Verbreitung der Alpenpflanzen über die Erde. 2. Die Alpenpflanzen im Garten. Grundgedanken für eine erfolgreiche Gartenpflege, Beschaffung von Alpenpflanzen und das Sammeln derselben in der Natur, ihre Pflege in Blumentöpfen, Vermehrung und Anzucht. 3. Die Verwendung der Alpenpflanzen im Garten. Aufbau, Bepflanzung und Pflege von Steinanlagen, Schädlinge und Krankheiten der Alpinen und Beobachtungen über das Verhalten der Alpenpflanzen in der Tieflandpflege. Diesen Hauptabschnitten schließen sich Listen der wichtigsten Arten für die Bepflanzung von Alpengärten, Mauern und dergleichen an, auch der Orchideen, Knollen- und Zwiebelgewächse, der Farne, Laubgehölze, Torf- und Moorgehölze sowie der Nadelhölzer für den Alpengarten. — Glückauf auf den Weg zur 3. Auflage!

Max Löbner.

Neue Kataloge.

F. C. Heinemann, Samenzucht und Samenhandlung, Erfurt. Haupt-Preisverzeichnis 1928 mit sorgfältig ausgeführtem farbigen Umschlag und sehr reicher Bildausstattung, 130 Seiten stark. Gemüse-Neuheiten eigener Züchtung der Firma, Neueinführungen in Blumensamen. Umfassende Sortimente in Gemüsesamen, landwirtschaftlichen Sämereien; Blumensamen in reichhaltiger Auswahl für alle Kulturzwecke; Stauden, Obst- und Ziersträucher, Blumenzwiebeln und Knollen.

Weigelt & Co., Samenzucht und Samenhandlung, Erfurt. Haupt-Preisverzeichnis 1928. Treibgurken-Samen eigener Züchtung, Gemüsesamen, darunter Neuheiten und Hochzucht-Qualitäten; Blumensamen, Sonderzüchtungen der Firma, reichhaltigste Sortimente für alle Kulturzwecke, Knollenpflanzen, Gartengeräte.

Hoyme & Becker, Gartenbaubetrieb, Naumburg/Saale. Hauptpreisliste Frühjahr 1928 mit Hinweis auf das 50jährige Bestehen der Firma. Gemüse-, Blumen-, Feld- und Grassamen; Knollenpflanzen, Jungpflanzen; Gartengeräte.

Persönliche Nachrichten.

Urban, I., Professor Dr., Geheimer und Regierungsrat, früher langjähriger zweiter Direktor des botanischen Gartens und Museums in Berlin, feierte am 7. Januar seinen 80. Geburtstag. Geheimrat Urban hat sich u. a. um die Verlegung des Berliner botanischen Gartens von der Potsdamer Straße nach Dahlem verdient gemacht. Er hat mehrere größere literarische Arbeiten verfaßt, deren wichtigste sich auf die Flora von Brasilien und Westindien erstrecken. Die Verdienste des Jubilars, dessen körperliche Rüstigkeit und geistige Regsamkeit in seiner Umgebung Bewunderung erregt, wurde durch eine kleine Feier gewürdigt, welche von Freunden und Schülern in Steglitz veranstaltet wurde.

Porzelt, Johann, Gärtnermeister und Stadtrat in Bamberg, und Nagengast, Ernst, Gärtnerbesitzer in Würzburg, wurden vom bayerischen Staatsministerium zu Oekonomieräten ernannt.

Unsere Toten.

Reinicken, Rudolf, Parkdirektor des Fürsten Heinrich XXII. Reuß ä. L. in Greiz, ist am 7. Januar im Alter von 82 Jahren gestorben. Reinicken ist der Schöpfer des Greizer Parkes, der mit seinem 32 Morgen großen See und seinen reichen dendrologischen Schätzen zu den schönsten Anlagen Mitteldeutschlands zählt.