



Von der Schnitt- und Winterpflege der Beerenobststräucher.

Von Emil Gienapp-Hamburg.

Zu den beliebtesten nutzwirtschaftlichen Beerenobststräuchern gehören die weissen, roten und schwarzen Johannisbeeren, die Stachelbeeren, die Him-, Brom- und Holunderbeeren, die rothfleischigen Hagebutten und die schalenfrüchtigen Haselnüsse. Sollen sie teils in Busch, teils in Hochstammform gepflanzten Beerensträucher wüchsig und gesund erhalten bleiben und alljährlich eine reiche Ernte liefern, so bedürfen sie ebenso wie jede übrige Nutzpflanze einer sorgfältigen gärtnerischen Pflege und insbesondere auch eines angemessenen Schnittes. Die ersagene Voraussetzung wird erfüllt durch Schaffung zureichender Existenzbedingungen und durch eine möglichst vorbeugende Bekämpfung aller in Betracht kommenden tierischen und pflanzlichen Schädlinge. Hierbei darf es weder an der alljährlichen Herbstdüngung, noch an einer gründlichen Bodenlöstung und einer ausgiebigen Kalkung des Kulturbodens fehlen. Und namentlich die Kalkung trägt in Verbindung mit einer stickstoffreichen Düngung (Zauche) wesentlich dazu bei, den Beerenanlass zu vermehren, die Trauben lüdenlos zu besetzen und zu verlängern, die Fruchtbarkeit bedeutend zu steigern, den Wohlgeschmack der Beeren zu erhöhen, sie in Form und Farbe ansehnlicher zu machen und dadurch Höchstserträge und ein robustes zu erzielen, das qualitativ von einwandfreier Beschaffenheit ist. Die Schnittpflege dagegen verfolgt den Zweck, möglichst junges und tragfähiges Holz heranzubilden und einen kräftigen und formenschönen Wuchs zu sichern. Um dies zu erreichen, muß die Schnittpraxis sich den Gliederungs- und Wachstums-eigentümlichkeiten der verschiedenen Beerenobstgattungen anpassen und den hier gesammelten praktischen Erfahrungen und wissenschaftlichen, obkulturbaulichen Erforschungen und pflanzengeographischen Voraussetzungen Rechnung tragen.

Der Regel nach geschieht das Beschneiden während der Trieb- und Vegetationsruhe, also vom Herbst ab den ganzen Winter hindurch, soweit nicht strenge Kälte hieran hindert. Die sachgemäße Ausführung ist bei weitem nicht so schwierig, als vielfach angenommen wird, sofern nur Lust und Liebe zum Ding vorhanden sind und mit vernünftiger Überlegung für die Grundbedingungen obkulturbau-

lichen Fruchtbaues zu Werke gegangen wird. So ist beispielsweise bei allen Stachel- und Johannisbeeren ein Schnitt nur insoweit erforderlich, als die Sträucher mit dem zunehmenden Alter einer Verjüngung des Holzes bedürfen, oder besonders kräftig wachsende Sorten für ihren Raumstand zu groß werden. Dem Grunde nach ist der notwendige Schnitt also schon immer da erfüllt, wenn dafür Sorge getragen wird, daß genügend 1-3 jähriges Jungholz vorhanden ist, da bekanntlich nach aller obkulturbaulicher Erfahrung nur dieses als Fruchtbringer in Betracht kommt. Handelt es sich um ganz alte Sträucher mit dünnem und spärlichem Holze, so schneidet man sie am besten bis auf den Boden zurück, damit sie sich von unten auf wieder neu aufbauen. Dies wird allerdings nur dann in dem erwünschten Maße der Fall sein können, wenn mit diesem Rückschnitt auch gleichzeitig eine kräftige Düngung verbunden ist, die dem Strauche bezw. den Wurzeln ausreichende Nährstoffaufnahme gestattet. — Noch einfacher ist die Schnittpflege der Himbeeren. Da ihre Fruchtbarkeit untrennbar an das Vorhandensein gesunder und kräftiger Jahreschößlinge gebunden ist, sind die vorjährigen, abgetragenen Ästen ausnahmslos abzuheben. Je nach Stärke und Alter der Pflanze verbleiben an ihr 3-5 Chößlinge als nächstjähriger Fruchtbringer. Sie werden am Spalier so verteilt und angebunden, daß die im Frühjahr austreibenden Fruchtspieße sich nach allen Seiten frei entwickeln und ihre Früchte in vollem Licht reifen können. Beschneiden werden sie aber nicht, da mit dem Entfernen der Endteile gerade die zuverlässigen und kräftigsten Fruchtanlagen verloren gehen würden. Notwendig ist dagegen, sie in etwa Schulterhöhe bogenförmig herunterzubinden, um dadurch einen möglichst gleichmäßigen Austrieb aller Äugen und damit als weitere Folge einen reichen Beerenbehang zu erzwingen. Das Gleiche gilt von den in Busch und Fruchtbarkeit ähnlichen Neuzüchtungen der Brombeerartigen Himbeeren, nur daß bei diesen im allgemeinen weniger Wurzelschöße als bei der gewöhnlichen Himbeere erscheinen und sie demzufolge weniger Platz als diese beanspruchen. — Auch die japanische Weinbeere (*Rhus phonicularius*) und die aus Japan eingeführte Erdbeer-Himbeere reihen hier ein. Die bei ihnen sich bildenden, zumelst außerordentlich kräftigen Jungtriebe werden nur entsprechend angebunden und nicht beschneiden, wogegen die älteren Holzgliederungen soweit entfernt wer-

den, als sie dem freien Aufbau des Jungholzes hinderlich sind. — Und so ähnlich ist es bei den Brom- und Krahbeeren. Bei diesen beschränkt sich der Schnitt darauf, zu altes Holz und solche Zweige zu entfernen, die sich wegen ihrer Länge und Sparrigkeit in den angewiesenen Standplatz nicht mehr einordnen können und dadurch die Bewegungsfreiheit bei der Ausführung der notwendigen Gartenarbeit hindern. Dagegen ist für entsprechende Stützgliederungen, sei es durch Einzelpfähle, sei es durch Spaliere oder ähnliche aus Naturstangen oder Drähten geschaffene Verbindungen zu sorgen, damit die Möglichkeit besteht, durch rechtzeitiges Aufbinden der Triebe nicht nur den haltlosen Wuchs zu stützen, sondern auch die sonst leicht zu Boden hängenden und hier der Gefahr des Verschmutzwerdens mit Erde ausgesetzten Fruchtstände zu schützen. — In den Wachstums- und Pflegebedingungen sowohl der anspruchslosesten aller Beerenobststräucher ist der Flieder- oder Holunderbusch (*Sambucus nigra*). Er nimmt in den Pflanzungen mit den unvirtlichsten Plätzen vorlieb und ist trotzdem ein dankbarer und alljährlicher Fruchtbringer. In älteren Jahren ist seine Wüchsigkeit um so stärker, je mehr er geschnitten wird, was aber seine Fruchtbarkeit nicht gerade förderlich ist. Man läßt ihn vielmehr mit dem alljährlichen Schneiden besser in Ruhe. Es ist nur dann notwendig, wenn er mit den Jahren zu gewaltig heranwächst und dadurch seine benachbarte Vegetation zu sehr beschattet und im Wachstum hindert. Dann werden die ältesten und inzwischen auch schon ziemlich verknorrten Äste ganz heruntergeschnitten, damit der Holzbau leichter und damit auch die Beschattungsmöglichkeit weniger wird. — Ein ähnliches gilt auch von den Zaun-, Hagebutten und Hederosen (*Rosa rugosa*, *R. hybrid* a. u.); auch sie gedeihen, wenn man ihnen keinen besseren Kulturplatz geben kann oder will noch gut, als sogenante Decksträucher und in gemischten Sträucherpflanzungen, nur werden sie leider immer noch viel zu wenig wegen ihrer vorzüglichen ländlichwirtschaftlichen Eigenschaften geschätzt und zu wenig angebaut. Allerdings müssen alle Wildrosenarten erst einige Jahre alt werden, bevor die Sträucher nennenswerte Fruchtmenngen bringen. Dasselbe trifft auch von den Haselnüssen zu. Sie bleiben dann aber dauernd fruchtbar, wenn nur gelegentlich das ältere Holz zugunsten des nachwachsenden jungen Holzes beseitigt wird, im übrigen aber wenig beschneiden werden. — Schließlich erfordert die

Jahrgang 1917.

Winterpflege der Beerenobststräucher auch ein wachsameres Auge auf die verschiedenen tierischen und pflanzlichen Schädlinge, von denen die Sträucher jahraus, jahrein mit mehr oder weniger großer Verderbnis heimgefuhr werden. Die beste Schutzwehr hiergegen bleibt ein vorbeugendes Verfahren in der Anwendung erprobter Bekämpfungsmittel, sowie die Erhaltung eines kräftigen Kulturzustandes der Sträucher, da solche Pflanzen naturgemäß gegen krankliche Anfechtungen aller Art bedeutend widerstandsfähiger sind als solche, die an Unterernährung und beschädigten Ernährungsgorganen leiden. So haben beispielsweise Stachelbeeren zuweilen sehr viel unter den Raupen der Stachelbeerwespe zu dulden, und auch die Raupen des Stachelbeerspanners (*Abraxas grossularia*) setzen ihnen am Laubwerke mitunter hart zu. Als gefährlicher Schädling hat sich in diesen in den letzten Jahren noch der amerikanische Stachelbeerrost hinzugesellt, der als Pilz Blätter und Triebe mit seinen verdrickten Fäden einhüllt, das Blattwerk vernichtet und die Früchte fleckig und ungenießbar macht. Gegen alle ist das Besprühen mit einer 3–400 prozentigen Schwefelsäurelösung, oder auch mit der bekannten Kupferkalkbrühe oder mit 1 prozentigem Obstbaumkarbolium eine wirksame Waffe zur Vertilgung der sich am unbelaubten Strauche etwa vorfindenden Brutherde. Das Mittel wird im Laufe des Winters wiederholt in mehrwöchigen Zwischenräumen angewandt und späterhin auch an den belaubten Sträuchern fortgesetzt. — Bei Johannisbeeren tritt häufig der gewöhnliche Stachelbeermehltau auf; er wird wie vorstehend ebenfalls vorbeugend bekämpft. Auch gegen das Aufkommen von Flechten, Moosen, Schildläusen und Rote Spinne sind die angegebenen Bekämpfungsmittel probat; gegen die ersten beiden läßt sich auch vorteilhaft eine Bespritzung mit Kalkmilch oder einer 10 prozentigen Karbolium-Emulsion anwenden. — Die Himbeerfrüchte haben namentlich unter den Waden des Apfelblütenstechers zu leiden, die sich im Fruchtgewebe dadurch einfrisst und sie dadurch mindestens unappetitlich macht. Außer dem allgemeinen Mittel von Anlegen von Insektengürteln an benachbarten Obstbäumen während des ganzen Winters ist es notwendig, alles abgestorbene Laub und das abgeschnittene alte Holz vom Kulturplatze zu entfernen und möglichst zu verbrennen, um damit zugleich auch die Brutstätten dieses gefährlichen Schädling zu vernichten. — Die tierischen und pflanzlichen Schädlinge bei den Rosen, Nüssen und Fliederbeeren sind dagegen weniger gefährlicher Natur und nur dann verderbenbringend, wenn sie in Massen auftreten. Wo sich an diesen Sträuchern Gespinste und Ablagerungen von Insekeneiern vorfinden, müssen sie sorgsam abgesucht und verbrannt werden. Ein gelegentliches Besprühen mit Kupferkalkbrühe ist auch hier gegen Schädlingausbreitung wirksam. — Was dann schließlich bei der Winterpflege der Beerenobststräucher notwendige Düngung anbetrifft, so empfiehlt sich hierbei die vielerorts erprobte Praxis, Stallmist und Mineraldünger ein um das andere Jahr abzulösen zu lassen. Denn mag auch der Stalldünger die dem Beerenobst zugesagten 4 Kraft-Düngerwerte (Stickstoff, Phosphorsäure, Kali und Kalk) in zureichender Menge besitzen, dauert seine Zersetzung im Boden doch zu lange, als daß sie eine so schnelle Nährwirkung ausüben können, wie dies bei dem Mineraldünger, der leichter löslich ist, geschieht. Andererseits besitzt er aber den großen bodenwirtschaftlichen Vorteil, lockernd und erwärmend zu wirken, was beim Mineraldünger leider nicht der Fall ist, so daß indessen ausschließliche Verwendung auf die Dauer im Interesse einer einträglichen Kulturwirtschaft unmöglich sein würde. Beide Düngarten vereinigt, geben aber eine boden- und düngewirtschaftlich gleich zweckmäßige Düngewirkung. Da die bekannten handelsüblichen Düngarten vereint, geben aber eine boden- und düngewirtschaftlich gleich zweckmäßige Düngewirkung. Da die bekannten handelsüblichen Düngarten vereint, geben aber eine boden- und düngewirtschaftlich gleich zweckmäßige Düngewirkung.

wirkung erzielen, so dürfen sie nicht einzeln für sich, sondern müssen als vorgenannte Boll-düngung gegeben werden, die sich aus den vorstehenden Düngerkomponenten zusammensetzt. Dabei ersetzt das schwefelsaure Ammonial Chilisalpeter und Sauche, den den Blattwuchs und die Triebabildung fördernden Stickstoff, das Superphosphat und Thomasmehl die für die Fruchtbarkeit und die ordentliche Holzreife notwendige Phosphorsäure und das 40 prozentige Kalisalz die für den Anbau der Zellen-gewebe erforderlichen Kalistoffe. Die nebenher in 3–4 jährigen Zwischenräumen zu erfolgende Kalkung hat den Zweck, die organischen Bodenkstoffe zu erschließen und für das Pflanzenleben aufnahmefähig zu machen, ist außerdem aber auch für die Ausbildung der Fruchtstände und ihre Schmachthaftigkeit von gutem Einfluß. Handelt es sich um schwere Bodenarten, gibt man gewöhnlichen Kalk, während man für leichten Boden besser ungebrannten, gemahlenen Kalk oder auch Mergel verwendet. Die Menge der künstlichen Düngergaben richtet sich danach, ob es sich um eine größere plantagenmäßige Pflanzung oder um Einzelsträucher handelt. In letzterem Falle muß die Düngung etwas kräftiger sein und kann pro Quadratmeter 300 Gramm Thomasmehl bezw. Superphosphat und je 150 Gramm Kalisalz und schwefelsaures Ammonial betragen. Für größere geschlossene Flächen genügt ein Drittel dieser Menge. Alle künstlichen Dünger werden besser im Herbst gegeben; auch für Stallmist ist dies am vorteilhaftesten. Es ist aber dabei zu beachten, daß Kalk und Stallmist nicht zusammen eingebracht werden; dieser wird am zweckmäßigsten alle 3–4 Jahre als Extragabe in Mengen von 1/2 Kilo für das Quadratmeter in Anpassung der künstlichen Düngung verabreicht und gleich vergraben. —



Milchwirtschaft.



Die Molokstrum oder Viehmilch ist zähflüssig. Sie hat eine gelbe Farbe und einen so strengen Geruch und Geschmack, daß sie schon aus diesem Grunde für menschliche Nahrung nicht in Frage kommt. Ihr Inhalt an Trodensubstanz steigt bis 30 Proz. Auch der Gehalt an Eiweißstoffen steigt bis über 16 Prozent. Wie schon bemerkt, lohnt diese Milch sich nicht. Sie ist für das Gedeihen des Jungviehes von größter Bedeutung und kann durch kein Präparat ersetzt werden.

Sauerampfer und Sauerflee sind Wiesen-unkräuter, die von manchen Landwirten gern gesehen werden. Man denkt, daß Pflanzen, die selbst dem Menschen als Nahrung dienen können, dem Vieh sicher gut tun werden. Aber das ist hier nur indirekt der Fall. Gewiß, das Vieh frisst den Sauerampfer meist ganz gern und es verträgt ihn auch gut, aber er übt einen sehr nachteiligen Einfluß auf das Verbuttern der Milch aus. Rüsse, die viel Sauerampfer fressen, liefern eine Milch, die sehr schlecht buttert, fast schäumt und nur wenig Ertrag gibt. Auch Heu, welches viel Sauerampfer enthält, soll diesen nachteiligen Einfluß zeigen.



Rindviehzucht.



Das Tränken der Rinder im Winter. In vielen Stallungen wird den Rindern die notwendige Flüssigkeit für den Körper in Form von warmen Tränken verabreicht. Dies hat seine Vorteile. Die Tiere füttern sich besser, denn sie verbrauchen weniger Nährstoffe zur Erwärmung des aufgenommenen kalten Wassers zur Bluttemperaturhöhe. Auch ist es allgemein bekannt, daß warme Tränke die Milchproduktion steigern, sehr kaltes Wasser dagegen dieselbe herabsetzt. Aber dennoch ist es für Tiere schädlich, wenn man ihnen nur warmes Getränk verabreicht. Die Natur der Tiere verlangt von Zeit zu Zeit frisches Wasser. Erhalten sie keines, so tritt bei ihnen, bei den einen früher, bei den anderen später, eine Er-

schlaffung der Baucheingeweide und Störung der Verdauung ein. — Das Wasser wird Rindern im Stalle in Kässeln, in Zentralkübeln, in Gärten verabreicht. In manchen Wirtschaften kommen die Rinder täglich, im Winter, an einen Brunnen, der im Freien steht. Das Tränken im Freien hat viele Nachteile. Der größte Vorzug besteht darin, die Rinder auch im Winter eine regelmäßige, wenn auch kurze Bewegung im Freien zu lassen und alltäglich an die Luft kommen. Der Verfährer hat aber auch seine Unannehmlichkeiten und Gefahren. Sind Rinder in der Jugend auf an diesen Gang zur Tränke gewöhnt, so können sich leicht Unfälle und Beschädigungen einstellen. Die Vereisung des Weges ist ebenfalls zu beachten und man muß bei Glätte für entsprechendes Aufstreuen sorgen, weniger gefährlich ist es, wenn die Rinder auf diesem Gange in eine Schneeböde geraten. Dieses schadet ihnen für gewöhnlich gar nichts, sobald sie rechtzeitig wieder in einen warmen Stall kommen. In manchen Viehhaltungen der Schweiz wird auch das Milchvieh einmal die Woche in den Schnee bei festem Wetter hinausgetrieben, damit es sich einherumtummeln und frische Luft einatmen kann.



Pferdezucht.



Scheintote Fohlen. Wenn Fohlen schon zur Welt kommen, was bei verzögerten Geburten vorkommt, so hat man vor allem Bedenken zu sorgen, daß man die Atmung kräftig zu regen sucht. Dieses kann geschehen durch Aneten und Reiben des neugeborenen Fohlens. Ein weiteres Mittel ist das Übergießen des Fohlens mit kaltem Wasser und nachher mit trockenen reiben. Das kalte Wasser übt nämlich einen sehr starken Reiz auf die Haut der neugeborenen Tiere aus und veranlaßt sofort Atemzüge. Nicht zu empfehlen ist das Übergießen von kaltem Wasser. Dieses Verfahren reizt zwar die neugeborenen Fohlen zum Atmen, es kommt aber nicht selten zu Entzündungen der Lungen. Wenn man das Fohlen in die Luftröhre und die Lungen einer Umfassung, welcher nach 5 bis 8 Tagen geht, schwer und meist tödlich verlaufende Lungenentzündung veranlaßt. Bringt man das Fohlen zur Mutter und leckt diese das Junge trocken ab, wird auch die Atmung sehr wesentlich begünstigt.



Geflügelzucht.



Das Erfrieren der Kämme der Hühner namentlich solcher Rassen, welche sehr empfindlich sind, kommt in kalten und windigen Wintertagen häufig vor, und hat vielfach die Folge, daß die davon betroffenen Hühner Eier legen einstellen, bis der Schaden wieder beseitigt und vernarbt ist, was mitunter ziemlich lange dauert. Es ist deshalb, um dieses zu verhüten, sehr ratsam, die Hühner bei großer Kälte, besonders aber, wenn dabei Nässe herrscht, im Stalle und im Schraumbau zu halten und sie reichlich zu füttern, bis die Witterung wieder milder geworden ist. Kommt es nun aber doch vor, daß den Hühnern die Kämme erfrieren, so halte man dieselben einige Tage vereinzelt, damit nicht andere Hühner daran piden. Man bestreicht sofort den Kamm, wenn man das Erfrieren desselben bemerkt, mit einer Mischung aus gleich Teilen Saffraninfarbstoff, Kampferspiritus und Terpentin mittels eines weichen Pinsels, wobei die Zirkulation wieder hergestellt wird. Der Kamm wird wieder rot, und die Spitzen derselben werden nicht abtrocknen. Der Kamm wird hiernach bei der Kälte wohl etwas weißlich aussehen, welches sich aber mit der Zeit wieder verliert, zumal wenn man die Kämme dann noch zuweilen mit der oben erwähnten Mischung bestreicht. Auch Bestreichen der Kämme mit Vaseline ist zu empfehlen.

Spiz- und Dressiernadeln, welche in der Küche aufbewahrt werden, rosten leicht durch die Wasserdämpfe, die einmal unvermeidlich sind. Man wickle, um das Rosten zu verhüten, solche Nadeln in Oelpapier, das mit Kreidelpulver bestreut wurde.

❖ Haus- und Zimmergarten. ❖

Begießen und Düngen der Topfpflanzen.

Das Wasser zum Begießen der Topfpflanzen soll möglichst frei von Kalk und anderen mineralischen Bestandteilen sein, denn bei Kalk kann solches Wasser, selbst wenn es nur geringe Mengen davon enthält, bei fortgesetzter Verwendung schädlich wirken. Deshalb ist Regen- oder Zuhawasser dem Quellwasser vorzuziehen. Weniger ängstlich braucht man bezüglich der Wärme zu sein: natürliches, kaltes Wasser ist im allgemeinen gekochtem oder künstlich erwärmtem Wasser vorzuziehen. Das Begießen sollte nie von unten durch Auffüllen der Untersätze geschehen, sondern durch Aufgießen auf den Topfballen, der zu diesem Zweck leer gelassene Raum sollte etwa $\frac{1}{10}$ Kubikinhalt des Topfballes haben. Der Topfballen muß gleichmäßig fest sein, in der Mitte etwas höher als der Topftrand, damit den an den Topfwandungen sich anhäufenden Saugwurzeln genügend Wasser zugeführt wird. Eine Hauptsache ist, durch gute Drainage (Topfscherben und grobkörnigen Sand) dem etwa überflüssigen Wasser leichten Abfluß zu verschaffen. Dieses kann man in untergestellte Teller auffangen, darf es aber nicht darin stehen lassen. Da wir bei Topfpflanzen nicht durch Loderung des Bodens der Luft den nötigen Zutritt verschaffen können, so ist es um so notwendiger, dies durch den schwankenden Feuchtigkeitsgehalt des Topfballes herbeizuführen, denn wenn der Topfballen immer von Wasser gesättigt ist, kann die Luft nur ungenügend eindringen. Die Erde wird infolgedessen humos und die Pflanze krank. Die Erde darf aber doch nie vollkommen so austrocknen, daß die Blätter der Pflanzen welken. Solche welke, halbvertrocknete Pflanzen müssen besonders vorsichtig behandelt werden, wenn sie ohne großen Schaden davon kommen sollen. Am besten stellt man sie in einen kühlen Raum, gießt sie leicht und befeuchtet die Blätter durch feines Spritzen. Wenn die Pflanze am nächsten Tage wieder frisch geworden, kann man sie, nachdem sie nochmals tüchtig durchgegossen, wieder ins warme Zimmer stellen. Topfballen von Heideerde (Waldhumus) wollen, vollständig ausgetrocknet, kaum wieder Wasser annehmen, da bleibt dann nichts weiter übrig, als sie einige Stunden in einen Kübel Wasser zu tauchen. Das richtige Maß beim Gießen muß die Übung lehren, da die Pflanze in ihrer Ruheperiode besonders an einem kühlen Standorte sehr wenig und während ihrer kräftigsten Entwicklung, besonders bei großer Wärme, sehr viel Wasser gebraucht. Flüssiger Dünger ist bei Topfpflanzen mit großer Vorsicht anzuwenden. Früherweise werden die sogenannten Nährsalze oder andere dem Gießwasser zuzusetzenden Dünger von manchem als ein Mittel betrachtet, kranke Pflanzen gesund zu machen oder jahrelang nicht verletzten, verhungerten Pflanzen wieder auf die Beine zu helfen. Nur gesunde, in bester Entwicklung stehende Pflanzen können die durch die überflüssige Düngung in erhöhtem Maße zugeführten Nährstoffe bewältigen und mit Nutzen verwenden. Raschwachsende, krautartige Pflanzen ertragen viel kräftigere Düngung als holzartige und schwachwachsende. Bei frisch versetzten und ebenso bei jahrelang nicht verletzten Pflanzen mit verfilzten Wurzelballen ist flüssiger Dünger schädlich, auch junge Samenpflanzen und Stedlinge, die ohnehin leicht durch Humusäure leiden, düngt man nicht. Flüssiger Dünger muß stets in geringer Menge, kann aber alle fünf bis sechs Tage gegeben werden. Sommerstorpflanzen, auch Geranien und bergleichen, werden durch An-

wendung flüssigen Düngers leicht zu üppig, entwickeln mächtiges Blattwerk, aber blühen wenig. Bei Zimmerpflanzen muß man sich wohl auf die sogenannten Nährsalze beschränken.

Unser Garten im Januar. Die Gartenarbeiten des Januar sind meist vorbereitender Natur, und das Wenige, was draußen geschehen kann, hängt noch sehr von der Witterung ab. Der Wirtschaftsplan wird fertig gemacht, man muß ganz genau berechnen „Was und Wieviel“ von jeder Pflanzenart zu bestellen ist. Tut man das nicht, so fehlt bald der Raum für Notwendiges. Die Samenbestellungen müssen gemacht werden, sie müssen noch in dieser Woche heraus. Wer zu spät kommt, erhält die Reste oder gar nichts mehr. In diesem Jahre wird besonders rasch ausverkauft sein, da von manchen Samen nur wenig vorhanden. Wer im Gewächshause Gurken treiben will, muß jetzt die Kerne in Töpfe pflanzen. Für die frühen Mistbeete verschaffe man sich guten Loderen, aber nicht zu fetten Boden. Auch frischer, frohiger Pferdemist ist zu beschaffen und an trocknen Tagen in der Nähe der Mistbeete aufzustapeln. Sobald derselbe zu higen beginnt, kann die Füllung erfolgen. Da die ersten Mistbeete unter der Außenkälte rasch abkühlen, so ist hier reiner Pferdemist zu empfehlen. Auch müssen die Außenteile durch Pferdemist oder Lauberde vor der Kälte geschützt werden. Die Überwinterungsräume der Topfpflanzen werden gelüftet.

Überwinterung von Blumentopfpflanzen. Es handelt sich bei einer solchen weniger darum, die Pflanzen im Wachstum zu fördern, sondern mehr darum, sie gesund und kräftig durch die schlechte Jahreszeit zu bringen. Der Mistbeetkasten, in welchem sie zu stehen kommen, ist daher nicht warm anzulegen, darf keine Unterlage von frischem, warmem Mist bekommen und die Mistbeefenster sind bei guter Witterung stets zu lüften oder am Tage ganz wegzunehmen und nur nachts wieder aufzulegen. Das Eindringen von Regen ist zu verhüten und ein Gießen ist fast gänzlich zu vermeiden, denn die Pflanzen sind mehr trocken als feucht zu halten. Gegen Frost sind die Blumentopfpflanzen natürlich zu schützen, so daß die Mistbeetkästen bei Kälte mit Läden und Strohdeden zu belegen sind, außerdem sind die Außenseiten derselben im Winter mit Erde, Stroh oder Laub zu umgeben; frischer warmer Mist ist weniger anzuraten, da derselbe zu sehr wärmt und die Pflanzen, welche am unteren Teile, dem Bretterrahmen, entlang stehen, zum Wachsstum reizen kann, was aber im Winter vermieden werden soll. Das Lüften ist so oft als möglich vorzunehmen, ganz besonders aber an sonnigen Wintertagen und zu Ende des Winters. Entwidelt sich viel Wärme im Mistbeetkasten, so daß die Pflanzen im Wachstum sehr voranschreiten, so werden sie leicht zu groß, werden überständig, bevor sie zum Frühjahr ins Freie gepflanzt werden können. Sind aber dieselben zu groß und überständig geworden, so liefern sie nur schlechte Blumen. Die Überwinterung besteht also hauptsächlich darin, die Blumentopfpflanzen gesund, hart, kräftig und gedungen durch den Winter zu bringen, und dazu ist nicht viel Feuchtigkeit und Wärme, sondern viel Luft und nur mäßige Bodenfeuchtigkeit erforderlich. Wer dies beobachtet, wird auch gute Resultate erzielen.

Rosmarin darf nicht zu warm und nicht zu kalt stehen, jedoch möglichst hell. Steht der Rosmarin über Winter zu warm, dann treibt er geile Triebe, welche sich schwer abhärten

lassen, steht er zu kalt, so erfriert er: 1. Kälte tötet ihn schon. Ebenso oft kommt vor, daß der Rosmarin verstockt, meißt über der Wurzel am Stamm; dies kommt vom Raßhalten. Da der Rosmarin zu hartenholzigen Pflanzen gehört, braucht er Winter nicht so viel Wasser. Viele Pflanzen gehen durch übermäßiges Gießen im Winter zugrunde. Um zu sehen, ob der Rosmarin Kälte verträgt, wurden die Pflanzen im Winter in 3° Kälte gestellt, es sind aber welche diese Temperatur erhielten, zugrunde gegangen. Sehr gleichmäßige Temperatur braucht die Pflanze nicht. Man hält 2-3 Wärme für das Richtige; gibt, wenn die Pflanze wirklich trocken ist, und stellt den Rosmarin möglichst kalt. Dampfige Kellerräume sind also ungeeignet.

Cortusa Matthioli ist eine unserer sichersten Felspflanzen für leicht schattige, feuchte Plätze und gedeiht in torfiger Erde, die zum vierten Teile mit zerstoßenem Schiefer gemischt wird. Man kann sie im August oder September durch Teilung Stöcke vermehren, doch ist die Ausjaat zuziehen. Man sät die Samen unmittelbar nach der Reife in Töpfe oder Schalen, wo an einem halbschattigen Orte aufgestellt. Die Keime rasch auf und werden, um sie gegen Einwirkung des Frostes oder vielmehr gegen die Nachteile eines Wechsels von Frost und Tauwetter zu schützen, in einem kalten Raumbel bei mäßiger Feuchtigkeit überwintert. Die Pflanzen hinlänglich stark geworden pikiert man sie in gut drainierte Schalen, Töpfe in schon oben angegebener Erde pflanzt sie später an Ort und Stelle ins Freie aus. Die Blumen erscheinen erst im zweiten Jahre an mehreren Blütenstengeln von 20-30 Zentimeter Höhe mit 8-12 überhängend purpurnen Blüten, welche den Pflanzen schönes Aussehen verleihen. Sie gehört zur Familie der Primulaceen.

Die abblühenden Blumenzwiebeln nicht etwa zu vernachlässigen, sondern kühlem Zimmer derart weiter zu begießen, die Blätter am Leben bleiben, bis sie Lebenskräfte an die Zwiebeln abgeben hinwelfen. Spazinthen und Tulpen kann im Herbst ins Freie pflanzen. Sie geben im Frühjahr noch einen Flor, aber kleinere. Zum Treiben können sie nicht verwendet werden. Die abgeblühten Blumen sind wertlos und fortzuwerfen, und in einen luftigen, hellen Keller um sie am Leben, um sie im Frühjahr zu pflanzen. Bei Primeln und Zinerar ein zweijähriges Kultivieren kaum anzugehen, sie bringen doch nur kleine Blüten wieder.

Überwinterung der englischen Begonien. Der Blumenfreund überbringe dieselben am besten in einem mäßig gekühltem Zimmer, und hier nahe am Fenster. Ein ungeheiztes Zimmer ist weniger geeignet, es sei denn, daß dieses frostsicher ist und Grad Wärme hält. Wasser ist im Winter sehr wenig zu reichen, doch darf die Erde auch nicht ganz austrocknen.

Kastanien müssen nicht nur vor Frost, sondern auch vor Kälte geschützt werden. Die Kastanien im Winter in einem feuchten Zimmer, so muß man sie bei strenger Kälte auch noch vom Fenster abrücken, da sonst bössartige Erfaltungen zuziehen. Erfaltungen äußern sich in Verkrümmung und langwierigem Siedtum. Je tiefer die Kastanien im Winter gehalten werden, weniger leiden sie von der Kälte.