Der Hausgarten.

Von Ingenieur Alfred Reinhold, Docent an der k. k. Gartenbauschule in Wien.

Einleitung.

Jedes Stück Boden, welches bearbeitet und bepflanzt wird, erhöht das Einkommen des einzelnen und vermehrt das Nationalvermögen. Selbst auf schlechtem Boden können Pflanzungen angelegt werden, welche noch einen, wenn auch geringen Ertrag geben. Niedrige feuchte und lehmige Gründe mit Erlen und Weiden bepflanzt, dürre Landstrecken mit Akazien und Haselnussgesträuch aufgeforstet, Hutweiden mit Birken und Eichen, Straßen mit Silberpappeln, Eschen, Ulmen oder Obstbäumen besetzt, geben mannigfache Nutzungen, so z. B. Brenn- oder Bau- und Werkholz für viele Gewerbe. Die Obstnutzung der Straßenbepflanzung kann durch Verpachtung einen Beitrag zur Straßenerhaltung liefern. Eschen, Ulmen und Birken verwendet der Wagner, Weiden der Korbflechter, Haselnuss und Kastanien der Fassbinder, Birkenruthen werden zu Besen gebunden, die Rinde der Eiche findet Verwendung in der Gerberei. Nicht gering ist der Wert der Pflanzungen in Gegenden, welche vorherrschend rauhen Winden ausgesetzt sind. Sie schützen den Boden vor zu rascher Austrocknung, angrenzende Wiesen und Felder erhalten infolge dessen mehr Feuchtigkeit. Werden große Strecken wenig ertragsfähigen Bodens streifenweise der Baumcultur zugeführt, so erhalten Wiesen und Felder dazwischen eine geschützte Lage; ja man kann sogar bei ausgedehnten Complexen die örtlichen klimatischen Verhältnisse wesentlich verbessern. Für viele Gemeinden, welche ausgedehnte Flächen, z. B. baumlose Weiden, sumpfige Niederungen, kahle, hochgelegene Berglehnen besitzen, kann eine rationelle Bepflanzung die Quelle reichlichen Erträgnisses werden. Auf Weideflächen, welche mit Bäumen besetzt sind, findet das Vieh Schutz von den Unbilden der Witterung und gedeiht besser als auf kahlen, der Sonnenhitze und den Winden ausgesetzten Weideplätzen.

Die Pflanzungen verbessern den Boden, da die Baumwurzeln einen Theil ihrer Nahrung aus größerer Tiefe ziehen, die beschattete Oberfläche des Bodens zersetzt infolge der größeren Feuchtigkeit vegetabilische Stoffe rascher, das abfallende Laub erzeugt im Laufe der Zeit humusreicheren Boden und bereitet ihn für den Anbau der Feldfrüchte vor.

Der Wert der heckenförmigen Pflanzungen ist in Ländern mit vorgeschrittener Cultur, wie z. B. England und Holland, längst anerkannt, es werden daselbst sogar einzelne Culturen bei arrondiertem Grundbesitz durch solche Pflanzungen eingeschlossen.

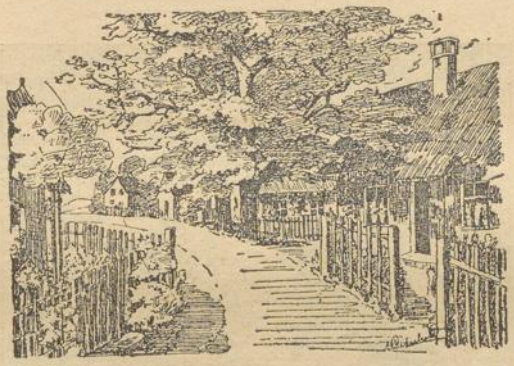
Ein weiterer, nicht hoch genug anzuschlagender Wert der Pflanzungen besteth in der durch dieselben hervorgebrachten Ver-

schönerung der Landschaft. Öde baumlose Gegenden können an Interesse gewinnen, wenn sie mit Bäumen bepflanzt werden, Besitzungen mit gepflegten Baumpflanzungen haben höheren Wert, nicht nur des Holzertrages, sondern auch ihrer schönheitlichen Vorzüge wegen.

Diese für größere Complexe geltenden Grundsätze haben auch für kleine Besitzungen Wert. Jeder, selbst der kleinste Grundbesitzer sollte jede Bodenfläche, selbst die am wenigsten ertragfähige, der größtmöglichsten Benutzung zuführen, kein Theil seines Besitzes sollte dieser aufmerksamen Fürsorge entbehren. Was nun dem einzelnen kleinen Grundbesitzer in kleinem Umfange durchführbar ist, wird umso wertvoller, wenn sich Gemeinden oder Gesellschaften dieser Vortheile bewußt werden und mit gemeinsamen Kräften für die wirtschaftliche und schönheitliche Ausbildung ihres Besitzes eintreten. Wie viele Ortschaften liegen

in einförmigen ebenen Gegenden ohne Baumschmuck, wie ärmlich erscheinen die Straßen in solchen Ansiedlungen! Die beiden kleinen Handzeichnungen geben ein Bild, wie eine Gruppe ärmlicher Häuser eines Dorfes durch Verpflanzung gewinnt. Einige Vorgärten vor den Häuschen, einige schattige Linden geben der sonst öden Straße ein anheimelndes gemüthvolles Aussehen.

Das zweite Bild läfst gegenüber dem ersten auf eine gewisse Intelligenz der Bewohner schließen, denn je weiter ein Volk in der Cultur vorschreitet, umso weiter dringt die Erkenntnis, dafs die schönheitliche Ausgestaltung der nächsten Umgebung ebenso großen Antheil an seiner Erziehung hat als die größtmögliche wirtschaftliche Benutzung der natürlichen Lebensbedingungen.



Dafs die Liebe zu schönen Baumpflanzungen und mittelst derselben die Verschönerung des heimatlichen Besitzes veredelnd auf das Gemüth einwirkt, wer wollte es bezweifeln? Könnte man doch von einem solchen, wenn auch ärmlichen Wohnsitze mit dem Dichter Robert Reinick sagen:

In dem Garten steht ein Häuschen,
Still von Linden überdacht,
Draußen vor dem Erkerfenster
Hält ein Vogel sinnend Wacht.

Diese allgemeinen Bemerkungen über Pflanzungen gewinnen erhöhte Bedeutung beim kleinen Besitz, wo eine intensive Ausnützung der vorhandenen Verhältnisse zur unabweisbaren Nothwendigkeit wird.

Der Landmann, welcher jahraus jahrein den Boden bebaut, in frischer Luft und Sonnenschein seinen Garten bepflanzt und

pflegt, er fühlt weniger das Bedürfnis, sich in der Natur zu erholen wie der Beamte, der Lehrer, der Arbeiter, welchen ihr Garten nach den Mühen des Berufes, nach schwerer Arbeit in rauchiger Werkstätte oder in der Tiefe des Bergwerkes eine Stätte der Erholung und eine Quelle des Vergnügens wird.

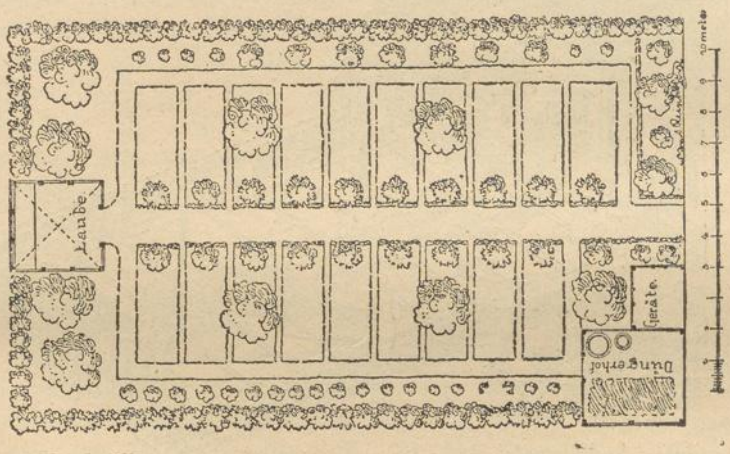
Das Gärtchen vor dem Wohnhause, blühend und duftend, in den Fenstern einige Blumen in Töpfen, den Hausflur von Weinlaub umrankt, im Gemüsegarten hinter dem Hause reinlich gepflegte Beete, dazwischen Obstbäume und Beerensträucher, geben ein Bild glücklicher Zufriedenheit und wohlgeordneter Häuslichkeit, das dem kleinsten und ärmlichsten Hause zur Zierde gereicht. Die Frau und Kinder des Besitzes gewinnen mit der Pflege

ihres Gärtchens gleichfalls Liebe zu Gottes schöner Natur und ihren Schöpfungen, Körper und Geist erhalten sich bei nutzbringender Thätigkeit frisch und gesund. Reichlich belohnt wird Mühe und Fleiß, wenn das Erträgnis des Gartens Küche und Keller versorgt oder vielleicht noch überdies einigen Gewinn abwirft.

In schattiger Laube ruht, wer sich ein Gärtchen gepflanzt hat, nach beendeter Tagesarbeit im Kreise der Seinen, sein kleines Besitzthum überblickend; ihm dünkt sein selbstgezogenes Gemüse, sein selbstgepresster Obstwein köstlicher als die Genüsse einer reichbesetzten Tafel. Er hat eine Scholle, die ihn nährt, mit kleinen Mitteln hat er sein Haus behaglich und wohnlich eingerichtet, seinen Garten ertragfähig gemacht. Zufriedenheit und häusliches Glück sind hier heimisch.

Anlage und Eintheilung des Hausgartens.

Die Freude und der Genuss, den die Bearbeitung und Verbesserung eines bisher wenig erträglichen Stückchens Landes und das Gedeihen der Pflanzen darauf gewährt, die sein Besitzer selbst gepflanzt, ist nicht hoch genug anzuschlagen. Das Gemüse aus dem eigenen Garten, dessen Wachsthum man tagtäglich beobachtet, die ersten Früchte vom selbstgepflanzten Obstbaum, die erste Traube, die der Weinstock beschert, der sich um das Häuschen rankt, das erste Glas Wein, aus dem Obste gewonnen, das auf dem kleinen Fleck Erde gezogen, den man sein Eigen

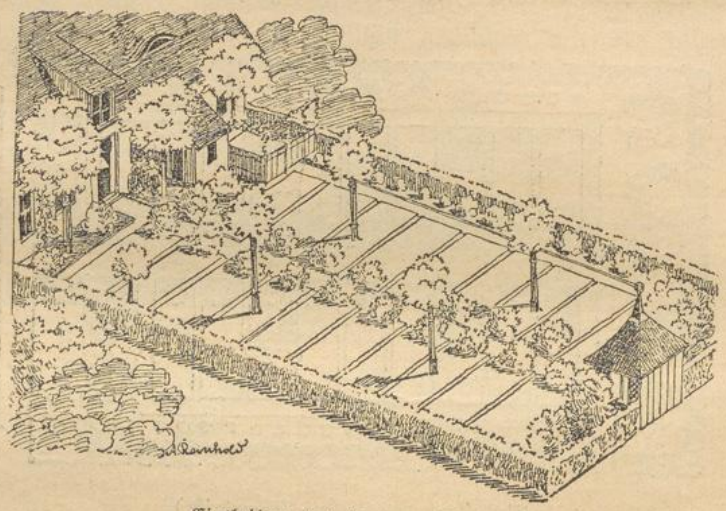


Eintheilung des Gartens. (Grundriss.)

nennt — wie viel wertvoller erscheinen nicht alle diese Geschenke einer gütigen Natur als die gekauften, vielleicht auch schöneren Erzeugnisse des Marktes! Wenn auch auf einem so kleinen Stück Land mit beschränkten Mitteln nicht auf ein großes Reinerträgnis gerechnet werden kann, so vermag doch mit einem Garten von wenigen Quadratklaftern bei geschickter Eintheilung eine Familie den Bedarf ihrer Küche zu decken und die Kreuzer, die sonst für Marktgemüse hingegeben werden müssen, legt die Hausfrau als Sparpfennig zurück.

Das Hausgrundstück für den Garten ist meist gegeben, so dass für die Lage keine Auswahl übrig bleibt. Wird der Garten neu angelegt und steht die Wahl der Lage frei, so ist zu trachten,

dass man den für Gemüse bestimmten Theil vor nördlichen, nordöstlichen und nordwestlichen Winden schützt und die übrigen Seiten vor jeder Beschattung durch große Bäume, Gebäude ꝛc. möglichst frei und offen hält. Die freie Luftcirculation ist für Gemüsepflanzungen ein nothwendiges Bedürfnis, es sind daher besonders in kleinen Gärten Mauern und hohe Bretterplanken, die den Garten auf allen Seiten abschließen würden, zu vermeiden. Sehr zu empfehlen ist, wenn ein Abschluss nothwendig wird, die Anlage von Hecken, welche keine weiteren Erhaltungskosten verursachen, einmal jährlich zurückgeschnitten werden und



Eintheilung des Gartens. (Ansicht.)

dem Ganzen ein freundliches Aussehen gewähren. Auch Quitten, Haselnüsse, Hagebutten können zur Absperrung des Gemüsegartens verwendet werden und geben zugleich einige Nutzung.

Der Gemüsegarten muss auch gegen das Eindringen von Thieren absolute Sicherheit gewähren. Es sind Drahtgitter, die für Spalierobst verwendet werden können, sehr zu empfehlen. Mauern, wenn solche vorhanden sind, besonders wenn sie die Nordseite abschließen, können für den Weinstock und für Obstspaliere sehr wertvoll sein, wie überhaupt das kleinste Fleckchen Wand ausgenützt werden muss.

In der Längsrichtung des Gartens legt man einen circa 1 *m* breiten Weg an, welcher zu beiden Seiten sogenannte

Rabatten erhält, die mit Beerensträuchern, Cordonobstbäumen und Erdbeeren bepflanzt und mit Blumen eingefasst werden. Ein schmälerer Weg führt an der Umfassung des Gartens herum. Sämmtliche Wege sollen entweder mit Kies, oder in Ermangelung desselben mit Steinkohlenasche, Schlackengrus festgestampft werden und höher liegen als die Beete, sie werden dann bei nasser Witterung stets von Pfützen frei erhalten und führen das Wasser, das nothwendigste Lebenselement, den Pflanzen zu. Den zwischen den Wegen übrig bleibenden Raum theilt man in Beete von circa 1·25 *m* Breite. Eine Laube an passendem Orte errichtet, mit Gaisblatt umrankt, von blühenden Fliederbüschen umgeben, gewährt im Sommer angenehmen Aufenthalt und gestattet einen Überblick über das kleine Besitzthum. In dem kleinen beigesetzten Plane ist eine schematische Eintheilung eines solchen Gärtchens gegeben, und das kleine Bildchen gewährt einen Einblick in denselben. Je nach dem zur Verfügung stehenden Raume und der Lage des Gartens können jedoch die mannigfaltigsten Abänderungen getroffen werden.

Bodenbearbeitung und Düngung.

Der Boden des Grundstückes muss in den meisten Fällen als vorhanden genommen werden und kann, sofern er nicht durch Grundwasser oder durch Undurchlässigkeit bis in große Tiefen gänzlich unbrauchbar ist, für den Gemüsebau verbessert werden.

Für das Gedeihen der Pflanzen ist von besonderer Wichtigkeit eine intensive Auflockerung des Bodens. Der Boden muss „rigolt" werden, um den Pflanzen Luft, Wärme und Wasser in größerer Tiefe zuzuführen. Das Rigolen geschieht im Herbste, wenn der Gemüsegarten leer geworden, auf eine Tiefe von 60 bis 70 *cm*, damit der Frost in die Schollen eindringen kann und die Erdtheilchen zerbröckelt. Die Frühjahrslockerung ist dann viel leichter durchzuführen. Ist der Boden in der ganzen Lockerungstiefe annähernd gleich gut, dann kann man die unterhalb liegende Erde zuoberst bringen, ist die Unterschichte nicht sehr culturfähig, so lockert man wohl dieselbe, bringt aber die Oberschichte wieder oben auf. Soll beim Rigolen Dünger eingebracht werden, so bringt man denselben in die beim Rigolen

aufgeworfenen Gräben und überläfst die innige Mischung desselben mit dem Erdreich den Einflüssen der Witterung und der wiederholten Bearbeitung des Bodens. Das Graben im Frühjahr geschieht kurz vor der Bepflanzung und bei trockenem Wetter, wo sich die Schollen leicht zerkleinern lassen. Nach Überarbeiten mit Harke und Rechen wird der Boden durch Eintreten von Wegen nach der Schnur in die Beete abgetheilt. Beim Graben muss sorgfältig darauf gesehen werden, dass alle Wurzeln und Unkräuter, welche leicht wieder zum Vorschein kommen, sorgfältig ausgelesen werden, und alles Erdungeziefer vertilgt wird.

Das Behacken der Gemüsebeete könnte man mehr zur Pflege der Pflanzen rechnen, als zur Bodenbearbeitung. Zweck desselben ist das Entfernen des Unkrautes und die Lockerung der harten Kruste, welche sich durch Austrocknung der nassen Oberfläche des Bodens bildet und der Luft und der Wärme neuerlich den Zutritt gestattet.

Die Auflockerung des Bodens macht denselben zur Aufnahme der Pflanzen geeignet, da die feinen Wurzeln in den Boden auf eine größere Tiefe eindringen können; das Wachsthum der Pflanzen hängt aber in erster Linie davon ab, ob der Boden die nothwendigen Nährstoffe enthält. Diese Nährstoffe werden durch den Dünger in den Boden gebracht, in welchem sich derselbe zersetzt und an die Pflanzen die nothwendigen Bestandtheile abgibt. Der Stalldünger ist und bleibt im Gartenbau unersetzlich, sämmtliche Dungsalze und künstliche Mittel sind nicht imstande, denselben zu ersetzen.

Der Stalldünger bildet durch seine Zersetzung wertvollen Humus, welcher den Boden durchlockert, durchwärmt und durchlüftet. Die Bestandtheile des Humus nehmen die meisten löslichen Salze, die im Harn der Thiere enthalten sind, ferner eine ziemliche Menge Wasser auf, halten somit den Boden länger feucht.

Der Pferdedünger wirkt in thonhaltigem schweren, feuchten Boden erwärmend infolge der bei seiner schnellen Zersetzung sich entwickelten Wärme, durch den Strohgehalt auflockernd und ist deshalb in allen Bodenarten vortheilhaft anzuwenden. Dem Pferdedung nahe stehen der

Schaf- und Ziegenmist. Sie wirken ebenso hitzig, sind aber derart trocken, dass sie für leichten Boden nur im Gemisch mit anderen Mistarten zu verwenden sind. Für Wurzel-

gemüse soll Schafmist allein nicht angewendet werden, da dieselben einen schlechten Geschmack annehmen. Ziegenmist allein kann nur mit großen Mengen Wasser als Jauche verwendet werden.

Kuhmist oder Rinderdung kann in jedem Boden mit Erfolg angewendet werden. In schwerem Boden ist langer strohreicher, in leichtem sandigen Boden mehr strohfreier Mist vortheilhafter. Da sich der Kuhmist langsamer zersetzt als Pferdedung, so ist es anzurathen, solchen anzuwenden, welcher mindestens ein Jahr lang lagert. Die Wirkung ist dann eine raschere, die aber doch über drei Jahre anhält und noch den Fruchtgemüsen der dritten Folge zugute kommt. Mischung mit anderen Mistarten kann, da sich die in denselben enthaltenen dungkräftigen Bestandtheile gegenseitig ergänzen, die Wirkung nur erhöhen.

Der flüssige Kuhdünger (nicht der Harn der Thiere, sondern die Lösung der Misttheile in Wasser) wird vom Boden rasch aufgenommen und wirkt sehr energisch.

Der Schweinemist ist für schwere Bodenarten ungeeignet, ist aber, mit viel Stroh oder mit andern Düngern gemischt, ebenfalls verwendbar.

Geflügeldung von Hühnern und Tauben wirkt sehr energisch und hat man sich deshalb vor Überdüngung zu hüten; man mischt ihn mit anderen Düngern oder verwendet ihn in Lösung.

Gänse- und Entenmist sind nur als Mischdünger zu empfehlen, stehen aber dem Tauben- und Hühnermist bedeutend nach.

Der peruanische Guano, der aus Excrementen von Seevögeln besteht, ist durch die lange Lagerung vorbereitet, wirkt noch energischer als Geflügelmist. Er wird nach dem Überstreuen der Beete leicht untergebracht und mit Vorliebe bei Kohlarten als Nebendünger benützt. Auch in wässeriger Lösung wirkt Guano überraschend schnell.

Abortdung ist infolge der kräftigen Wirkung eines der besten Dungmittel, darf aber nicht im frischen Zustande verwendet werden. Ein Hindernis ist der üble Geruch, der aber leicht durch Behandlung mit Schwefelsäure beseitigt werden kann.

Poudrette ist gleichfalls nichts anderes als ein mit Schwefelsäure geruchlos gemachter und pulverisierter Abortdünger.

Abortdünger kann aber nur neben dem lockeren Stallmistdünger verwendet werden, da er keine lockernde Wirkung auf den Boden ausübt. Eine weitere Verwendung findet der Abortdung auf dem Composthaufen, sowie der menschliche Urin, der im unverdünnten frischen Zustande den Pflanzen sogar schädlich ist. Zur Anlage eines Composthaufens sammelt man alle Abfälle, Unkraut, Straßenkehricht, thierische Abfallstoffe, Asche, Kalk, Gips, welche man mit Schichten von Erde durchsetzt und mit Jauche, Urin ꝛc. übergießt. In den Wintermonaten wird der Composthaufen umgearbeitet. Laub hat für den Boden keinen Nährwert, lockert jedoch den Boden und bildet bei Zersetzung Humus.

Flüssiger Dünger wird neben festen Dungmitteln angewendet bei allen Kohlarten, Sellerie, Porre, Möhren, Salat, Spargel ꝛc. Der einfachste flüssige Dünger ist die Mistjauche, die aber ohne Verdünnung zu kräftig ist.

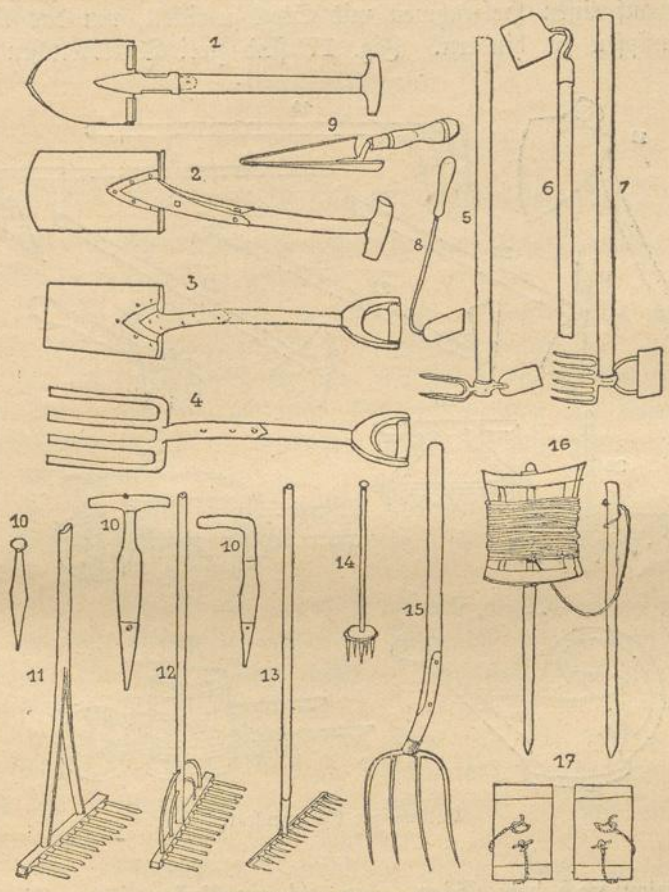
Ein ebenfalls sehr kräftiger flüssiger Dünger läßt sich bereiten, wenn man trockenen Kuhdünger, welcher kein Stroh enthält, Geflügelmist, Abortdünger ꝛc. einige Tage mit Wasser gemischt stehen läßt und öfter umrührt; dieser Dünger ist ebenfalls mit Wasser verdünnt zu verwenden.

Der Fruchtwechsel muss auf den einzelnen Beeten durchgeführt werden, da jede Pflanze nur die zu ihrem Gedeihen nothwendigen Nährstoffe dem Boden entnimmt. Pflanzt man jedoch eine andere Pflanze, so gedeiht diese viel besser als die im Vorjahre gepflanzte, da die zu ihrem Wachsthum nothwendigen Stoffe von der früheren Pflanze wenig oder gar nicht aufgenommen worden sind. Der Erfolg des Fruchtwechsels zeigt sich umso deutlicher, je länger die Reihe der abwechselnden Pflanzen ist.

Die Geräthe zur Gartencultur

zeigen eine derartige Mannigfaltigkeit, dass es schwer fällt, eine oder die andere Form als empfehlenswert zu bezeichnen. Besondere Vorzüge jedoch haben die Geräthe aus Stahl, die bei großer Festigkeit sehr leicht sind. Fig. 1 zeigt einen Spaten für schweren, Fig. 2 und 3 für leichten Boden. Der Spaten soll mit der Feile geschärft werden, um die Arbeit mit demselben zu erleichtern. Sehr zu empfehlen ist die Grabgabel (Fig. 4) zur Kartoffelernte.

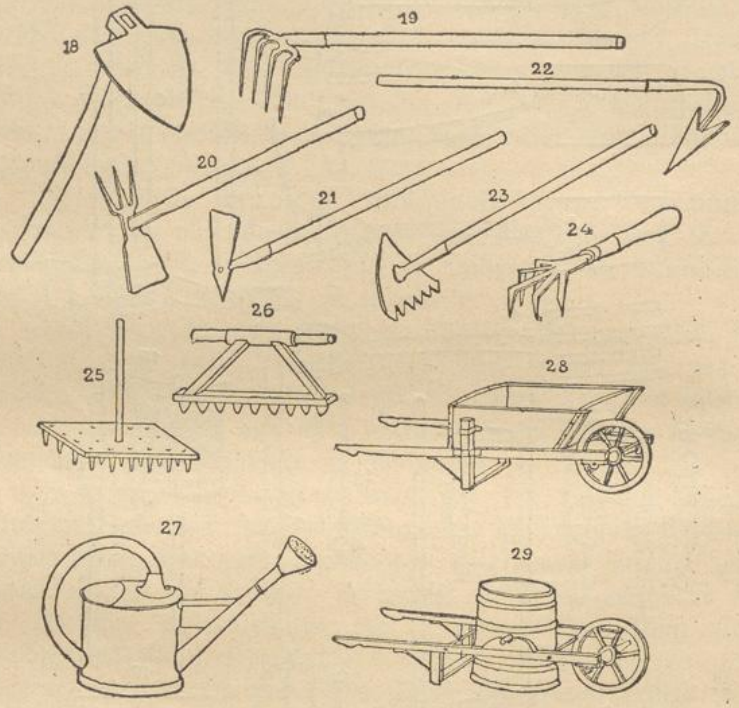
Fig. 5, 6 und 7 zeigen Hacken von verschiedenen Formen, Fig. 8 eine Handhacke, die besonders beim Jäten gute Dienste leistet; Fig. 9 einen Handspaten zum Ausheben der Pflänzlinge beim Versetzen. Fig. 18 zeigt die allgemein gebräuchliche Handhacke oder Haue, Fig. 19 einen amerikanischen Gartenkrail, Fig. 20,



Geräthe zur Gartencultur.

21, 22 zeigen Formen von amerikanischen Krail- und Spitzhauen, Fig. 23 eine Stahlhacke, welche gute Dienste beim Behäufeln leistet. Eines der Hauptwerkzeuge ist der Rechen, der gleichfalls die mannigfaltigsten Formen aufweist. In leichtem Boden sind hölzerne Rechen ausreichend, die Zähne werden aus zähem Akazienholz gefertigt. Da trotz aller Vorsicht die Zähne

ausbrechen, so sind stets mehrere Rechen oder wenigstens Reservezähne vorräthig zu halten. Fig. 11 und 12 zeigen Formen von hölzernen, Fig. 13 einen eisernen Rechen für schweren Boden. Fig. 15 ist die Dunggabel, die zweckmäßig gleichfalls aus Stahl gefertigt ist. Die Schnur zum Eintheilen der Beete (Fig. 16) wird auf einen Holzrahmen mit Stock gewickelt, um das lästige Verknüpfen zu hindern. Fig. 17 sind zwei Trittbrettchen zum



Geräthe zur Gartencultur.

Festtreten nach dem Säen. Fig. 24 ein Unkrautjäter, Fig. 10 Pflanzhölzer, Fig. 14 und 25 Rettichpflanzer. Fig. 26 stellt ein Geräth dar, welches in Deutschland zum Ziehen von Furchen in bestimmten Abständen verwendet wird, um bei Gemüseanbau Reihensaaten zu machen.

Für die Bewässerung des Gartens von Wichtigkeit sind die Gießkannen. Die zweckmäßigste Form stellt Fig. 27 dar. Diese Kannen sind oval, mit gebogenem Griff, das Aus-

gussrohr am Ansatze weiter als bei der Brause, die Brause selbst mit einem Sieb aus Messingblech. Das Gießen erfolgt stets mit zwei Kannen. Ist offenes Wasser aus einem Flusslaufe in der Nähe, so benützt man mit Vortheil fahrbare Wassertonnen, die mittelst Zapfen auf zweirädrige Karren aufgehängt sind und sich auswechseln lassen. Fig. 28 zeigt einen für die Gartencultur sehr zweckmäßigen Schubkarren. In Fig. 29 ist eine fahrbare Tonne für flüssigen Dünger dargestellt.

Der Anbau des Gemüses und die wichtigsten Gemüsearten.

Zur vortheilhaften Ausnützung des Gemüsegartens wird derselbe in drei Theile getheilt:

1. In einen Theil, welcher zwei Jahre nicht gedüngt wurde und sich besonders für Hülsenfrüchte eignet.

2. In einen Theil, welcher ein Jahr nicht gedüngt wurde, zum Anbau von Wurzeln und Zwiebelgewächsen mit Ausnahme von Sellerie und Monatsrettichen, welche reichlich gedüngtes Erdreich verlangen.

3. In einen Theil, welcher im vergangenen Herbst oder im Winter gedüngt wurde, für die Kohl- und Salatgewächse, Gurken und Petersilie.

Man wechselt nun jedes Jahr mit den Gemüsearten auf den einzelnen Beeten je nach ihrer Düngung, und erreicht damit, dass die für eine Pflanze nöthigen Nährstoffe der Erde nicht unausgesetzt entnommen werden.

Überdies braucht man jedes Jahr nur den dritten Theil des Gartens zu düngen. Das Schema auf der nächsten Seite zeigt die Eintheilung und den Fruchtwechsel im Gemüsegarten in vier aufeinanderfolgenden Jahren.

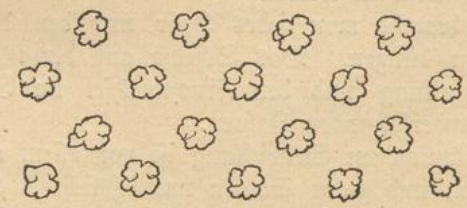
Zur vollkommenen Entwicklung ist vor allem ein gut vorbereiteter Boden und guter Samen unerlässlich, das Säen und Pflanzen muss zur richtigen Zeit geschehen und die Pflanzen sind während ihrer Entwicklung sorgfältig zu pflegen. Was den Samen betrifft, so bezieht man denselben entweder aus einer guten Samenhandlung oder zieht sich denselben selbst, um überzeugt zu sein, dass der Same keimfähig ist. Zieht man sich den Samen selbst, so muss deiser von vollkommen ausgewachsenen Samengewächsen entnommen werden. Beim Aussetzen derselben

muſs hinreichend Raum zwischen den einzelnen Pflanzen bleiben und die einzelnen Arten müssen voneinander abgesondert werden, damit durch Vermischung ihres Samenstaubes keine Abarten entstehen. Der Same muſs reif abgenommen werden, möglichst

1. Jahr	2. Jahr	3. Jahr	4. Jahr.
2 Jahre nicht dedüngt **Hülsenfrüchte**	Im Herbst oder Winter gedüngt **Kohl, Salat, Gurken**	1 Jahr nicht gedüngt **Wurzel- und Zwiebelgewächse**	2 Jahre nicht gedüngt **Hülsenfrüchte**
1 Jahr nicht gedüngt **Wurzel- und Zwiebelgewächse**	2 Jahre nicht gedüngt **Hülsenfrüchte**	Im Herbst oder Winter gedüngt **Kohl, Salat, Gurken**	1 Jahr nicht gedüngt **Wurzel- und Zwiebelgewächse**
Im Herbst oder Winter gedüngt **Kohl, Salat, Gurken**	1 Jahr nicht gedüngt **Wurzel- und Zwiebelgewächse**	2 Jahre nicht gedüngt **Hülsenfrüchte**	Im Herbst oder Winter gedüngt **Kohl, Salat, Gurken**

Düngung und Fruchtwechsel im Gemüsegarten.

lange in den Hülsen oder Samenkapseln belassen werden und sowie die Samengewächse im Winter an luftigen trockenen, nicht zu warmen Orten aufbewahrt werden. Ist der Boden gehörig vorbereitet, gelockert, gedüngt und in Beete getheilt, so beginnt



Pflanzung im Verbande.

die Saat. Die Aussaat, ob sie nun als Reihensaat oder breitwürfig erfolgt, darf nie zu dicht sein; ferner dürfen die Samen nie zu tief liegen. Kohlsamen z. B. werden sehr wenig, Bohnen 3—4 Centimeter, Erbsen 5—6 Centimeter tief mit Erde bedeckt.

Bei Breitsaaten wird der Same mit den Harkenzinken eingeharkt oder besser gleichmäßig mit Erde in der nothwendigen Stärke überstreut.

Die Reihensaat bietet größere Vortheile, da sich der Boden zwischen den Pflanzen leichter bearbeiten und reinigen läßt. Dabei kann aber die Saat leicht zu dicht werden. Man macht deshalb die Reihen mit einer vorne breiten Harke. Um mehrere Rillen zugleich zu ziehen, verwendet man ein rechenartiges Instrument mit breiten Zinken, welches man längs einer gespannten Schnur zieht.

Großsamige Hülsenfrüchte, Kartoffeln, rothe Rüben ꝛc. werden im Verbande gepflanzt. (Siehe Abbildung auf voriger Seite.)

Der Boden soll mäßig feucht, nicht zu kalt sein, deshalb ist eine Frühjahrssaat im Februar ganz zwecklos, denn es kann der durch die Bodenfeuchtigkeit aufquellende Same, da die Wärme mangelt, gänzlich zugrunde gehen.

Kommen die Pflänzchen aus dem Boden, so werden die zu dicht stehenden auseinandergepflanzt, damit sie sich kräftiger entwickeln können.

Pikieren oder Verstopfen heißt man ein provisorisches Umpflanzen der Sämlinge, wenn sie das zweite bis dritte echte Blatt gemacht haben. Dadurch erhält man in kurzer Zeit viel kräftigere Pflanzen. Man hebt die Sämlinge aus dem Saatbeete und pflanzt sie mit Hilfe eines Pflanzholzes von Bleistift- bis Fingerstärke in Abständen von 5 bis 6 Centimeter auf ein reichlich gedüngtes Beet. Die Pflanze darf dabei nicht ausgezogen, sondern muss ausgehoben werden, da sonst die Bewurzelung leiden würde. Hat man viele Pflänzchen zu pikieren, so bedient man sich eines Brettchens mit einer Anzahl von Zapfen.

Durch das Verpflanzen erzielt man bei vielen Gemüsearten größere, zartere und wohlschmeckendere Exemplare, wie z. B. bei Kohl und Kohlrüben. Die Pflanzen werden aus dem Saat- oder Pikierbeete vorsichtig ausgehoben, die zu lange Hauptwurzel etwas abgeschnitten, in das hinreichend weite Loch gesetzt und die Erde mittelst des Pflanzholzes, welches man daneben einsteckt, sanft angedrückt. Das Beet, in welches man die Sämlinge pflanzt, muss entsprechend feucht sein; nach dem Pflanzen muss kräftig gegossen werden.

Die Kohlarten bedürfen, da sie ein sehr kräftiges Wurzelvermögen besitzen, der tiefsten Lockerung des Bodens und der

intensivsten Düngung. Alle Kohlarten ziehen lehmartiges Erdreich dem sandigen vor und kommen am besten in feuchtwarmen Lagen fort, doch ist auf einen freien Standort Rücksicht zu nehmen.

Von den vielen Kohlarten sind die am meisten gepflanzten und beliebtesten der Kopfkohl, wozu man das Weißkraut und das Roth- oder Blaukraut rechnet. Von Weißkraut hat man als frühe Sorte das kleine Yorkerkraut, als mittelfrühe das Erfurter runde kleine Frühkraut, als späte Sorte das Braunschweiger Kraut, das Erfurter große Weißkraut. Von Rothkraut sind die dunkelsten Sorten zugleich die frühesten. Empfehlenswert sind als frühe Sorte das holländische, blutrothe, als mittelfrühe das Utrechter schwarzrothe Rothkraut.

Die Aussaat geschieht im März bis Mitte April, die Pflanzung im Mai auf die Kohlbeete in Abständen von 50 bis 60 Centimeter. Durch Pikieren der Sämlinge, wozu man nur die kräftigsten aussucht, enthält man bedeutend bessere Pflanzen.

Der Wirsing, auch Savoyerkohl, ein besonders schmackhaftes Gemüse, erfordert die gleich sorgfältige Bodenbearbeitung; Aussaat, Pflanzung und Pflege wie bei Kopfkohl. Empfehlenswert sind der Ulmer Frühwirsing, von späteren Arten der Erfurter Winterwirsing.

Der Blätterkohl bildet keinen Kopf, die Blätter breiten sich frei aus. Die besten Sorten sind unter dem Namen: Grün-, Braun-, Kraus- und Winterkohl bekannt.

Als Sommergewächse säet man ihn so früh als möglich. Als Wintergemüse baut man ihn als Nachfrucht und säet Ende April oder anfangs Mai auf ein stark gedüngtes Beet nach frühen Wurzelgemüsen. Früh gepflanzte, breitwachsende Sorten werden 60 Centimeter voneinander gepflanzt, spät gepflanzte auf 40 Centimeter.

Auch nach Frühkartoffeln kann Grünkohl gepflanzt werden.

Krauskohl säet man Ende Mai ins freie Land und pflanzt ihn im Juni oder Juli in Reihen von 30 Centimeter auf die Beete.

Blumenkohl oder Karfiol verlangt einen sehr tief bearbeiteten, intensiv gedüngten Boden. Im Herbst beim Rigolen düngt man mit gemischtem Stalldünger, im Frühjahr beim Graben der oberen Schicht bringt man eine zweite Düngung auf. Während der Cultur ist kräftig zu gießen; außerdem wirken periodische Dunggüsse äußerst vortheilhaft. Feuchte Luft ist für

die Entwicklung der Kohlrosen am günstigsten, deshalb entwickelt sich Frühjahrs- und Herbstkarfiol besser als Sommerkarfiol.

Die besten Sorten sind:

Mittelfrüh italienischer, früher Riesenblumenkohl; späte Sorte Frankfurter Riesenblumenkohl. Für die Sommerernten geschieht die Aussaat im März auf ein halbwarmes Mistbeet oder in Ermangelung dessen auf ein sehr geschütztes Beet sehr dünn, dann werden die Pflanzen auf ein kühleres Beet pikiert.

Von Ende April an wird die Aussaat gleich im freien Lande auf ein gut gedüngtes Beet gemacht. Die Pflanzen werden, sobald sie kräftig genug sind, auf die vorbereiteten Beete gepflanzt. Auf dem Beete von $1^1/_4$ Meter macht man drei Reihen und pflanzt die kleineren Sorten 50 Centimeter, die größeren 70 Centimeter, den Frankfurter Riesenkohl in noch größeren Abständen. Die Pflege besteht in fleißigem Behäufeln und reichlichem Gießen. Die Raupen, welche sich zeigen, nämlich die Raupe des Kohlweißlings und die Kohleulenraupe, sind fleißig abzusuchen. Die gesunden Blätter sind zu belassen, die abwelkenden wegzunehmen.

Die Karfiolblumen müssen, damit sie weiß bleiben, vor dem Sonnenlichte geschützt werden, deshalb werden die Blätter über denselben zusammengebunden.

Rosenkohl, ein Bastard zwischen Wirsing und hohem Blätterkohl, liefert in seinen Seitentrieben, welche in Form runder Köpfchen auftreten, ein sehr schmackhaftes Gemüse. Man säet im März auf ein sehr geschütztes Beet und pflanzt im April oder Mai aus. Die Cultur ist dieselbe wie bei Weißkraut.

Kohlrabi ist ein Blätterkohl, dessen Stengel knollig verdickt ist; in seinen Ansprüchen an den Boden steht er zwischen Krauskohl und den Kopfkohlarten.

Hat man nur kleinen Bedarf, so kann man, um frühen Kohlrabi zu erhalten, schon im Jänner im Wohnzimmerfenster eine Anzahl Pflanzen heranziehen; hat man ein Mistbeet zur Verfügung, welches nur halbwarm zu sein braucht, so zieht man darin die früheren Sorten und pflanzt sie im April ins freie Land.

Von April an säet man die späteren Sorten ins freie Land.

Der Boden muss reichlich gedüngt sein, die Pflanzen sind während des Wachsthums zu behacken, die Beete von Unkraut rein zu halten; die Blätter dürfen nicht abgeschnitten werden, da sonst der Kohlrabi holzig wird.

Die Entfernung der Pflanzen voneinander ist circa 40 Centimeter.

Empfehlenswerte Sorten sind:

Frühe Sorte: Früher Wiener Kohlrabi, auch Wiener Glaskohlrabi; mittelfrüh englischer Frühkohlrabi; späte Sorte Riesenkohlrabi.

Der Salat. Alle Salatgewächse brauchen tiefgründigen, frisch gedüngten, gut bearbeiteten Boden.

Die verbreitetste Art ist der Kopfsalat mit einer großen Zahl von Sorten.

Die empfehlenswertesten für Sommercultur sind:

Asiatischer Kopfsalat, gelb mit großen Köpfen; Forellensalat mit braun gesprenkelten Blättern; Trotzkopf, ein saftig grüner Salat.

Zur besseren Ausnützung des Küchengartens wird Salat auch zwischen Kraut und Sellerie, oder an die Ränder der Gurkenbeete gesetzt; diese Gemüse entwickeln sich erst, bis der Salat schon abgeerntet ist.

Der Spinat verlangt gleichfalls tiefgründigen Boden mit frischer Düngung und fleißige Bewässerung.

Die Aussaat kann entweder breitwürfig oder in Reihen geschehen. Bei Reihensaat kann der Spinat mehreremale geschnitten werden, die Breitsaat, bei welcher sich die einzelne Pflanze besser entwickeln kann, liefert mehr Blätter.

Im Hausgarten empfiehlt es sich, die Saat für Winterspinat im August oder September breitwürfig, die Aussaat im März bis Anfang April (um im Mai und Juni zu ernten) in Reihen zu machen.

Die Entfernung bei Reihensaat ist circa 30 Centimeter.

Die Gurke. Für die Cultur der Gurke ist nahezu reiner, verwitterter Kuhdünger, der aber keine strohigen Misttheile mehr enthalten darf, der beste Boden.

Die Gurkenbeete werden auch zu Nebenculturen verwendet, bis die Blattbildung der Gurken eine überreichliche wird.

Man legt die Gurkenkerne im April in die Mitte des Beetes und pflanzt zu beiden Seiten je zwei Reihen Salat. Für die Gurken läßt man in der Mitte einen Raum von 50 bis 60 Centimeter frei.

Die Pflanzen, die zuerst auf 5 bis 8 Centimeter voneinander stehen, werden gegen Ende Mai behackt und die zu dicht

stehenden bis auf 30 Centimeter Entfernung ausgezogen. Inzwischen ist der Salat abgeerntet, die Beete werden rein bearbeitet und die Pflanzen behäufelt.

Die Wurzelgewächse werden auf jenem Theil des Gemüsegartens gepflanzt, welcher im vorhergehenden Frühjahre gedüngt wurde. Die Wurzelgemüse verlangen eine gründliche Lockerung des Bodens, die Dungstoffe, welche im vorigen Frühjahre aufgebracht worden, sind durch die Bearbeitung gut vertheilt worden, und dies ist zur Erzielung einer günstigen Ernte ein Haupterfordernis. Bei großen starken Wurzeln ist reichlich zu bewässern. Die flüssige Düngung soll jedoch niemals angewendet werden, da besonders Rüben fleckig werden und schlechten Geschmack erhalten.

Die Wurzelgemüse werden durch Aussaat auf dem Beete gezogen, nur die Kohlrübe, welche sich durch Verpflanzen besser entwickelt, macht hievon eine Ausnahme. Der Boden muss bei Reihensaat fleißig durch Hacken gereinigt werden, das Jäten, welches im allgemeinen zur Anwendung kommt, fleißig durchgeführt werden.

Die Kohlrübe säet man im Saatbeet im Mai und pflanzt sie dann aus, wobei die lange Wurzel auf ein Drittheil abgeschnitten wird. Die Pflanzweite muss 40 bis 45 Centimeter betragen, der Boden tief bearbeitet sein, von Unkraut rein erhalten bleiben. Herbstrüben müssen fleißig behäufelt werden. Die Rüben werden im Keller in feuchten Sand eingeschlagen. Das öfter übliche Entblättern sollte nicht vorgenommen werden, da die Rüben sonst holzig und bitter werden.

Zur Erzielung von Samen werden einige schöne Kohlrüben mit möglichst kleinen Blättern im Frühjahr wieder ausgepflanzt. Der Same bleibt vier Jahre keimfähig. Gute Sorten sind:

Die gelbe Schmalzstockrübe und die kleine glattrunde frühe.

Die Apfelstockrübe wird schon im März auf ein Saatbeet angebaut und wird für den Sommerbedarf gezogen.

Die Mohrrübe oder Möhre wird auf tiefem, lockerem Gartenboden gebaut, welcher im vorhergehenden Jahre gedüngt wurde.

Die Samen werden breitwürfig oder als dünne Reihensaat aufgebracht und möglichst feucht gehalten. Die Samen müssen

aber vorher abgerieben werden, da sie sich sonst mit den kleinen Stacheln aneinanderhängen.

Zeigt sich das erste Blättchen, so müssen die Beete gejätet und die Pflanzen auf 10 bis 15 Centimeter Abstand verzogen, ferner stark gegossen werden, dass sich die Erde gut an die Wurzeln anlegt. Dieses Verfahren wiederholt man noch ein- oder zweimal; bei zu starker Blattentwicklung kann man die obersten Blätter ausschneiden. Empfehlenswerte Arten sind:

Die Altringhammöhre, eine lange süße Sorte, die Braunschweiger mittellange, die lange, scharlachrothe. Carotten nennt man die kleinen kurzwurzeligen Sorten der Möhre. Der Geschmack ist feiner und süßer als bei den großwurzeligen Arten.

Die besten Sorten sind:

Die Pariser Treibcarotte, gleich gut für das Mistbeet als fürs freie Land.

Die Duwicker und Carentancarotte.

Die Radieschen können schon im März an geschützter Stelle gesäet werden. Der Boden wird sorgfältig bearbeitet und die Saat auf jenem Theil gemacht, welcher ein Jahr vorher gedüngt wurde. Zur günstigen Entwicklung ist der richtige Abstand von circa 10 Centimeter einzuhalten. Reinhalten der Beete und fleißiges Gießen bei trockener Witterung Haupterfordernis.

Für die Cultur im freien Land wählt man:

Frühe Freilandradies, mittelfrühe Sorten und Spätradieschen, welch letztere tiefgelockerten Boden verlangen, da ihre Wurzeln länger sind.

Der Rettich wird gleichfalls auf das ein Jahr nicht gedüngte Land gepflanzt, der Boden muss tief gelockert, die Pflanzen fleißig gegossen werden.

Die besten Sorten sind:

Von Sommerrettichen der weiße runde Münchener Rettich, der gelbe Wiener Mairettich.

Von Winterrettichen Erfurter langer schwarzer und weißer Winterrettich. Die Samen der Sommerrettiche werden im März und April, die der Winterrettiche in der zweiten Hälfte Juni gesteckt.

Die Pflanzung erfolgt, dass man in den nach der Schnur gezogenen Reihen in flachen Löchern 4 bis 5 Samen einlegt

und dann später von den keimenden Pflänzchen nur eines stehen läſst.

Die kleinen gelben Wiener Rettiche werden nur circa 10 Centimeter, die Sommerrettiche 15 bis 20 Centimeter, die Winterrettiche 30 bis 45 Centimeter voneinander gepflanzt.

Zur Aufbewahrung schlägt man die Rettiche im Keller in Gruben in Sand ein.

Die Petersilie fordert einen tief und fein bearbeiteten Boden, welcher gleichfalls ein Jahr nicht gedüngt wurde. Frischer Stallmist verursacht braune Flecken an den Wurzeln. Der Same wird zeitig im Frühjahre in Reihen gesäet, welche 15 Centimeter voneinander entfernt sind. Die Sämlinge werden dann auf eine Entfernung von circa 10 Centimeter ausgezogen. Fleißiges Reinhalten der Beete von Unkraut, Lockern des Bodens und Gießen sind unerläſslich, um gute Pflanzen zu erhalten.

Die Pastinake, der Petersilienwurzel ähnlich, wird gleichfalls in 15 Centimeter Abstand gehalten und von Februar bis April in Reihen gesäet.

Die Cultur ist die gleiche wie bei Petersilie, die Aufbewahrung für den Winterbedarf geschieht im Keller im feuchten Sande.

Die rothe Rübe oder Kotublete verlangt tief bearbeiteten Boden, welcher jedoch niemals frisch gedüngt sein darf. Die Aussaat erfolgt im April, wenn man im Sommer ernten will. Für die Ernte im Herbst säet man in der zweiten Hälfte Mai. Die Samen legt man in Reihen von circa 20 bis 25 Centimeter Abstand zu 2 bis 3 Stück und läſst später nur eine Pflanze stehen. Fleißiges Behacken und Gießen ist unerläſslich.

Gute Sorten sind:

Ägyptische glattrunde Gebr. Dippes schwarzrothe, dunkellaubige!

Meerrettich oder Kren erfordert etwas lehmhaltigen feuchten, im Vorjahre stark gedüngten Boden, welcher schon im Herbst vorher auf größere Tiefe gelockert worden.

Im Frühjahre werden von alten Stöcken circa 30 Centimeter lange dünne Wurzeln abgeschnitten und auf den $1^1/_4$ Meter breiten Beeten nahe den Rändern in Reihen gelegt, so zwar, daſs sie im Verbande und nur ganz wenig schräg in die Querfurchen zu liegen kommen.

Am oberen Ende sollen 2 bis 3 Augen zur Bildung der Krone bleiben.

Am Fußende entstehen dann senkrecht liegende Nebenstangen, welche im nächsten Jahre zur Vermehrung benützt werden. Die flachliegenden Stangen müssen öfter von Erde befreit und die sich bildenden dünnen Nebenwurzeln abgerieben werden, da sonst die ganze Pflanze verwildert. Öfters wiederholtes Behacken und fleißiges Gießen bilden die Sommerpflege.

Die Sellerie gedeiht am besten in mittelschwerem, tief und fein bearbeitetem Boden, welcher im Vorjahre oder besser zwei Jahre vorher reichlich gedüngt wurde. Frischer Mist erzeugt viele Blätter, flüssige Düngung viele Nebenwurzeln, beides behindert die Knollenbildung. Reichliches Bewässern führt die im Boden enthaltenen Dungstoffe den Wurzeln zu; fleißiges Behacken befördert die Entwicklung.

Man säet entweder Anfang März in ein Mistbeet und pikiert die Pflanzen in ein zweites halbwarmes Mistbeet oder kauft die Setzlinge vom Gärtner. Vor dem Verpflanzen werden die Wurzeln gekürzt, in drei Reihen auf das $1^1/_4$ Meter breite Beet in 50 Centimeter Abstand gepflanzt und stark begossen. Vortheilhaft ist es, die Setzlinge mit kleinen Erdballen auszuheben, da sie rascher weiterwachsen. Das Entblättern ist nicht zu empfehlen. Bei 50 Centimeter Zwischenraum kann Kopfsalat, bei 60 Centimeter Winterrettich als Zwischencultur gesetzt werden.

Die Ernte findet Ende October oder Anfang November statt. Die Knollen werden in feuchten Sand im Keller eingeschlagen, nachdem die Hälfte der Blätter entfernt wurde. Zur Samenernte werden im Frühjahre schöne glatte Knollen ausgepflanzt. Die Samen haben etwa drei Jahre Keimkraft.

Gute Sorten sind kleinlaubige Apfelsellerie, Erfurter und Naumburger Riesensellerie.

Kürbis wird nur auf fettem, reich gedüngtem Boden bei reichlicher Wasserzufuhr gezogen. Der Kürbis verträgt sehr gut frischen Stallmist, man kann auf den Beeten Gräben damit füllen und die Pflanzen, die man vorher in Töpfen gezogen, dahin auspflanzen. Die Pflanzzeit ist am besten Mitte Mai. Auch auf Composthaufen gedeiht der Kürbis sehr gut, sonnige Lage vorausgesetzt. Man legt die langen Ranken mehrmals wieder in den Boden ein, um reiche Wurzelbildung und kräftige Ernährung der Pflanzen zu erzielen.

Von der großen Sortenauswahl seien empfohlen großer gelber und grüner Centnerkürbis, Melonenkürbis, kleiner englischer Schmeerkürbis.

Die Zwiebelgewächse zeugen fleischig verdickte Niederblätter, die Zwiebelschale, welche an dem verdickten Stengel sitzt; das in den Zwiebelgewächsen enthaltene, den Geschmack reizende Öl wirkt hauptsächlich anregend auf die Schleimhäute. Die Zwiebelgewächse gedeihen wie die Wurzelgemüse auf Beeten, welche ein Jahr nicht gedüngt wurden, mit Ausnahme von Porre und Schnittlauch, welche zur Erzielung starker Blattbildung in frisch gedüngtes Land kommen.

Die Küchen- oder Gartenzwiebel. Bei directer Aussaat geschieht dieselbe im März breitwürfig, die zu dicht stehenden Sämlinge werden dann auf circa 8 Centimeter ausgezogen. Der Same darf nur leicht untergehackt werden; von Vortheil ist es, das Beet nach dem Säen zu walzen.

Empfehlenswerte Sorten sind:

Erfurter blassrothe, holländische glattrunde, dunkelrothe holländische und gelbe Zittauer.

Bei Aussaat ins Mistbeet erhält man große Zwiebeln. Man säet im März auf ein halbwarmes Beet, pflanzt im April auf 30 Centimeter voneinander, so flach als möglich, ein. Jäten muss den Sommer über fleißig durchgeführt werden.

Für die Mistbeetcultur eignen sich die glattrunde Madeirazwiebel und spanische blassrothe.

Die Schalottenzwiebel, die feinste und beliebteste Speisezwiebel, wird durch Brutzwiebel vermehrt, welche im März im Abstand von 15 Centimeter gesetzt werden.

Der Knoblauch wird ganz wie die Schalottenzwiebel durch Brutzwiebel vermehrt. Er gedeiht sehr gut in etwas lehmhaltigem Boden. Die Cultur wie bei der Küchenzwiebel. Die Pflanzung geschieht im April.

Porre wird im Februar ins warme Mistbeet gesäet und schon hier die zu dicht stehenden Pflanzen ausgezogen. Das Pikieren der Pflänzchen in ein halbwarmes oder kaltes Beet befördert die Entwicklung der Pflanzen. Das Auspflanzen geschieht im Mai auf ein tief bearbeitetes Beet, welches noch in kräftiger Düngung steht. Die Reihenentfernung circa 40 Centimeter, die Entfernung der Pflanzen 30 Centimeter voneinander. Bis August, wo dann der Porre frei stehen muss, kann als

Zwischencultur Kopfsalat oder Sommerrettich stehen. Nach Entfernung der Zwischencultur häufelt man.

Schnittlauch wächst in sehr gut gedüngtem Boden und wächst umso besser, je mehr er geschnitten wird. Die Vermehrung geschieht durch Theilung alter Stöcke.

Die Hülsenfrüchte. Alle in diese Gruppen gehörigen Gemüsepflanzen begnügen sich mit dem Boden, welcher zwei Jahre nicht gedüngt wurde, da sie imstande sind, den zu ihrer Entwicklung nöthigen Stickstoff aus der Atmosphäre, mit Hilfe besonderer Organe, aufzunehmen. Bei den Erbsen z. B. sammeln sich die stickstoffhaltigen Nährstoffe in kleinen Wurzelknöllchen an. Holzasche, Knochenmehl, Superphosphat bewirken durch ihren Gehalt erstere an Kalisalzen, letztere an Phosphorsalzen die intensive Entwicklung.

Die Erbse. Von dieser an den Boden die geringsten Anforderungen stellenden Gemüseart sind die besten Sorten:

Von Kneifelerbsen: 1. Dippes früheste Maierbse, 2. Buchsbaumerbse, eine niedrig bleibende Sorte, 3. mittelfrühe Schnabel- oder Säbelerbse.

Von Zuckererbsen: 1. Fürst Bismarck, eine fruchttragende Sorte, circa 60 Centimeter hoch werdend, 2. späte holländische grünbleibende, eine als wohlschmeckende empfohlene Sorte.

Die Aussaat beginnt so früh als möglich: März, April und Mai. Die Samen sollen auf den Beeten in vier Reihen 4 bis 5 Centimeter tief gelegt werden, zum Schutze gegen Frost. Um stets frische Erbsen zu haben, wird, wenn es der Raum zulässt, von Woche zu Woche bis in den Juni hinein gesäet.

Die hohen Sorten werden, bis sie 20 Centimeter hoch geworden, gehäufelt und dann an Stangen gesteckt, an welchen sich die Pflanzen aufwinden.

Die Bohnen stellen an den Boden ebenso geringe Anforderungen wie die Erbsen; die Aussaat geschieht von Mitte Mai ab. Legt man die Bohnen früher, so können die Maifröste noch Schaden anrichten. Auf dem $1^1/_4$ Meter breiten Beete macht man vier 5 Centimeter tiefe Furchen und legt 3 bis 4 Bohnen in Abstand von 30 Centimeter. Nach 14 Tagen werden die aufgegangenen Pflänzchen gehäufelt und dann bei Stangenbohnen die Stangen gesteckt.

Gute Sorten sind:

Von Stangenbohnen die Schlachtschwertbohne, die Riesenschlachtschwertbohne, die Zuckerperlbohne, die Riesenzuckerbrechbohne.

Buschartig die Schlachtschwertbohne, Kaiser Wilhelm, Flageoletbohne.

Gewürzkräuter. Von den Gewürzpflanzen werden theils die Blätter, theils die Früchte verwendet, brauchen zur Cultur nur etwas Compost oder Misterde.

Die Petersilie, Schnittpetersilie, zum Unterschied von der Wurzelpetersilie, wird zeitig im Frühjahr (April) in Reihen gesäet und bis zum Aufgehen feucht gehalten. Eine der besten Sorten ist die gefüllte Zwergpetersilie.

Dill oder Gurkenkraut. Der Same wird im März oder April dicht in Reihen gesäet. Er pflanzt sich später von selbst fort und sind dann nur die kleinen Pflanzen auszunehmen.

Der Anis wird zum Einlegen von Früchten als Zusatz verwendet, der Same Ende April gesäet.

Der Majoran. Der Same wird entweder im März auf ein halbwarmes Mistbeet oder im April auf ein geschütztes Beet gesäet. Die Pflanzen werden dann auf 20 Centimeter Abstand in Reihen gesetzt. Das Beet soll ein Jahr vorher gedüngt sein. Sonnige Lage ist zur Cultur erforderlich. Die Pflanzen werden vor Entfaltung der Blüte geschnitten, in Bündchen gebunden und getrocknet.

Der Fenchel, dessen Same als Würze verwendet wird, wird im April in 50 Centimeter entfernten Reihen gesäet und dann werden die Pflanzen bis auf 20 Centimeter Entfernung ausgezogen.

Der Thymian wird im April auf ein geschütztes Beet gesäet und die zu dicht stehenden Pflanzen werden auf 10 Centimeter ausgezogen. Die Blätter werden vor der Blütezeit geschnitten, in kleine Bündel gebunden und getrocknet.

Das Pfefferkraut oder Bohnenkraut, beim Kochen der Bohnen als Zuthat verwendet, wird breitwürfig im April gesäet, das Beet rein gehalten und die aufschießenden Pflanzen werden mittelst Fäden, die man an Stangen befestigt, gehalten.

Das Basilicum ist wie das Pfefferkraut eine einjährige Pflanze. Das wohlriechende Laub wird als Suppenkraut verwendet. Die Aussaat erfolgt im April; in einem sonnigen

Garten kann man die im Mistbeet gezogenen Pflanzen auf ein mit Compost gedüngtes Beet auf circa 20 Centimeter Abstand auspflanzen. Empfehlenswert ist das große löffelblätterige gleichwie das kleine grüne Basilicum.

Die Anzucht und Pflege der Obstbäume.

Fast jeder Boden, mit Ausnahme von felsreinem Thon- oder Sumpfboden, kann durch geeignete Bearbeitung und durch geeignete Beimischung von Nährstoffen für den Obstbau ertragfähig gemacht werden.

Derselbe Boden, welcher für den Gemüsebau am geeignetsten erscheint, ist es selbstredend auch für den Obstbau. Auf Weizenboden oder Zuckerrübenboden wird auch eine Obstanlage vortrefflich gedeihen. Solchen Boden wird man aber nicht für Obstanpflanzungen verwenden, sondern einen minder ertragfähigen; man wird solch minderwertigem Boden durch Verbesserung einen größeren Ertrag abgewinnen.

Im allgemeinen eignet sich lehmiger Sand- oder sandiger Thonboden am besten für Obstculturen.

Das zur Bepflanzung kommende Grundstück bedarf nicht einer so gründlichen Bodenverbesserung wie beim Gemüsebau; dieselbe kann auf mehrere Jahre vertheilt werden, da man zuerst nur jene Stellen, in welche die Bäume zu stehen kommen, bearbeitet und die Bearbeitung erst mit der fortschreitenden Wurzelbildung weiter ausdehnt.

Die Entwicklung der neuzupflanzenden Bäume soll in den ersten fünf bis sechs Jahren nach ihrer Pflanzung nicht gestört werden, deshalb gibt man den Pflanzlöchern in gutem Boden $1^1/_4$ Meter, in ärmerem Boden $1^1/_2$ Meter Durchmesser und mischt die Erde, welche man in die Pflanzlöcher einbringt, je nach dem Bedürfnisse der Obstgattung mit dem Verbesserungsmateriale.

Dabei ist es nicht nöthig, die ganze Erde durch neue zu ersetzen, sondern es genügt, nur die Hälfte derselben mit Compost, Rasenmoorerde, Straßenkehricht ꝛc. auf das innigste zu mischen.

Bei schnell austrocknendem, sandigem Boden wird man fein zertheilten, trockenen Lehm, bei bündigem Boden Sand beimischen. Drainierung wird für nassen Boden zur Anwendung kommen.

Die spätere Bearbeitung wird man auf die Erhaltung einer unkrautfreien Baumscheibe beschränken, die bei jungen Bäumen so groß als die Wurzelausdehnung gemacht wird.

Werden die Bäume größer, so genügt auch nur zwei Drittel der Wurzelausdehnung für die Baumscheibe.

Diese Baumscheiben tragen sehr zur Entwicklung der Bäume und zum Ertrage derselben bei.

Die Bodenfläche zwischen den Obstbäumen, welche vorläufig im ursprünglichen Zustande verbleibt, kann bei späterer intensiver Benützung ertragreicher gemacht werden, indem man zwischen den Baumreihen Streifen von 2 bis $2^1/_2$ Meter Breite auf circa 60 bis 70 Centimeter tief rigolt, die Erde wie vor verbessert und darauf Beerenobst zieht.

An den Rändern dieser Streifen können, wenn der Boden reichlich gedüngt wurde, Rabatten von Erdbeeren gepflanzt werden.

Die Bodenverbesserung und Düngung soll bei der ersten Anlage nicht zu sparsam durchgeführt werden, da das kräftige Wachsthum der Obstbäume in den ersten Jahren eine vielfach übersehene Grundbedingung für das spätere Gedeihen der Pflanzung ist.

Als bester Dünger gilt, wie bei allen andern Pflanzungen, der Stalldünger und Compost, welch beide man ein Jahr vor dem Gebrauche innig mischt. Eine Ergänzung dieses auf solche Art hergestellten Düngers muss aber noch stattfinden, um die zur Entwicklung der Frucht nöthige Menge Phosphorsalze zu bieten. Ebenso sind Kali und Kalk, ersteres zur Entwicklung des Blatt- und Stengelwachsthums, letzterer zur Durchwärmung des Bodens und zur Zersetzung der Nährstoffe, nothwendig.

Stickstoff beschleunigt das Wachsthum des Fruchtfleisches.

Hier hilft dann der Kunstdünger, die im Stall- und Compostdünger noch fehlenden Bestandtheile zu ergänzen. Am besten wirkt Thomasschlacke und Knochenmehl zur Ergänzung des Phosphorgehaltes und Holzasche zur Ergänzung des Kaligehaltes.

Wendet man reine Mineralsalze, z. B. Kainit oder Superphosphat an, so darf man pro Baum nicht mehr als höchstens 100 Gramm verwenden.

Die Mengen des anzuwendenden Kunstdüngers differieren aber je nach dem Boden, da dem einen Kali oder Phosphor, dem andern Kalk fehlt.

Vor allem müssen aber die Dungstoffe an die Wurzelspitzen gelangen, da dort die Aufnahme der Nährstoffe stattfindet.

Das Aufbringen des Düngers um den Stamm hat wenig Wert, da sich bei größeren Bäumen die Wurzeln über die Kronenbreite hinaus verzweigen.

Die beste Düngung erfolgt durch Anwendung von flüssigem Dünger, welchen man in verschiedenen Entfernungen vom Baumstamm rund um denselben in Löcher gießt, da beim einfachen Aufgießen die Dungstoffe nur von den obern Schichten absorbiert werden. Stalljauche nimmt man für diesen Zweck vier- bis sechsmal verdünnt. Die Kunstdüngerlösungen, von denen man circa 40 bis 60 Gramm pro Eimer nimmt, läfst man circa 8 Tage stehen, ehe man sie verwendet.

Die Düngung erfolgt von November bis Februar, während der Winterruhe mit Kali und stickstoffreichem Dünger; während der Blüte werden Phosphate angewendet und während der Fruchtreife fördert man das Wachsthum durch stickstoffhaltige Dunglösungen.

Beim Ankauf von Obstbäumen wende man sich an eine renommierte Baumschule in nächster Nähe, da man dann die für die Gegend passenden Sorten erhält und das Gedeihen an bereits vorhandenen Exemplaren sehen kann.

Bei der Pflanzung von Obstbäumen sehe man darauf, dafs der Wurzelhals, das ist der Übergang des Stammes zur Wurzel, nicht zu tief in die Erde kommt.

Sind die Bäume zu tief gesetzt, so zeigt sich das Abwerfen der jungen Früchte, welches darauf zurückzuführen ist, dafs sich am Stammfuß sogenannte Adventivwurzeln bilden, welche die Nahrungsaufnahme behindern, selbst aber den Stamm ungenügend ernähren.

Für die Tiefe des Pflanzloches sind bei jungen Bäumen 70 Centimeter bis 1 Meter hinreichend, da die meisten Obstbäume keine übergroßen Tiefen beanspruchen; die Breite soll aber der Größe des Wurzelsystems in den ersten 5 bis 6 Jahren entsprechen, also einen Durchmesser von 1 bis $1^1/_2$ Meter haben.

Werden beim Pflanzen Wurzelzweige beschädigt, so schneide man dieselben mit einem langen Schnitte ab, da sich die neubildenden Wurzeln an der ganzen Länge des Schnittes bilden. Ein Beschneiden der unverletzten Wurzeläste findet nicht statt.

Aus der Krone nimmt man nur diejenigen Äste dicht am Stamme weg, welche zur Bildung der Krone überflüssig sind, die übrigen Äste werden, außer bei Steinobst, nicht zurückgeschnitten.

Die Pflanzung im Herbst ist der Frühjahrspflanzung vorzuziehen, da die Wurzeln, auch wenn der Baum schon in der Winterruhe befindlich ist, neue Wurzelspitzen treibt, die Bewurzelung somit schon im Herbst beginnt.

Die Erde, welche mit den Dungstoffen innig gemischt ist, wird um die ausgebreitete Wurzel gelegt, bis das Pflanzloch gefüllt ist, und dann der Baum stark mit reinem Wasser begossen.

Der junge Baum wird an einen Pfahl gebunden, dessen Länge so gewählt wird, dass er nicht in die Krone hineinreicht. Die Befestigung geschieht am besten mit Hilfe von Cocosfaserstricken; gegen die Fäulnis schützt man den Pfahl am vortheilhaftesten durch einen Theeranstrich, jedoch nur an jenem Theile, der zwischen Luft und Erde befindlich ist, nicht an der Spitze. Carbolineum ist, da es mit den Wurzeln in Berührung kommt, nicht zu verwenden.

Die Vermehrung der Obstgehölze geschieht 1. durch Aussaat, bei welcher die Reihensaat unbedingt vorzuziehen ist. Die Pflanzen bleiben mindestens ein Jahr auf dem Beete und müssen deshalb mehr Raum haben als solche, die in kurzer Zeit verpflanzt werden, wie es bei Gemüsepflanzen stattfindet. Empfehlenswert ist es, die jungen Pflanzen zu pikieren, d. h. die Pfahlwurzel zu stutzen und auf ein sorgfältig gearbeitetes Beet zu versetzen. Hiedurch bildet sich das Wurzelsystem kräftig aus.

Die Aussaat der Obstkerne erfolgt bald nach der Reife, oder man schlägt sie in Sand im Keller ein, wenn man erst im Frühjahr aussäet.

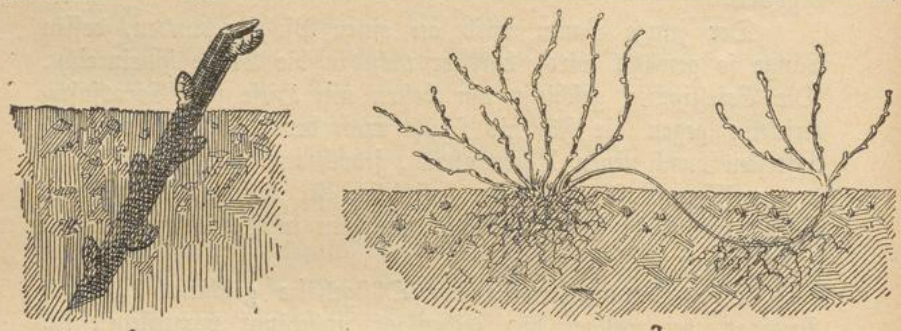
Beerenobst setzt man 1 Centimeter, Kernobst 4 Centimeter und Steinobst 8 Centimeter tief. Im Sommer müssen die Beete reingehalten und fleißig begossen werden. Nach zwei Jahren werden die kräftig entwickelten Pflanzen auf ein gut gearbeitetes Beet gepflanzt und bleiben dort noch einen Sommer, bis sie veredelt werden.

2. Vermehrung durch Stecklinge erfolgt, indem man gut ausgereifte, einjährige Zweige 15 bis 25 Centimeter lang mit einem scharfen Messer knapp unter und knapp ober einer Trieb-

knospe abschneidet, so zwar, dass 4 bis 6 Knospen inzwischen verbleiben.

Die Stecklinge werden am besten im Herbst oder auch im Winter geschnitten, in Bündel gebunden über Winter eingeschlagen und dann zeitlich im Frühjahr an einem etwas schattigen Ort in schräger Lage gesteckt, so zwar, dass die zweitoberste Knospe über Erde steht (Fig. 1).

Obwohl die Vermehrung durch Stecklinge eine leichtere und sicherere ist, so werden die Stämme doch nicht so groß und alt wie die aus Samen gezogenen.



1 2

3. Bei strauchartigem Obstgehölz, z. B. Johannisbeeren, Stachelbeeren, Haselnuss, bei Feigen und Zwetschken kann eine Vermehrung durch die am Stamme sich bildenden Ausschüsse erfolgen. Man zieht eigens nur zur Vermehrung einige Sträucher und schneidet den Stamm nahe am Boden ab.

Es bilden sich eine große Zahl von Stocktrieben, welche man mit lockerer Erde überdeckt. Das Einschneiden der sich entwickelnden Triebe beschleunigt die Wurzelbildung. Die bewurzelten Triebe werden im nächsten Jahre vom Stamme getrennt und mit Erde bedeckt. Diese Art der Vermehrung kann an der Stammpflanze durch mehrere Jahre fortgesetzt werden; die Veredlung erfolgt dann, wenn die Pflanzen die richtige Stärke erreicht haben.

Bei Himbeeren und Brombeeren, auch bei Steinobst entwickeln sich weiter vom Stamme Ausläufer, welche man mit einem Stück Wurzel abschneidet und wie Stecklinge behandelt.

Bei diesen Obstsorten ist auch die Vermehrung durch Ableger üblich, indem man einen Stammtheil durch Einlegen in den Boden und Festhalten veranlaßt, Wurzeltriebe zu bilden (Fig. 2).

Die Geräthe.

Für die Bodenbearbeitung kommen wie bei der Gemüseculture der Spaten, die Hacke, der Rechen zur Anwendung. Ein spitzes Eisen oder ein mit Eisen beschlagener Holzpfahl wird gute Dienste beim Schlagen der Löcher für die Baumpfähle leisten.

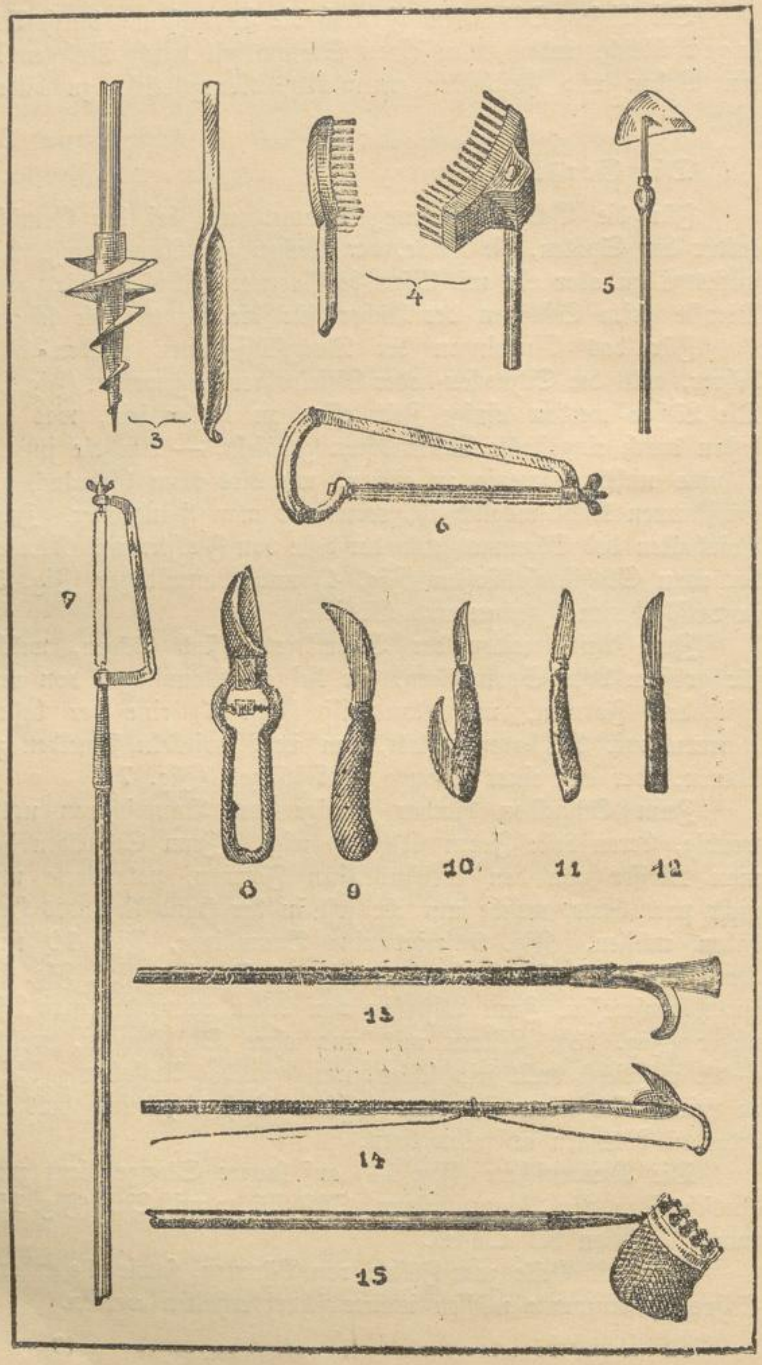
Für das Einbringen der Dungflüssigkeiten werden Erdbohrer, entweder Schnecken- oder Löffelbohrer angewendet (Fig. 3). Die Löcher werden einige Zeit offen zu halten sein, was am besten durch eingesteckte Drainröhren geschieht. — Um die jungen Bäume nicht zu wenig zu gießen, wie dies beim Gebrauch der Gießkannen leicht möglich ist, verwendet man Handeimer. Zum Reinhalten des Stammes und der Äste von Flechten und Moosen hat man Stahldrahtbürsten (Fig. 4) und Baumkratzer (Fig. 5) in verschiedenen Formen und Größen.

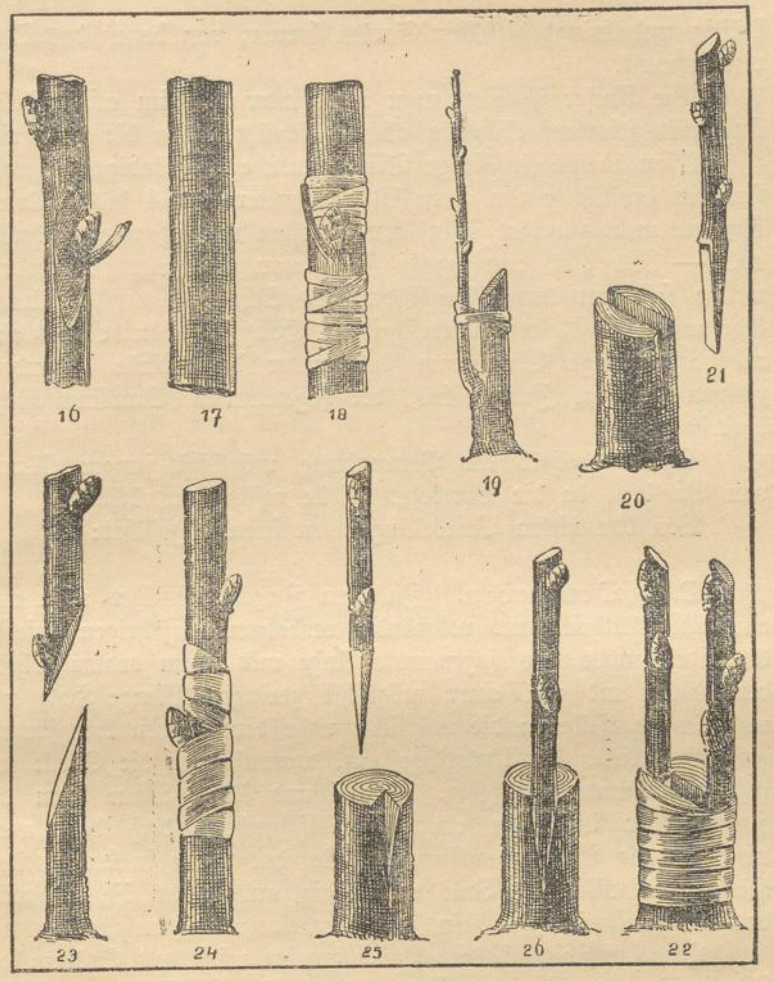
Zum Ausschneiden der Baumkronen sind Sägen, welche für größere Äste Spannsägen, für kleinere Baumsägen von verschiedenen Formen, mit Handgriff (Fig. 6) eine der besten Formen mit drehbarem Blatt, um in Astwinkeln schneiden zu können, oder auf einer Stange zu befestigen (Fig. 7).

Zum Schneiden dünner Zweige sind Baumscheren nothwendig, deren beste Form (Fig. 8) zeigt. Zum Schneiden hat man Messer von den verschiedensten Formen, patentierte und nicht patentierte, welche nur ein fest in der Hand liegendes Heft haben müssen. Fig. 9 zeigt eine Baumhippe, Fig. 10 eine Baumhippe mit Oculierspachtel, Fig. 11 Oculiermesser, Fig. 12 ein Pfropfmesser. Zum Abstoßen von Ästen verwendet man Astputzer (Fig. 13), Leitern mit und ohne Stützstangen, welche unten möglichst breit sein sollen, um gegen das Umfallen gesichert zu sein. Dieselben sind zur besseren Instandhaltung stets in gedeckten Räumen aufzubewahren.

Die Raupenschere (Fig. 14) auf langer Stange dient zum Ausschneiden von Raupennestern, Obstpflücker mit Sack (Fig. 15) zum Abnehmen des Obstes.

Äxte und Beile zum Fällen von Bäumen, sowie alle andern Schneideinstrumente müssen immer scharf erhalten werden.


3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15



Zum Verbinden von Wunden an Obstbäumen, zum Veredeln ist Baumwachs nothwendig, welches man am besten fertig bezieht.

Die Veredelungen bezwecken eine Vervielfältigung der einzelnen Sorten in der Weise, dass man auf einer geeigneten Unterlage die zu erzielende Sorte aufsetzt und mit dieser verwachsen lässt.

Die Unterlage, wenn sie aus den besten Sorten aus Samen erzogen wurde, liefert nur in seltenen Fällen Früchte. Das Edelreis jedoch entwickelt sich bei entsprechender Pflege

kräftig und bringt dieselben Sorten hervor, von denen das Edelreis stammt.

Die Reiser schneidet man im Winter oder im ersten Frühling mit scharfem Schnitte ab und schlägt sie in die Erde ein.

Man wählt einjährige Triebe, welche vollständig ausgereift sind, in der Länge von circa 10 Centimeter und 4 bis 5 Triebknospen und schneidet über den obersten mit scharfem Schnitte ab. — Es gibt eine große Zahl von Veredelungsmethoden, welche sich nur durch die Form des Schnittes auf der Unterlage und dem Edelreis unterscheiden; Hauptsache bleibt stets eine möglichst innige Berührung des unter der Rinde liegenden, grünen saftigen Zellgewebes, der sogenannten Cambiumschichte herbeizuführen.

Es ist deshalb die Verwendung möglichst junger Bäume von Vortheil, da die Veredelungsstelle rascher verwächst.

Von den vielen Veredelungsarten seien angeführt:

Das Oculieren. Zu dem Zwecke schneidet man aus einem Mittelstheil eines vollständig verholzten einjährigen Triebes des Edelbaumes das sogenannte Auge mit einem ovalen Theile der Rinde und mit einer möglichst geringen Menge Holz aus und setzt dasselbe in die möglichst nahe dem Boden kreuzförmig geschlitzte Rinde der Unterlage ein, worauf man die Stelle fest mit Bast umwindet (Fig. 16, 17 und 18). Man kann die Zweige der Unterlage etwas zurückschneiden, doch darf man niemals alle Blätter entfernen. Da das Auge in der zweiten Hälfte des Monates Juli vollständig ausgebildet ist, so wird das die günstigste Zeit sein, die Veredelung vorzunehmen.

Im Herbste nach dem Laubabwerfen wird das Stämmchen 20 Centimeter über der Veredelungsstelle abgeschnitten und im nächsten Jahre der sich entwickelnde Trieb nach aufwärts gebunden (Fig. 19).

Das Oculieren wendet man meist bei hochstämmigem Kernobst an, ferner für alle Zwergbäume. Bei Steinobstbäumen kann man auch für jeden Kronenast ein Auge einsetzen.

Beim Pfropfen werden gewöhnlich zwei Reiser, welche keilförmig zugeschnitten sind, in einen Spalt der Unterlage eingesetzt, die Veredelungsstelle mit Bast umwunden und mit Baumwachs verklebt. Dabei ist zu beobachten, dass die Cambiumschichte

(Bastschichte) der Unterlage mit jener des Edelreises zusammentrifft (Fig. 20, 21, 22).

Die beste Zeit zum Pfropfen ist zeitig im Frühjahre und zeitig im Herbst, damit im letzteren Falle das Verwachsen noch vor Eintritt des Winters stattfinden kann. Für das Pfropfen im Frühjahre nimmt man Winterreiser, jedoch muss man vom Edelreis nur den unteren und mittleren Theil nehmen und ihn entblättern.

Beim Copulieren hat Unterlage und Edelreis dieselbe Stärke; man schneidet beide mit einem schiefen Schnitte ab und verbindet beide innig durch Verbinden mit Bast (Fig. 23, 24).

Zur besseren Verbindung und um ein Verschieben der beiden Theile zu verhindern, macht man in der Unterlage einen Spalt nach unten, im Edelreis einen Spalt nach oben und kann die beiden Theile inniger miteinander verbinden.

Bei Veredelung durch den Gaisschnitt wird in die Unterlage ein keilförmiger Schnitt mit einem keilförmig schneidendem Messer, dem Gaisfuß, gemacht und das keilförmige Edelreis eingepasst, mit Bast umwunden und mit Baumwachs verklebt (Fig. 25 und 26).

Die größere Menge der Veredelungen werden bei Obstbäumen im Juli und August durchgeführt; da sich hiebei die Triebknospen im Zustande der Ruhe befinden müssen, nennt man diese Art der Veredelung „aufs ruhende Auge".

Die Unterlagen sollen im Boden fest eingewurzelt sein und geben dann ein besseres Resultat, als wenn man die Pflanzen den Samenbeeten entnimmt, in der Hand veredelt und dann verpflanzt. Am besten ist es, die Unterlagen oder Wildlinge schon ein Jahr vorher auf die Veredelungsbeete in den bestimmten Abständen zu pflanzen. Die zweckmäßigste Pflanzung ist, die Bäumchen in Reihen zu setzen, welche circa 60 Centimeter voneinander entfernt sind und zwischen je zwei solchen Reihen einen Weg von circa 80 Centimeter Breite zu lassen. Die Bodenbearbeitung muss äußerst sorgfältig durchgeführt werden; Graben im Frühjahre, Behacken im Sommer, Gießen bei Trockenheit, Achtsamkeit auf pflanzliche und thierische Schädlinge sind die hauptsächlichsten Punkte, auf welche zu achten ist.

Für die weitere Pflege der Obstbäumchen ist die Nährkraft des Bodens und eine reiche Beblätterung unumgänglich nothwendig.

In den ersten zwei Jahren läſst man den Edeltrieb gerade auswachsen, Seitenzweige, welche sich bilden, werden etwas zurückgeschnitten.

Im dritten Jahre nimmt man die Seitentriebe, welche zu stark werden, ganz weg, bei Erziehung von Halbstämmen schneidet man, um die Krone zu bilden, auf 1 Meter bis 1·20 Meter Höhe ab; um Hochstämme zu erziehen, schneidet man den Trieb in Höhe von 1·50 bis 1·80 Meter ab, wenn die Entwicklung im dritten Jahre so weit vorgeschritten ist.

Die im vierten Jahre nach dem Abschneiden entstehenden obersten 5 bis 6 Seitentriebe läſst man weiter wachsen, während man die übrigen, sogenannten Sporne auf circa 20 Centimeter zurückschneidet und dieselben so lange als möglich beläſst, da die Blätter derselben zur kräftigen Entwicklung des Baumes beitragen.

Um die Bäumchen noch kräftiger zu entwickeln, werden dieselben umgesetzt, „verschult", und man erreicht dabei durch Wurzelschnitt reichere Wurzelbildung.

Bei der Ausbildung der Kronen ist darauf zu achten, daſs man unnöthige Äste, welche den Licht- und Luftzutritt hindern, beseitigt, daſs Zweige nicht ineinander wachsen und hiedurch den Fruchtansatz behindern.

Die Auswahl, welche man für den Garten trifft, hängt selbstredend von der Lage und dem Klima ab. Von Äpfeln seien nachfolgende Sorten, welche für die meisten Lagen geeignet sind, angeführt:

Wintergoldparmäne, auch für ungünstige Lagen sowie für Straßenbepflanzung geeignet, mit schöner, goldgelber runder bis konischer Frucht, welche im November auf Lager reift. Das gelbweiße saftige Fleisch macht diesen Apfel als Wirtschafts- und Tafelapfel äußerst empfehlenswert.

Gravensteiner, ein weißgelber Apfel mit rother Wange, welcher Ende September reift, entwickelt sich in gutem Boden zu seiner vollen Schönheit.

Baumanns Reinette, spätblühend, auch auf ärmerem Boden gut fortkommend. Die Äpfel sind gelb, an der Sonnenseite roth.

Prinzenapfel mit würzigem Geschmack und aromatischem Geruch stellt keine groſsen Ansprüche an den Boden. Der Apfel ist grüngelb mit carmoisinrothen Streifen, reift Ende September

und hält sich bis Frühjahr. In feuchtem Boden entwickeln sich noch schönere Früchte.

Kaiser Alexander mit prächtiger goldgelber Frucht kommt in jedem Boden fort.

Deutscher Goldpepping, ein gelber Apfel mit gelblichem Fleisch; der Baum entwickelt eine breite Krone und trägt im Alter reichlich.

Weißer Wintercalvill braucht sorgsame Pflege; die Frucht ist gelblichweiß, von köstlich säuerlichem Geschmack, welche im November reift und sich bei vorsichtiger Lagerung 3 bis 4 Monate hält.

Von Birnen sind empfehlenswert:

Graue Herbstbutterbirne für feuchten, kräftigen Boden, dann aber reichtragend. Die Frucht im October hat röthlichgrüne, graupunktierte Schale mit köstlichem Geschmack.

Gute Louise von Avranches für den Hausgarten in feuchtem, nahrungsreichem Boden. Die große längliche Frucht reift im October, hat grünlichgelbe, an der Sonnenseite rothpunktierte Schale; der Baum ist bei guter Pflege reichtragend.

Salzburger Birne, sehr fruchtbar als Hochstamm, auch in minder günstiger Lage gut fortkommend, mit mittelgroßer, gelblichgrüner, an der Sonnenseite gerötheter Frucht.

Williams Christbirne, auf ärmerem Boden und in ungünstigerer Lage noch gut fortkommend; in guter Lage und bei guter Pflege reichtragend. Die Frucht reift Ende September, ist übermittelgroß mit gelber, braun punktierter Schale.

Pflaumen beanspruchen feuchten Boden; die Nährbestandtheile sollen außer den bereits bekannten noch Kalk enthalten, um bei Steinobst bessere Ernteerträgnisse zu erzielen. Erwähnenswert sind:

Hauszwetschke mit dunkelblauer, länglicher Frucht und grüngelbem Fleisch, welches sich leicht vom Kerne löst; reift Ende September.

Italienische Zwetschke mit größerer Frucht als die vorhergehende.

Von Reineclauden:

Große Reineclaude mit gelbgrüner, an der Sonnenseite rothgefleckter Schale mit feinem Geschmack.

Von Kirschen:

Fromms Herzkirsche, eine glänzend schwarze Kirsche mit dunklem, saftigem Fleisch.

Große schwarze Knorpelkirsche, spätreifend, mit großer schöner Frucht mit festem Fleisch, nahezu schwarz.

Muscateller Kirsche, eine Süßweichsel mit blutrothem, saftigem Fleisch, reichtragend.

Von Pfirsichen:

Galandepfirsich, reift Mitte September, hat große, dichtwollige, an der Sonnenseite rothe Schale, süßes Fleisch.

Magdalenenpfirsich, weiß, grünlichgelb, rothpunktiert, an der Sonnenseite roth, frühblühend, trägt Ende August.

Aprikosen tragen wohl am reichsten am Spalier; feuchter Boden und warme Lage sind Grundbedingungen für gute Ernte.

Luizets Aprikose, sehr groß, orangegelb, reift Ende Juli.

Aprikose von Nancy oder Pfirsichaprikose, sehr verbreitet, mit aromatisch schmeckender Frucht, reift Ende Juli, Anfang August.

Das Beerenobst im Hausgarten.

Die größtmöglichste Ausnützung der kleinen Grundfläche eines Hausgartens läßt neben dem Anbau des Gemüses und der Anzucht von Obstbäumen noch die Anpflanzung einiger Beerenobststräucher zweckmäßig erscheinen, welche bei einigermaßen gutem Boden reichlich tragen und keine besondere Mühe durch ihre Pflege verursachen, da die Cultur eine sehr einfache ist.

Zu Beerenobst zählt man Stachelbeeren, Johannisbeeren, Himbeeren, Erdbeeren. Die Früchte geben im frischen Zustande ein wohlschmeckendes Obst, werden eingemacht und zu Conserven verwendet; ferner wird ein vorzüglicher Obstwein daraus hergestellt.

Stachelbeeren und Johannisbeeren sind in ihrer Cultur ganz ähnlich; an den Boden stellen sie nur geringe Ansprüche, will man aber reiche Ernten an schönen Früchten erzielen, so ist die Verbesserung des Bodens und reichliche Düngung angezeigt. Überdies wird auch eine sonnige Lage das Erträgnis steigern.

Die Vermehrung geschieht durch Stecklinge, welche im Herbst geschnitten werden und die man besonders bei Stachelbeeren, welche früh austreiben, gleich auf ein geschützt liegendes Beet steckt.

Die Stecklinge können auch im Winter geschnitten werden; man bindet sie dann in Bündel und schlägt sie ein, dass nur die Köpfe frei bleiben. Bei Frost bedeckt man sie mit Stroh. Hat man die Pflanzen gezogen oder angeschafft, so versetzt man sie in ein Pflanzloch von 1 Meter Durchmesser und 50 Centimeter Tiefe, wobei man die Erde mit Compost, Humus, altem Dünger und Kalk mischt.

Die Cultur erfolgt meist in Buschform, bei welcher man die Sträucher in 1 Meter Entfernung in Reihen setzt. Die Reihen haben 2 Meter Abstand voneinander.

Im Hausgarten stehen sie am besten zu beiden Seiten des Mittelganges auf einer Rabatte vor den Gemüsebeeten. Das Auslichten ist bei den Beerenobststräuchern die Hauptsache, die schwächlichen, sowie die ältesten, schwarzrindigen Zweige müssen ausgeschnitten werden.

Der Stachelbeerstrauch. Der Boden für die Cultur der Stachelbeeren muss reichlich gedüngt werden, wenn man auf gutes Erträgnis rechnen will. Man pflanzt die Stecklinge zeitig im Frühjahre oder schon im Herbst und schneidet sie stark zurück; sie tragen dann schon im zweiten Jahre.

Die Stachelbeeren gedeihen noch in nördlichen Lagen und bringen selbst dann noch gute Ernten.

Die gewöhnlichste Pflanzungsform ist die Buschform, wo man die Sträucher 1 Meter weit voneinander setzt.

Das weitere Beschneiden ist sehr einfach, da die Stachelbeere am alten und jungen Holze trägt. Man schneidet im Herbst oder Winter alle zu dicht stehenden und schwachen Zweige aus, und die langen um die Hälfte zurück.

Im Sommer entspitzt man zu stark treibende Zweige und schneidet die Stammtriebe aus. Werden die Sträucher zu alt, so schneidet man sämmtliches alte Holz heraus und die Stöcke tragen wieder reichlich, die Stachelbeere bringt auch am Spalier reiche Erträge. Um ein Spalier zu erziehen, hat man ein kleines Stämmchen auszubilden, indem man die über dem Boden sich bildenden Triebknospen unterdrückt. Die Spalierform wird auch

zur Bekleidung niederer Gitterhecken verwendet, nur muss in diesem Falle Luft und Licht durch Ausschneiden alles überflüssigen Holzes geboten werden.

Aus Stachelbeeren lassen sich auch mit einiger Mühe und Aufmerksamkeit Bäumchen erziehen, wenn man wie am Spalier die sich über der Wurzel bildenden Seitentriebe und Wurzelschoße entfernt, so dass sich dann der Stamm entwickelt und eine Krone ausgebildet wird, die aber gleichfalls licht und luftig gehalten werden muss.

Die Anzucht solcher Bäumchen geschieht aber leichter und sicherer im Glashause, und man bezieht dann die jungen Bäumchen am besten aus einer Gärtnerei.

Von den vielen besonders in England cultivierten und beinahe jährlich mit neuen Namen auftauchenden Sorten sind erwähnenswert:

Whinhams Industry mit großen, dunkelrothen, ovalen, etwas rauhschaligen Früchten, welche Mitte Juli reifen und sehr reich tragen.

Queen Mary (oder Morris) mit großer elliptischer gelbweißer Frucht mit dünner, rauher Schale, reift Ende Juli.

Der Johannisbeerstrauch. Für die Anzucht und Pflege gilt dasselbe wie beim Stachelbeerstrauch. Der Boden muss gelockert, von Unkraut rein gehalten werden. Düngung ergibt reichliche Ernten.

Die Vermehrung erfolgt durch 15 bis 20 Centimeter langes Steckholz, welches dicht unter einem Auge schräg abgeschnitten und der besseren Bewurzelung wegen schräg in die Erde gelegt wird, so dass nur zwei Augen herausragen (Fig. 1). Die Stecklinge werden in Entfernung von 15 Centimeter gesteckt und bewurzeln sich bald, wenn sie feucht gehalten werden.

Fig. 1.

Haben sich die Stecklinge entwickelt, so werden sie in die Pflanzlöcher gesetzt, wo man die Erde mit Dünger gemischt hat. Das Setzen der Büsche erfolgt in Reihen, welche 2 Meter Abstand voneinander haben. Die Büsche können in der Reihe auf 1 bis $1^1/_2$ Meter gesetzt werden.

Der Johannisbeerstrauch trägt nur am älteren Holze, man darf daher nicht alljährlich beschneiden. Nur das Ausschneiden

der alten schwarzen Zweige muss stattfinden, um Luft und Licht in das Innere der Sträucher zu bringen.

Werden die Früchte im Laufe der Zeit klein, so schneidet man den Strauch stark zurück.

Auch die Johannisbeeren lassen sich leicht als Spaliere oder Guirlanden ausbilden, ebenso zieht man Hochstämmchen aus geraden starken Trieben in gleicher Weise wie bei Stachelbeeren. Gute Sorten sind die Kirsch-Johannisbeere, die italienische, mit großen Trauben. Die Versailler Johannisbeere hat große dunkelrothe Beeren. Die fleischfarbige holländische hat wie die Versailler eine vorzügliche Frucht.

Der Himbeerstrauch gedeiht am besten in sonniger Lage, doch tragen die Sträucher auch an schattigen Stellen. Der Boden soll humusreich, gut gedüngt sein und nicht zu trocken gehalten werden. Die Bodenbearbeitung braucht sich auf keine große Tiefe zu erstrecken, da die Wurzeln nicht tief reichen.

Die Himbeere wird als einzelner Strauch buschförmig gezogen, wobei man auf weite Pflanzung zu achten hat.

Die Vermehrung geschieht durch Ausläufer, das sind die einjährigen Triebe, welche mit der Wurzel ausgehoben und verpflanzt werden. Diese Ausläufer setzt man circa 1 Meter weit voneinander. Die Stengel, welche getragen haben, sterben alljährlich ab. Man sucht daher die Ausbildung des jungen Holzes so viel als möglich zu fördern, behält nur die Triebe, welche man fürs nächste Jahr braucht; alles Überflüssige schneidet man nach der Fruchtreife aus.

Man kann auch drei Ausläufer zusammenpflanzen und erhält dann einen stärkeren Strauch.

Die schwachen Triebe werden ausgeschnitten; man läfst nur 8 bis 10 stärkere Triebe stehen. In reichlich, besonders mit Holzasche, Mistjauche, Compost gedüngtem Boden werden diese Triebe sehr hoch und müssen dann an Stangen gebunden werden.

Die Beete müssen rein gehalten und bei trockener Witterung reichlich gegossen werden.

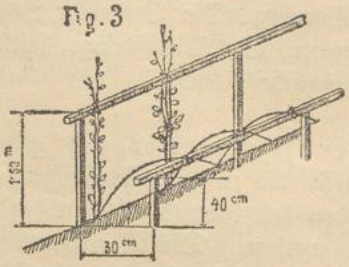
Bald nach der Ernte oder wenn das Laub gelb wird, schneidet man die Fruchttriebe aus.

In Fig. 2 sind *a* die Fruchttriebe, welche man für das nächste Jahr stehen läfst.

Fig. 2.

Bei den Monatshimbeeren darf man nicht, wie bei den gewöhnlichen, den Stengel, welcher getragen hat, ganz abschneiden, sondern die Fruchtzweige werden wie andere junge Triebe zurückgeschnitten, da sie im nächsten Jahre wieder tragen.

Fig. 3



Eine sehr bequeme und zweckmäßige Cultur ist die heckenartige. Die Ausläufer setzt man reihenweise in Gräben von 30 bis 40 Centimeter Tiefe. Das freistehende Spalier (Fig. 3) besteht aus zwei Theilen, von denen der erste circa 1·50 Meter, der zweite circa 40 Centimeter hoch über dem Boden befestigte Latten oder Draht erhält, und welche Theile am Boden 30 Centimeter voneinander entfernt sind.

Die jungen Ausläufer werden an den niederen Spalierr draht oder die Latte gebunden und erhalten auf diese Weise meh- Luft und Licht. Als eine der besten Sorten gilt die Antwerpener gelbe Himbeere mit großen, blassgelben Früchten, welche Mitte Juni reifen.

Fastolff, die beste rothe Himbeere, welche Ende Juni reift.

Die Brombeere bringt große Früchte nur auf gutem Boden und in sonniger Lage. Bei reichlicher Düngung kann man auch auf schlechtem Boden noch gute Erfolge erzielen. Für die Cultur kann man wie bei der Himbeere Drahtspaliere anwenden; die alten Triebe, welche getragen haben, werden ausgeschnitten, die übrigen werden im Frühjahr etwas zurückgeschnitten. Gute Sorten sind die armenische Brombeere, schwarz, mit süßsäuerlicher Frucht, die im September reift.

Mamouth, schwarz, von angenehmem Geschmack, eine der verbreitetsten Sorten.

Die Erdbeere wird in kleinen Gärten, wie es die Hausgärten sind, gewöhnlich zur Einfassung der Rabatten im Küchengarten gepflanzt.

Der Boden muss tief bearbeitet werden und erhält als Dünger alten Kuhdung oder Compost beigemischt. Sandiges Erdreich kann durch Beimischung von Lehm oder Schlamm verbessert werden.

Die Erdbeere wird am zweckmäßigsten durch Ausläufer vermehrt, welche nach der Fruchternte abgenommen werden. Zur besseren Entwicklung pikiert man dieselben, ehe man sie auf das reichlich gedüngte Beet setzt. Die Pflanzung geschieht am besten im Monat August, kann aber auch im April durchgeführt werden.

Besetzt man ein ganzes Beet von 1·25 Meter Breite mit Erdbeeren, so werden 4 Reihen gemacht, in denen man die Pflanzen auf 40 Centimeter Entfernung im Verbande setzt.

Im Herbst bringt man zum Schutze der Pflanzen gegen den Frost und auch zur Düngung kurzen Mist auf, den man dann im Frühjahr bei der Bearbeitung der Beete mit unterbringt. Die Beete tragen 4 Jahre, man hat somit schon im dritten Jahre für neue Pflanzen zu sorgen.

Obst- und Gemüse-Verwertung.

Auch ein kleinerer Obst- oder Gemüsegarten gibt bei guter Ausnützung des Grundes, bei rationeller Bewirtschaftung und Pflege oftmals reichlichen Ertrag, so dass außer dem frischen Obst und Gemüse, welches den augenblicklichen Bedarf deckt, noch ein Theil für die lange Winterszeit mit Hilfe geeigneter Mittel conserviert werden kann.

Dies geschieht durch Einkochen, durch Einmachen in Flüssigkeiten, in denen sich Fäulniskeime nicht entwickeln können, durch trocknen, oder durch Abschluss von der Luft.

Durch Kochen werden die Erreger der Gährung und Fäulnis vernichtet, durch luftdichten Verschluss wird das Eindringen derselben in die Gefäße verhindert.

Die Gläser für die Conserven sollen nicht zu groß sein, so

dass sie für eine Mahlzeit ausreichen, denn infolge des geringen Zuckergehaltes halten sich die Früchte nicht lange, wenn ein Glas geöffnet wird.

Als Verschluss der Gläser dient Pergamentpapier, welches am besten doppelt genommen und vorher im heißen Wasser aufgeweicht wird.

Ein besserer Verschluss, obgleich etwas theurer, erfolgt durch Übergießen der Korke, die man 1 Centimeter tiefer als den Glasrand setzt; mit Paraffin oder Talg luftdicht schließende Gläser, welche einen Gummiring mit aufzuschraubendem Deckel besitzen, kommen gleichfalls zur Anwendung.

Ausführliche Anleitungen über das Einmachen der Früchte finden unsere Leserinnen auf Seite 540 des Kochbuches.

Über die Herstellung von Obst- und Fruchtweinen.

Für den kleinen Garten, welcher hier in Betracht kommt, ist wohl ein umfangreicher Betrieb zur Herstellung größerer Mengen von Obstwein nicht anzunehmen; doch kann auch bei kleinen Obstmengen mit sehr geringen Hilfsmitteln ein gutes wohlschmeckendes Getränk hergestellt werden.

Eine kleine Presse, einige Fässer, eine Gährbutte, Gährtrichter sind für diesen Zweck ausreichend.

Reifes Obst soll, nachdem bei demselben die Zuckerbildung bereits beendet ist, sofort zur Mostgewinnung verarbeitet werden. Nur bei festerem Herbst- und Winterobst ist eine Lagerung erforderlich; um die Reife zu vollenden, legt man das Obst in warme Räume auf Haufen. Das angefaulte Obst wird sodann ausgelesen, alle Unreinigkeiten beseitigt und dann gewaschen. Hiezu eignen sich am besten Weidenkörbe.

Für die Mostbereitung aus Äpfeln und Birnen werden in größeren Betrieben Obstmühlen verwendet, für kleine Mengen genügt das Stampfen des Obstes in Butten. Den Troß lässt man einen Tag stehen, bis das Auspressen erfolgt. Die Obstpressen sind von so verschiedenartiger Construction, dass für jeden Bedarf das Entsprechende zu finden ist. Der Most kommt sodann in Fässer, welche aus hartem Holz sind und wohlgereinigt sein müssen. Man füllt die Fässer mit Wasser an, lässt sie einige Tage stehen und spült sie dann mehrmals mit reinem Wasser

rach. Fässer, welche nach dem Gebrauch leer stehen bleiben, müssen geschwefelt werden. Für ein Hektoliterfass nimmt man $^1/_{10}$ von einer Schwefelschnitte. Der Schwefel wird an einem kleinen Blechgefäß mittels eines Drahtes in das Fass gehängt.

Der Most wird nun in die gereinigten Fässer abgelassen und das Fass durch einen Gährtrichter geschlossen, welcher, da er einen Wasserverschluss besitzt, das Entweichen der bei der Gährung sich bildenden Kohlensäure gestattet, jedoch den Zutritt der Luft verhindert. Die Gährung geht am raschesten bei einer Temperatur von 17 bis 20 Grad vor sich und ist in wenigen Wochen beendet, so dass man das Getränk Anfang November ablassen kann.

Der Wein wird in gereinigte und schwach geschwefelte Fässer abgelassen und gut verschlossen.

Um aus Beerenobst Fruchtweine herzustellen, ist der aus den vollständig ausgereiften Beeren gepresste Saft mit Wasser zu verdünnen und, da die Beeren wenig Zuckergehalt besitzen, Zucker zuzusetzen.

Je mehr Zucker man zusetzt, um so stärker wird der Wein, da er bei der Gährung um so alkoholreicher wird.

Für einen gewöhnlichen Tischwein rechnet man im Mittel für 10 Liter Saft:

	Wasser	Zucker
Johannisbeeren . . .	30 Liter	7 Kilogr.
Stachelbeeren	18 „	4·5 „
Brombeeren	— „	1·5 „
Heidelbeeren	24 „	6 „
Himbeeren	18 „	4·5 „
Erdbeeren	8 „	3 „
Preiselbeeren	35 „	8 „

Im übrigen sind auch für die Fruchtweine größte Reinlichkeit der Fassgeschirre und Schwefeln der Lagerfässer, in welche man den Wein abläßt, zu beobachten.

Als empfehlenswertes Büchlein über Obst- und Gemüse-Verwertung sei empfohlen:

Die Verarbeitung und Conservierung des Obstes und der Gemüse von Karl Bach 1886 Stuttgart, Verlag von Eugen Ulmer. Preis 3 Mark.

Vertilgung der Raupennester auf Obstbäumen.

Die niederösterreichische Wein- und Obstbauschule in Krems hat folgenden Aufruf erlassen:

Ende Mai oder anfangs Juni zeigen sich an den Apfel- und Zwetschkenbäumen häßliche, schleierähnliche Raupennester mit kleinen, gelblichen, schwarzgetupften Räupchen. Die Räupchen spinnen mehrere nebeneinander stehende Blattbüschel zusammen und fressen innerhalb dieser Nester die Blätter bis auf die Blattrippen ab. Ist ein Nest ausgefressen, so wird ein neues, größeres gesponnen und so mehreremale gewandert.

Alle Obstzüchter, welche Fraß und Raupennester an ihren Bäumen wahrnehmen, werden in ihrem eigenen Interesse aufgefordert, eines der nachstehenden Bekämpfungsmittel anzuwenden:

1. Abbrennen der Raupennester mit Raupenfackeln, wie solche zum Beispiel von Gustav Stifter in Wien, I. Eschenbachgasse 10, bezogen werden können.

2. Abschneiden und Verbrennen der befallenen Theile, oder das Zerdrücken der Räupchen frühmorgens in den Gespinnsten.

3. Bespritzen der Bäume mit Insectengiften; dies ist insbesondere dann zu empfehlen, wenn die Bäume zugleich von anderen Schädlingen zu leiden haben. Als Spritzflüssigkeit diene a) eine Abkochung von 2 Kilogramm Quassiaholz (Fliegenholz), welches man 24 Stunden in 20 Liter Wasser stehen läßt, hernach mit 2 Kilogramm Schmierseife aufkocht und mit Wasser auf 100 Liter verdünnt; oder b) eine Schmierseife-Insectenpulvermischung, bestehend aus $^1/_2$ Kilogramm Insectenpulver, 2 Kilogramm Schmierseife und 100 Liter Wasser. Die Schmierseife ist in warmem Wasser zu lösen und in die erkaltete Lösung ist das Insectenpulver einzurühren.

4. Als Vorbeugungsmittel ist das Bespritzen der Bäume mit Kalkmilch vor Beginn des Winters dringend zu empfehlen.