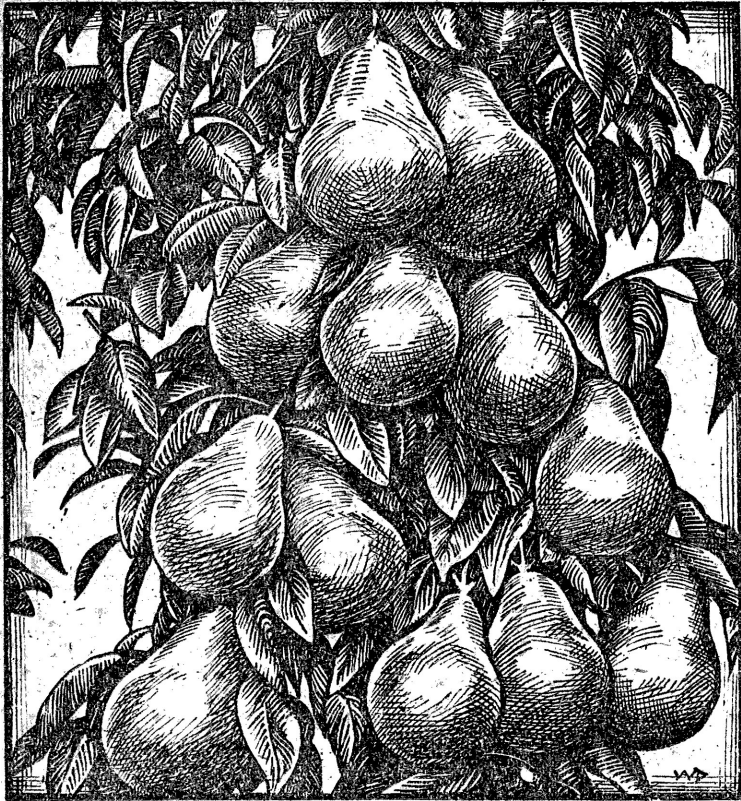


# Lohnender Kernobstanbau

Von C. Lühwink, Hamburg-Rahlstedt, Sachverständiger für Obstkulturen.



Die Förderung des lohnenden Kernobst-  
anbaues liegt zur Zeit weniger in neuen  
mit Überlegung ausgeführten Anpflan-  
zungen. Wir können es uns in abseh-  
barer Zeit nicht leisten, Landflächen,  
die für den Kartoffel- und Körneranbau  
unentbehrlich sind, mit Obstbäumen zu

bepflanzen. Unsere Aufmerksamkeit  
muß vielmehr auf jene 30 % aller bisher  
gepflanzten Obstbäume gelenkt werden,  
die nie ihren Standort verdienten! Diese  
gilt es, soweit sie noch unveredlungs-  
würdig sind, mit den jeweils bodenstän-  
digen Sorten zu propfen. Es ist nahe-

liegend, daß wir durch diese Maßnahmen vielen Schädlingen den Hauptnährboden fortnehmen. Die bisherigen Kosten und Mühen, die für Schädlingsbekämpfungsmittel aufgewendet wurden, sinken. Niemand wird wohl behaupten können, daß sich der gegenwärtige Allgemein-Obstertrag in Deutschland im Verhältnis zu der Anzahl von tragfähigen Bäumen in den letzten 25 Jahren gehoben hat.

Man bekämpft im allgemeinen, wie auf anderen Gebieten auch, nur die Erscheinungen und nicht die Ursachen! Der Verbrauch von Präparaten für Schädlingsbekämpfung ist immer noch im Ansteigen begriffen. Vortrefflich passend ist in dieser Hinsicht Schillers Ausspruch:

«Die Menschen verstehen sich auf's  
Flicken und Stückeln weit besser  
als auf eine bittere Wahl.»

Durch das Fehlen der nötigen Sachkenntnis wurde dieser Allgemeinzu-stand im Obstbau erst herbeigeführt,

«Die wahllose Anpflanzung von  
Obstbäumen ist die Hauptursache!»

Sortenkenntnis ist für die Umveredlung wie für die Neuanpflanzung der Schlüssel zum Dauererfolg!

Keine noch so gute Pflanz- und Pflege-weise — einschließlich der Spritzung mit teils sehr giftigen Präparaten — kann bei falscher Sortenwahl für den jeweilig gedachten Standort einer zu bepfanzenden Fläche oder eines umzuveredelnden Baumes gesundes Dauerwachstum und Fruchtbarkeit mit sich bringen.

Eine mit Überlegung geschaffene Obst-anpflanzung ist die mündelsicherste Kapitalanlage. Sie wirft, wenn auch nicht mühelos, doch höhere Gewinne ab, als manches trügerische Aktienpaket.

Neu erbaute Häuser fallen von Jahr zu Jahr im Wert, mit einer Obstbauman-pflanzung ist es umgekehrt.

Da die Böden sehr verschiedenartig sind und das Kleinklima durch die jeweilige örtliche Lage bestimmt wird, muß die Wahl der richtigen Obstart und Sorte diesen Faktoren angepaßt werden. Der Apfel, wie die Apfel- und Birnenquitte, stellen in der Regel beachtliche Ansprüche an den Boden, weniger die Birne.

Das örtliche Klima, auch Kleinklima genannt, ist bei allen weniger günstigen Allgemein-Klimaverhältnissen ausschlaggebend. Die wechselnden Umweltverhältnisse in Gestalt von Wäldern, Baumgruppen, am Fuße hügeliger Erhebungen, Wallhecken, Mauern, Gebäuden u.a.m. erhöhen vielerorts den Wert der Standorte unserer Obstgehölze. Umgekehrt gibt es auch Umweltverhältnisse, wie z. B. Kalibergwerke und Fabriken, die in allen Windrichtungen wachstumshemmende oder vernichtende Dünste abgeben. Ferner können Eichenwälder, Weißdornhecken, der Schneeballstrauch und andere Wirtspflanzen unter Umständen unerwünschten Zuzug von Kernobstschädlingen mit sich bringen.

\*

Ein weiterer wichtiger Wachstumsfaktor ist der Wurzelstock des Obstbaumes. Durch die Veredlung werden Wurzelstock (Unterlage) und Edeling zu einer künstlichen Lebensgemeinschaft gezwungen. Dieses Zusammenleben wird aber oft gestört und unterbunden durch verschiedene äußere Umstände oder innere Veranlagung der Veredlungspartner. Auch muß sich der Typ des Wurzelstockes stets nach der Bodenart und Bodengüte mit der Wüchsigkeit der Edelsorte und der zu wünschenden Baumform richten.

\*

Für alle Hoch- und Halbstämme, teils auch Buschbäume, in Sonderfällen auch Spaliere, benutzt man den stark wachsenden Kernsämmling als Wurzelstock, den sogen. Wildling. Wir unterscheiden Apfel- und Birnenwildlinge. Für Apfel-



spindel, teils auch Büsche, sowie alle Spalterformen benutzt man als Wurzelstock den artverwandt entferneren Paradies-(Johannis-)apfel oder den Doucin (Splittapfel).

\*

Der Fachmann bezeichnet diese nur vegetativ vermehrten Wurzelstöcke auch als Edel- oder Zwergunterlagen. Von diesen sind 16 Typen bekannt, die man in 4 Gruppen eingeteilt hat. Bestimmte Sorten, die z. B. auf Paradies Typ IX (Gelber Metzler) veredelt sind, fruchten schon häufig als zweijährige Veredlung. Der Typ XVI (Ketziner Ideal) aus der Gruppe 4 ist mancherorts noch wüchsig, wo der starkwachsende Kernsämmling nicht mehr gedeiht.

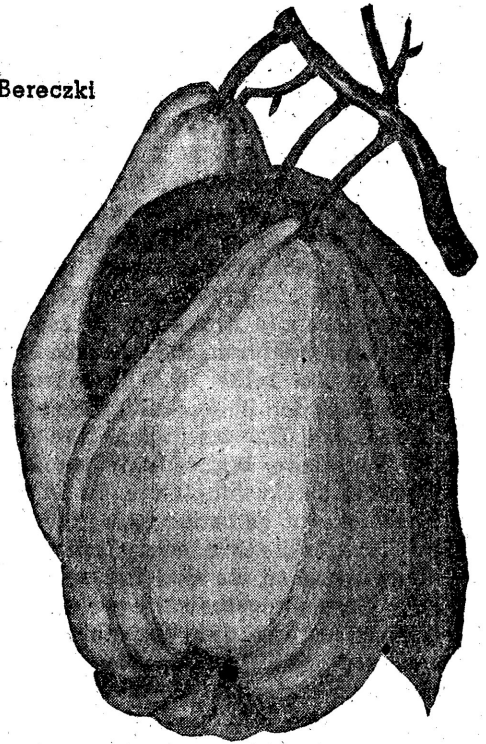
\*

Für Birnenbüsche und die kleinen Formen, die Spaliere, benutzt man auch die vegetativ vermehrte Wildquitte. Bisher blieb sie in ihrer Verwendung eng begrenzt. Einmal wächst die Quitte nur auf sogen. «quittenfähigen Böden», andererseits nimmt sie bestimmte Edelsorten nicht an. Außerdem ist die Quitte frostempfindlich. Birnensorten, die auf dem Quittenwurzelstock nicht gedeihen, können jedoch ebenfalls indirekt auf Quitten veredelt werden, indem man eine Zwischensorte benutzt, die auf der Quitte gut wächst. Stammbildnersorten für Zwischenveredlungen sind z. B. Gellerts Butterbirne, Neue von Poiteau, Normännische Ciderbirne, Pastorenbirne.

\*

**Die dritte Kernobstart ist der Quittenbaum.** Wir unterscheiden apfel- und birnenförmige Quittenfrüchte. Zu den

Bereczki



ersteren zählen u. a. die Sorten Apfelquitte, Konstantinopel und die Riesenquitte von Leskovac. Teils werden die birnenförmigen Sorten, wie die Portugiesische, Bereczki und Champion, bevorzugt, weil die Herbheit des Aromas nicht so stark hervortritt. Da man diese Obstart nicht roh genießen kann, werden solche Bäume schon aus diesem Grunde allerorts nur in Einzelexemplaren angepflanzt. Der beste Wurzelstock für Quittenstämme und -büsche ist der Weißdorn.

## Stamm- und Kronenformen nach natürlichen Entwicklungsgesetzen

Die natürlichste Baumform haben der Buschbaum und der Halbstamm. Die Vielzahl werdender Bäume verästeln sich von Natur aus in der Höhe von 0,60 bis 1,60 m. Wir unterscheiden

Verästelungen einerseits und Kurztriebbildungen andererseits. Bei letzteren finden wir sie schon in dem jüngsten Anzuchtquartier in der Baumschule. Bei verschiedenen Sorten bilden

sich z. B. schon am einjährigen Okulanten zahlreiche Kurztriebe. Ueberläßt man solch jungen Baum sich selbst, dann führt es im nächsten Jahr zur folgenden Erscheinung: Am neugebildeten Haupttrieb, der nun als Stamm anzusehen ist, bildet sich noch im gleichen Jahr die Kronenform. Diese Kronentriebe sind immer stärker, da bekanntlich der Hauptteil der von den Wurzeln aufgenommenen Nährstofflösungen in die oberste Höhe steigt. Schneiden wir nun fachmännisch die Krone um  $\frac{1}{4}$  bis  $\frac{1}{2}$  zurück und belassen dem Stamm die Kurztriebe, so bildet die Baumkrone, gereizt durch den Rückschnitt, neue starke Holztriebe. Die am Stamm befindlichen Kurztriebe bilden sich je nach Sorte bald zu Fruchtholz um. Es ist immer interessant, zu beobachten, daß z. B. Cox' Orangen-Renette oder Clairgeaus Butterbirne schon als vierjähriger Baum häufig Stammfruchtbehang aufweisen. Der Weg der von den Wurzeln aufgenommenen Nährstofflösungen in die Buschbaum- oder in die Halbstammkrone ist auch kürzer als beim Hochstamm. Wir erkennen an diesen Lebensvorgängen das teilweise frühere Einsetzen der Fruchtbarkeit. Man muß auf diesen Vorteil verzichten, wenn besondere Umstände es nicht zulassen, die Buschform oder den Halbstamm zu wählen. Ich denke an Hühnerausläufe, Landstraßen, öffentliche Anlagen. Bei später sehr hängend wachsenden Sorten ist der Hochstamm die einzig gegebene Form. Z. B. beim landwirtschaftlichen Obstbau mit Zwischenkultur. Im Hinblick der Abstandsbemessung bei Neuanpflanzungen hinsichtlich des einzelnen Reihenabstandes, desgleichen auch des Innenabstandes von Baum zu Baum spielt die Stammform keine Rolle, da beide Stammformen gleicher Sorte eine gleiche Kroneausdehnung haben.

Anders liegt es schon bei der Formgebung der Baumkronen bei den verschiedenen anders gearteten Sorten. Sie wird einmal bedingt durch den Grad der Wüchsigkeit einer Sorte, die wiederum sehr unterschiedlich sein kann, je nachdem, welche biologischen Wachstumsbedingungen sie vorfindet, zum anderen trägt der Obstbaumschnitt besonders in der Jugend viel dazu bei, die Krone in der Formgebung zu beeinflussen, ganz gleich, ob der Schnitt richtig ausgeführt wurde oder nicht. Jede Sorte hat eine ihr eigentümliche Wuchsform. Die Grundformen sind bei Äpfeln die Kesselkronen, Kugelkronen und Kegelform. Bei Birnen kennen wir nur die Pyramidengrundform. Natürlich gibt es bei den Birnen auch Sorten, die einmal dem Extrem der Pyramidenpappel gleichen. Erwähnt sei hier z. B. Clairgeaus Butterbirne. Andererseits ist in umgekehrter Hinsicht die Form der Doppelten Philippsbirne anzusehen. Diese Kenntnisse ermöglichen u. a. die annähernde Schätzung der voraussichtlichen Kronenausdehnung im zunehmenden Alter, was unbedingt bei der richtigen Baumabstandsbemessung zu beachten ist. Wird man als Nichtfachmann vor die Aufgabe gestellt, bodenständige Obstbäume in richtigen Abständen anzupflanzen, so können trotz des Studiums meiner Fachbelehrungen — das selbe gilt auch von anderem Schrifttum mit oder ohne «Patenttabellen» — Fehler gemacht werden. Schon die Tatsache, daß man nicht in einer Reihe die gleichen Sorten pflanzt, erschwert das Vorhaben. Ein großer Teil der besten schriftlichen Fachbelehrungen kann nur gewisse Anhaltspunkte geben, die dann für die Nutzenanwendung in der Praxis durch vergleichende Beobachtungen in der Natur ergänzt werden müssen.

# Apfelsorten

Nach dem Studium meiner Sortenauslese wird kaum noch jemand meinen, sie sei zu groß. Der Gartenbesitzer als Obstanbauer weiß nun für seinen Eigenverbrauch stets vom Guten nur das Beste für den jeweilig gedachten Standort seines Gartens zu wählen. Eine Sortenvereinfachung ist nur für den Erwerbsobstbau gegeben. Jeder Gartenbesitzer liebt die Freude der Abwechslung, und schließlich will er, seine Frau und eben die ganze Familie möglichst zu jeder Jahreszeit Früchte zum Rohgenuß haben.

\*

**In der frischvitaminarmen Jahreszeit fehlen uns die spätgenußreifen Kernobstfrüchte in großen Mengen. Darum pflanzt möglichst viele Bäume von baldfruchtenden, aber erst spät genußreifen Wintersorten!**

Ich habe absichtlich nur Tafelsorten beschrieben, da wir für den Hausgebrauch meistens genügend Fallobst als sogen. Wirtschaftsobst verwerten können. Gegebenenfalls sind Wirtschaftssorten mit anzupflanzen oder als Aufpropfsorte zu wählen.

\*

Die bekannten Sommeräpfel-Tafelsorten, Zigeunerapfel, Sästaholm, Uhlhorns August-Kalvill, Roter und Weißer Astrachan, Charlamowski, Pfirsichroter Sommer, Schöner aus Bath und Suisselepper, befriedigen auch an den ihnen zusagenden Standorten. Der Klarapfel und August-Gravensteiner haben noch mehr gute Eigenschaften als jene und verdienen als beste Sommerapfelsorten empfohlen zu werden.

**Weißer Klarapfel.** Wohl jedermann kennt diesen einfarbigen Frühapfel. Pflück- und Genußreife Ende Juli bis Anfang August, hält sich nur 3 bis 10 Tage. Er gedeiht überall, verlangt häufig regelmäßigen Rückschnitt. Der W.K. fruchtet in jeder Baumform ungemein früh.

Er entwickelt guten, keimfähigen Blütenstaub und wird aus diesem Grund viel angepflanzt. Der W.K. ist in seiner russischen Heimat stark verbreitet. Er erwies sich in den frostharten Wintern als sehr widerstandsfähig.

\*

**August-Gravensteiner.** Er ist nur in der Fruchtförm und im Geschmack dem Herbst-Gravensteiner ähnlich. Dieser kaum mittelgroße Apfel von nur gelber Färbung ist ungefähr 10 Tage später genußreif als der W.K. Der Baum wächst mehr schwach und deshalb fruchtet dieser Gravensteiner wohl auch so früh. Seine Anspruchslosigkeit an Boden, frühe und reiche Fruchtbarkeit und besondere Schmackhaftigkeit der Früchte sind leider noch zu wenig bekannt. In Norddeutschland leiden die Früchte auch in nassen Sommern nicht unter Rissen, Schorf und Schwarzfleckenbefall.

\*

**James Grieve.** Dieser Apfel ist mittelgroß, oft sehr groß und häufig rot gestreift. Sein Geschmack ist besonders edel. Man könnte ihn deshalb als sogen. «Sommer-Cox» bezeichnen. Er ist neben dem selten im Ertrag befriedigenden Herbst-Gravensteiner der beste Frühherbstapfel. Die ersten Früchte sind schon Mitte September pflückreif, und die Genußreife fällt oft mit der Pflück- oder Baumreife zusammen. James Grieve zählt zu den schwachwüchsigen Sorten und liebt keinen trockenen Standort. Die Fruchtbarkeit dieser englischen Sorte ist sehr früh, regelmäßig und reich. Ameisen und Läuse suchen diese Sorte gern auf. Sie ist für alle Formen in Haus- und Kleingärten geeignet. Allerdings sind Spalierformen, die auf Type IX veredelt sind, für trockene und nährstoffarme Böden nicht geeignet, da sich ihre überreiche Fruchtbarkeit zu früh erschöpft.

**Dülmener Rosenapfel.** Eine große Frucht, teils rot gestreift, im Geschmack dem bekannten Herbst-Gravensteiner ähnlich, gnußreif bis zur Jahreswende. Der Baum fruchtet früh und meistens ziemlich regelmäßig. Seine gesunde Wüchsigkeit und seine nicht zu hohen Ansprüche an Boden und Klima sind bekannt. Der D.R. eignet sich sehr gut als Aufpfropfsorte.

\*

**Berner Rosenapfel.** Er ist mittelgroß, hochgebaut und von einer weinroten Farbe umgeben. Sein Fleisch ist süßweinig und bleibt von November bis Januar gnußreif. Charakteristisch ist sein lichter Kronenbau. In windiger Lage ist er wenig anfällig für Schädlinge. Der B.R. fruchtet früh und reich. Sehr guter Blütenstaubspender.

\*

**Rival.** Die Frucht ist groß, gleichmäßig flach abgerundet, gelb, rosa, teils prachtvoll karminrot gefärbt. Fleisch saftig, fest, von erhabenem Geschmack. Pflückreife Mitte Oktober, Gnußreife Ende Oktober bis Ende November. Der Baum wächst kräftig und die Tragbarkeit setzt früh ein. Das Laub ist gesund und der Baum wird wenig von Schädlingen befallen. Schnitt der Leittriebe und des Fruchtholzes lang.

\*

**Schöner von Millich.** Die Frucht ist meistens kaum mittelgroß. Ihr Fleisch ist etwas fest, abknackend, saftig, süß und aromatisch. Pflückreife Anfang bis Mitte Oktober, Gnußreife Ende Oktober bis Ende November. Der Baum strebt anfangs stark in die Höhe. Diese dünntriebe Sorte verlangt in der Jugend einen regelmäßigen Rückschnitt, sonst bleibt die Baumkrone zu schwach. Sch.v.M. fruchtet früh, regelmäßig und sehr reich. Der reiche Fruchtansatz muß ausgedünnt werden. Aus diesem Grunde sind Zwergbäume auf Gelben Metzger Paradies wachsend zu kurzlebig. Alljährliche Volldüngung ist unerlässlich, um ihn nicht zu früh erschöpfen zu lassen.

**Lavantaler Bananenapfel.** Auch Mutterapfel genannt, ist meistens von mittlerer Größe, hochgebaut, von überwiegend roter Färbung und glanzlos. Sein Fruchtfleisch ist dunkel, mehr gelbgrün, gut gewürzt und schmeckt parfümiert. Pflückreife Mitte bis Ende Oktober, Gnußreife Ende Oktober bis Ende November. L.B. wächst kaum mittelstark, aufrecht, trägt bald und regelmäßig. In Norddeutschland wenig anfällig für Schädlingsbefall. Er blüht ziemlich spät, guter Pollenbildner. Befruchtungspartner sind: Ananasrenette, Ontario.

\*

**Finkenwärdler Herbstprinz.** Der Apfel ist groß, teils schön rot gefärbt und immer gesund und von gutem Geschmack. Pflückreife Ende Oktober, Gnußreife Anfang November bis Mitte Februar. Die Baumkrone entwickelt sich mehr breit und die Äeste neigen sich teils stark nach unten. Die Fruchtbarkeit setzt früh ein und ist gleichbleibend reich. Der F.H. war vor ungefähr 10 Jahren noch eine Lokalsorte. Dieses gilt auch für den Apfel «Ruhm von Vierlanden». Letzterer ist nicht gleichbedeutend mit der Apfelsorte «Ruhm von Kirchwärdler» (Syn. Joh. Roter Herbst). F.H. und R.v.V. werden jetzt ungemein viel vermehrt und angepflanzt.

\*

**Ananasrenette.** Der Apfel ist kaum mittelgroß und hat ein Aroma allerersten Ranges und bleibt bis Ende Winter gnußreif. In Schleswig-Holstein wird er auch als Zitronenapfel bezeichnet. Der Baum wächst mittelstark. Er fruchtet früh und meistens reich und bringt auf armen Böden viele kleine Früchte. A.R. ist eine selbstfertile Sorte, daher auch guter Pollenspender. Sie ist leider häufig anfällig für Läuse und in zu nassen Böden leidet sie unter Krebs. A.R. sollte in keinem Garten fehlen.

\*

**Angeler Borsdörfer.** Eine flachrunde Frucht, meistens kaum mittelgroß, wohl-schmeckend und reich tragend. Der

Baum stellt in jeder Hinsicht nur geringe Wachstumsansprüche. Der A.B. ist eine alte schleswig-holsteinische Landessorte. Der sogen. Rote Borsdorfer, der bei Leipzig zu Hause ist, hat ebenso gute Eigenschaften. Es gibt noch mehr Sorten Borsdorfer, die sich alle bis zum Spätherbst genußreif halten.

\*

**Greims Golden.** Dieser Amerikaner ist in der Pflückreife noch hellgrün. Die mittelgroßen, teils großen, regelmäßig-runden Früchte verfärben sich Ende Oktober reingelb. Der Geschmack ist hervortagend. Greims Golden-Bäume lieben mehr einen feuchteren Standort. Ich lernte sie auch in den USA. (Pa.) kennen. Die Frucht ist weder mit dem Edelapfel (Golden noble) noch mit dem Golddelikateß (Golden Delicious) identisch.

\*

**Teltower Winter-Gravensteiner.** Dieser Gravensteiner ähnelt im Aussehen nicht den anderen Gravensteiner-Sorten. Form und Farbe erinnern mehr an eine Parmänenfrucht. Der Geschmack ist sehr gut. Sein Wuchs ist nicht so stark, und er gedeiht noch recht gut auf fast jedem Sandboden und fruchtet dann außerordentlich früh, reich und regelmäßig. Häufig halten sich T.W.-Früchte auf Lager bis April genußreif.

\*

**Zuccalmaglios Renette.** Die Frucht ähnelt der Ananasrenette, von der sie auch abstammt. Die Früchte sind teils größer als die Ananasrenette und halten sich noch häufig bis Ende Winter auf Lager. Z.R.-Bäumen sagt nur feuchter Boden zu. Sie ist besonders für kleine Baumformen geeignet und stets gesund. Für nährstoffreiche Humusvoll düngungen ist sie besonders dankbar. Eine besonders empfehlenswerte Haus- und Kleingartensorte.

\*

**Rote Sternrenette.** R.St.-Früchte werden kaum mittelgroß. Sie sind ganz dunkel-

rot gefärbt und mit silberfarbenen Punkten besät. Ihr Fruchtfleisch ist fest, etwas gewürzt und hält sich bis Ende Winter genußreif. Diese Sorte ist anfangs sehr wüchsig und strebt ähnlich wie ein Birnbaum stark in die Höhe. Die Fruchtbarkeit setzt bei meistens auf Wildling wachsenden Stämmen spät ein. Sie ist dann reich und regelmäßig. R.St.-Bäume gedeihen noch gut an sehr feuchten Standorten, wo andere Sorten versagen. Sie bleiben stets gesund und sind langlebig. Zu beklagen ist, daß ihre Früchte nicht windfest sind.

\*

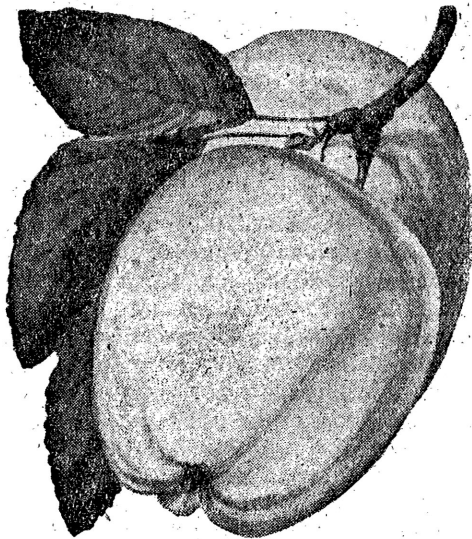
**Cox' Orangen-Renette.** Wer hat diesen Apfel noch nicht gekostet? Sie ist die edelste Renette und zählt, neben dem Weißen Winterkalvill und Gravensteinern, zu den delikatesten Sorten der Welt. C.O.R. liebt besonders feuchte — nicht zu nasse — Böden und das norddeutsche Seeklima. Sie fruchtet früh und erschöpft sich zu schnell auf armen und trockenen Böden. Auf jeden Fall ist dann eine Kronenverjüngung notwendig. Ein radikales Abwerfen der Krone bis zu etwa 80 % hat manchen C.O.R.-Baum vor dem Eingehen gerettet. Regelmäßige Düngungen mit humosen Voll düngern sind meistens unerlässlich, um reiche Ernten zu sichern. Cox' ist ein Flachwurzler und der Dünger ist dementsprechend nur mit einer Grabgabel unterzubringen. Kassler Renette und Geheimrat Oldenburg bestäuben C.O.R. am besten.

\*

**Schöner aus Boskoop.** Wohl jedermann kennt ihn. Sein stark weinsäuerliches Aroma, gute Lagerfähigkeit sind beliebte Eigenschaften. Bekanntlich ist der Sch aus B. sehr starkwüchsig und paßt sich jedem Boden und jeder örtlichen Lage sehr gut an. Er wird in der Regel sehr spät fruchtbar. Reicher Fruchtbehang wird gesichert durch geeignete Blütenstaubspender wie Ananasrenette, Kaiser Wilhelm, Kassler Renette, Landsberger Renette, Weißer Klarapfel u.a.m.



**Schmitz-Hübsch.** (Syn.: Blutroter Boskoop.) Eine Neuheit aus dem Rheinland. Sie ist durch eine erbbeständig bleibende Mutation von einem Sch. aus B.-Baum entstanden. Vordem war es nur ein Ast, der solche Früchte trug. Der übrige Baumkörper des Mutterbaumes veränderte sich merkwürdigerweise nicht. Der Sch.-H. hat sich gut eingeführt und seine Verbreitung ist in Norddeutschland schon beachtlich. Seine herrlich rotgefärbten Früchte verdrängen mehr und mehr den teils recht unansehnlichen Sch. aus B.



**Gelber Bellefleur**

Tafelsorte 1. Ranges, genußreif Januar bis April. Beliebt sind Halbstämme und Büsche im Hausgarten. Auch wertvolle Sorte zum Aufpfropfen

**Gelber Bellefleur.** Ein gelber länglicher Apfel. Sein Fruchtfleisch ist abknackend und fein gewürzt. Der Baum wächst schwach, selten mittelstark mit tief nach unten geneigten Aesten. Er fruchtet un- gemein früh und teils überreich, so daß ein Ausdünnen des Behanges vorteilhaft ist. Er ist als Buschbaum und für

die kleinsten Baumformen in kleinen Gärten sehr beliebt. Der G.B. ist zum Aufpfropfen auf nicht bodenständige Süßäpfel und Kalvillsorten besonders geeignet. Er trägt dann schon häufig im zweiten Jahr nach der Umveredlung beachtliche Kostproben. Guter Pollenbildner.

\*

**Stahls Winterprinz.** Dieser Apfel ist mittelgroß, länglich geformt und von Anfang bis Ende Winter genußreif. Seine Färbung ist ein schönes Gelb, von einer sich fettig anführenden Wachsschicht überzogen. Sein Wuchs ist zunächst stark nach oben gehend, seine Aeste und Zweige werden später recht langdünn und zeigen einen starken Hang nach unten. St.W. ist eine stets gesunde, recht anspruchslose Sorte für einen geräumigen Standort im Hausgarten.

\*

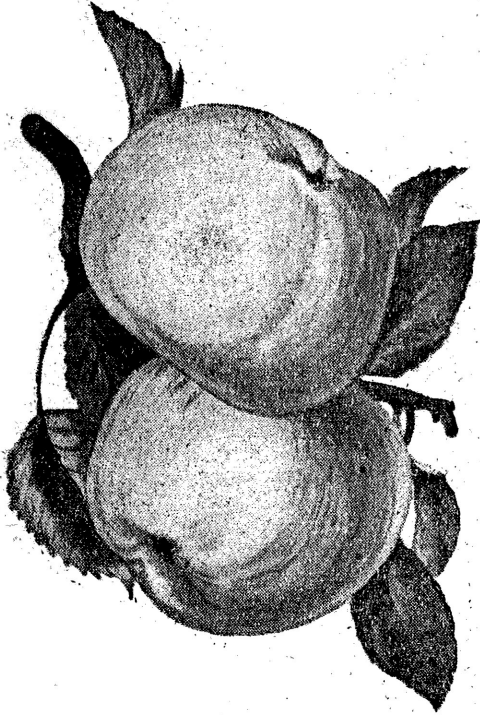
**Adersleber Kalvill.** Aehnelt in Farbe, Geschmack und Schönheit dem Weißen Winterkalvill, von dem er ein Sämling ist. Genußreife: Januar bis April. Der A.K.-Baum ist jedoch von größerer An- spruchslosigkeit hinsichtlich der Bodenart und besonders des örtlichen Klein- klimas. Der A.K. fruchtet früh und reich, er bleibt auf Lager bis Ende Winter genußreif. In Norddeutschland bleibt der Adersleber Kalvill fleckenreiner als die Landsberger Renette. Der A.K. eignet sich für jede Baumform.

\*

**Breuhahn.** Dieser besonders schöne und schmackhafte Apfel wurde unter dem vollständigen Namen «Geheimrat Breuhahn» auch in Norddeutschland überall eingeführt. Bis zum Einsetzen der Fruchtbarkeit ist der Breuhahn recht wüchsig. Er fruchtet ziemlich früh und reich. Allerdings ist diese Sorte auf Fremdbestäubung angewiesen. Ananasrenette und Zuccalmaglios. Renette sind beste Pollenspender. Gute Aufpfropfsorte für nicht bodenständige Wintergoldparmä- nenbäume.



**Martiniapfel.** Ist ein leider noch zu wenig bekannter mittelgroßer, teils großer Tafelapfel. Er ist grünlichgelb und sonnenwärts oft rot gestreift. Genußreife von Anfang Dezember bis Ende Winter und länger. Seine gesunde Wüchsigkeit, Anspruchslosigkeit und mittelfrüh einsetzende große Fruchtbarkeit sind beachtlich. Z. Z. wird er in Erwerbsobstkulturen in Massen angepflanzt.



**Neuheit**  
**Hartmanns Winter-Gravensteiner**  
 Standardsorte 1. Ranges  
 Genußreife: Februar bis Mai

**Hartmanns Winter-Gravensteiner.** Die Frucht sieht den anderen überall bekannten Herbst-Gravensteinern ähnlich. Der Duft der Schale ist nicht so ausgeprägt. Der Geschmack ist hervorragend. Genußreif wird dieser Gravensteiner erst im Winter und hält sich dann bis Mai auf Lager. Als Hoch- und Halbstamm stellt er an den Boden nur geringe

Ansprüche. In der Kronenform ähnelt er nicht seinen Namensverwandten. Seine Blätter sind eigenartig weißlichgrün gefärbt. Er fruchtet auf Metzger Paradies wachsend sehr früh und reich. H.W. zählt zu den selbstfertilen Sorten. Außerdem kann dieser wertvollste aller Gravensteiner, mit Ausnahme von rauh-schaligen Renettensorten, überall auf nicht bodenständige, aber noch unveredlungswürdige Sorten gepfropft werden.

\*

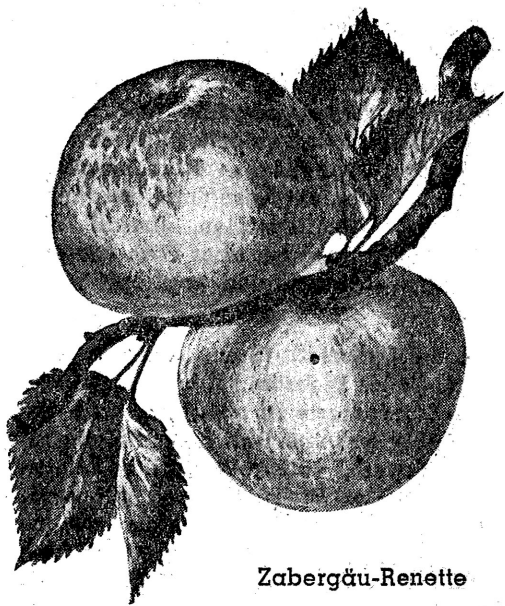
**Krüggers Dickstiel.** (Syn.: Achimer Renette, Celler Dickstiel.) Diese hannoversche Landessorte ist mittelgroß und regelmäßig geformt. Das Fruchtfleisch ist gelblichweiß, vollsaftig, fest und fein gewürzt. Der Dickstiel, auch mit dem Beinamen «Woltmanns Renette», ist in der Braunschweiger Gegend sehr bekannt. Der K.D. ist ziemlich starkwüchsig. Seine Ansprüche an den Boden sind bescheiden. Spätaustreibende Sorte, Spätblüher, Laub und Holz sind immer gesund.

\*

**Winter-Bananenapfel.** Diese amerikanische Sorte hat ein parmänenartiges Äußeres mit einem tiefen Kelch. In der Genußreife von Januar bis April ist die Frucht schön gelb gefärbt, Tafel Frucht ersten Ranges. Der Baumkörper wächst mittelstark und eignet sich für alle Formen in Haus- und Kleingärten. Ferner ist diese Sorte wenig wählerisch an den Boden. W.B. eignet sich hervorragend zum Aufpfropfen.

\*

**Berlepsch-Goldrenette.** (Freiherr v. Berlepsch.) Eine mittelgroße, schöne hellrot verwaschene oder rotgestreifte Frucht von süßweinigem Geschmack. Lagerreife von Anfang Winter bis Mai. B.G.-Bäume sind besonders dankbar als Buschbaum auf einem schwachwüchsigem Splittapfel (Doucin) oder Johannisapfel (z. B. Metzger Paradies) wachsend. Gute Sorte zum Pfropfen auf Halb- und Hochstämmen nicht bodenständige Sorten.



Zabergäu-Renette

**Zabergäu-Renette.** Sie ist von großer runder Gestalt. Die Schale ist rundum hell-zimtfarbig berostet und sonnenwärts weinrot geflammt. Das Fruchtfleisch ist gelblich und von vorzüglichem Geschmack. Genußreife bis Ende Winter. Die Zabergäu-Bäume sind starkwüchsig und selten anfällig für Schädlingsbefall. Sie passen sich jeder Bodenart und örtlichen Lage gut an. Die Fruchtbarkeit setzt meistens früh ein und ist reich. Z.R. ist eine wertvolle Aufzuchtart.

\*

**Ulmenstein** (Freiherr v. Ulmenstein). Dieser kleine sehrwüchzige, sonnenwärts rot gefärbte Apfel bleibt bei entsprechender Lagerung bis Ende Winter, oft bis Mitte Mai genußreif. Der Baum verlangt einen guten, warmen und feuchten Boden. Er fruchtet früh und reich. Seine dünnen langtriebigen Zweige können durch einen ständigen sinnvollen Schnitt gekräftigt werden. Oeftere Volldüngungen sind unerlässlich, um den Baum bei kräftigem Triebwillen zu halten und durch überreiche Ernten nicht erschöpfen zu lassen.

**Stina Lohmann.** In der Genußreife ab Ende Winter ist der Apfel gelb, einige davon sind sonnenwärts gerötet. Er ist ein Tafelapfel ersten bis zweiten Ranges und hält sich in guten kühlen Kellern bis zum Sommer. Er scheint mit dem Süddeutschen Welschisner, auch Wilhelmsapfel genannt, verwandt zu sein. Wo auf ziemlich trockenen Böden schon manche Sorte nicht mehr bodenständig ist, befriedigt St. L. noch. Bisher ist sie hauptsächlich als holsteinische Lokalsorte bekannt.

\*

**Schöner aus Nordhausen.** In der Genußreife ist der größte Teil des Apfels hübsch rot gefärbt und bläulich beduftet. Er ist ein besser schmeckender Wirtschaftsapfel als der Rote Eisapfel. Beide halten sich bis Mai genußreif, aber der Schöne aus N. fruchtet viel eher und regelmäßiger. Sch.a.N.-Bäume stellen an den Boden geringe Ansprüche. Diese Sorte bestäubt am zuverlässigsten den fast überall reich blühenden Ribston-Pepping, die Muttersorte der Cox' Orangen-Renette.

\*

**Roter Bellefleur.** In der Gegend von Lübeck und Westmecklenburg unter dem Namen «Hoffunker» verbreitet. Die Früchte werden mittelgroß, von mehr hochgebauter Form und am Kelch käl-villartig gerippt. Sie sind nur wenig gewürzt, aber bleiben bis zum Sommer genußreif. Der Baum wächst langsam und bildet eine flache Krone. Er blüht außerordentlich spät, daher auch der Beiname «Siebenschläfer». Allerdings fruchtet er mittelfrüh und später sehr reich. Merkwürdigerweise gedeiht er gut in Niederungen und eignet sich für Frostlagen. — Es gibt noch einen Roten Bellefleur, eine neue Züchtung von Mitschurin.

\*

**Champagnerrenette.** Frucht: klein bis mittelgroß und regelmäßig plattrund. Die Schale ist in der Genußreife weiß-

gelb, oft rosa angehaucht. Fleisch: schneeweiß, saftig, von weinsäuerlichem Geschmack. Genußreife: Mitte Winter bis Sommer. Der Baumwuchs ist schön pyramidal. Charakteristisch ist auch sein kurzes Fruchtholz. Die Ch.R. ist hart in der Blüte und trägt früh und reich. Sie verträgt gut Rasenunterkultur.

\*

**Kaiser Wilhelm.** Ein großer leuchtender roter und goldig punktierter Apfel. Genußreife: Dezember bis Mai. Wegen seiner Starkwüchsigkeit ist er nur als Hochstamm für geräumige Standorte im Hausgarten geeignet. Sehr zu schätzen sind seine Gesundheit, Anspruchslosigkeit an Boden und Lage und Langlebigkeit. K.W. ist leider nur wenig in Norddeutschland verbreitet.

\*

**Ontario-Apfel.** Er ist mittelgroß, teils groß, breit und kantig. Mehr ein Wirtschafts- als Tafelapfel, der sich bis zum Sommer genußreif hält. Ontario-Apfelbäume, die nur mit Hilfe von anorganischen Stickstoffdüngern «kräftig gewachsen sind», frieren leicht aus. Die Fruchtbarkeit setzt sehr früh ein und ist sehr reich. Der Ontario ist immer — gleich welcher Baumform — für den Haus- und Kleingarten zu empfehlen. Guter Blütenstaubspender.

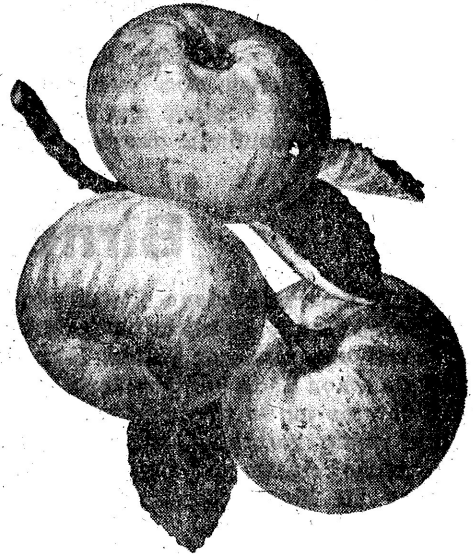
\*

**Kasseler Renette.** Frucht mittelgroß, häufig sehr groß werdend. In der Genußreife ist sie erst hellfarbig mit trüber Röte und augenfällig von Rostfiguren besät. Das Fruchtfleisch ist fest, abknackend, gut gewürzt und hält sich bis Juni genußreif ohne zu welken. Kasseler Bäume gedeihen am besten in freier, sonniger Lage. Ein häufiger Auslichtungsschnitt der zur Dichte neigenden Krone ist unerlässlich, um einmal die Fruchtbildung zu begünstigen, und in anderer Hinsicht ist ein ungehämmerter Windzutritt wichtig, weil sonst so mancher Schädling die Frucht heimsuchen würde. Die Fruchtbarkeit ist gut. Zuver-

lässiger Blütenstaubspender für Cox', Boskoop usw.

\*

**Winterglockenapfel.** Ein mittel-, häufig sehr groß werdender Apfel. Er ist langgeformt, in seiner Genußreife schön gelb gefärbt und rot gestreift. Sein Fleisch ist weiß, abknackend, fein gewürzt und hält sich bei entsprechender Lagerung bis Juli genußreif. Anfangs wächst er stark und bildet eine hochkugelige Krone. Er paßt sich jedem Boden und örtlichen Klima gut an. Er fruchtet ziemlich früh und regelmäßig. Im letzten Jahrzehnt wurde er viel beachtet und angepflanzt. Gut zum Auftropfen.



Königs Kurzstiel

**Königs Kurzstiel.** Noch mehr unter dem Namen «Königlicher Kurzstiel» bekannt. Die Früchte werden kaum mittelgroß. Sie sind flachrund, rauhschalig, mit einem tiefen Kelch und sonnenwärts rot verwaschen. Der Geschmack ist ersten Ranges und sehr spät gepflückte Früchte (nicht vor dem 20. 11.) halten sich bis Mitte Juni genußreif. Der Wuchs des K.K.-Baumes ist auf besten Böden kaum mittelstark. Er ist als Stamm- und Buschform im Haus- und Kleingarten gleich gut geeignet.

Die altbekannten Sorten wie Landsberger Renette, Signe Tillisch und Wintergoldparmäne sind in den meisten klimatischen Umweltverhältnissen des nordwestdeutschen Raumes nicht mehr allgemein zu empfehlen.

\*

Für die Landsberger Renette ist der Finkenwärdler Herbstprinz oder der Martini, für den Signe Tillisch der Dülmener Rosenapfel und für die Wintergoldparmäne der Breuhahn weit günstiger anzubauen.

\*

Die bisherigen Kosten und Mühen, die für Spritzungen mit dem Ziel einer gesundausschenden Schale aufgewendet wurden, sinken oder fallen ganz fort. Noch weitere anbauwürdige Apfelsorten, die es verdienen, doch wenigstens genannt zu werden, folgen nun mit Namen nach der Genußreife geordnet.

**Tafelsorten 1. und 2. Ranges:** Pfirsichroter Sommer, Ernst Bosch, Cludius Herbst, Großherzog v. Baden, Jakobsapfel, Manks Küchenapfel, Purpurroter Cousinot, Fey's Rekord, Schöner von Miltenberg, Adamsparmäne, Filippapfel, Finkenwärdler Kantapfel, Danziger Kantapfel, Laxton Superb, Muskat-Renette (In den Kreisen Hadeln u. Wursten i. Hann. ist die Muskat-Renette unter dem Namen «Rot French» stark verbreitet), Wilstedter Apfel, Französische Renette, Ribston Pepping, Minister Hammerstein, Hilles Erfolg, Uelzeiner Kalvill.

\*

**Wirtschaftssorten:** Früher Viktoria, Keswick Codlin, Lord Grosvenor, Grahams Jubiläum, Jakob Lebel, Fiessers Erstling, Altländer Pfannkuchen, Rhein. Bohnapfel.

## Birnensorten

**Grüne Sommermagdalene.** Sie ist eine wohlschmeckende gelblichgrün gefärbte Frucht von mittlerer Größe. Häufig wird sie schon Ende Juli genußreif. Diese Frühbirne ist im nordwestdeutschen Raum wenig verbreitet. Sie ist mehr eine Liebhabersorte und eignet sich besonders für kleine Spalierformen im Haus- und Kleingarten.

\*

**Wilders Frühbirne.** Auch eine leider noch wenig bekannte, schon Anfang August reife Frucht. Sie ist meistens klein, gelb mit leuchtender Röte, hellbrauner Berostung und Punkten gezeichnet. Im Innern ist sie fest, körnig, süß und gewürzt. Die Wilders-Bäume wachsen hochkugelig, bilden lichte Kronen und fruchten bald und regelmäßig. Sie sind wenig anspruchsvoll an den Standort und sind besonders für Stammformen im Hausgarten geeignet.

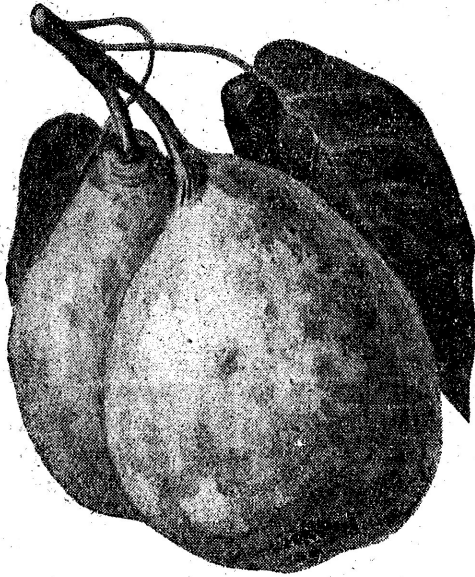
**Frühe von Trévoux.** Sie ist eine große, vollsaftige, würzige Augustbirne und in der Genußreife gelb mit unterbrochenen roten Streifen bedeckt. Der Wuchs des Baumes ist schwach, aber schön. F.v.T. gedeiht nicht auf Quitte veredelt. Die Fruchtbarkeit setzt früh ein und ist regelmäßig reich. Ein rechtzeitiges Ausdünnen fördert wesentlich das Größtenwachstum der Früchte. Ausreichende Düngung mit Humusvolldüngern unterstützen auch die Dauerfruchtbarkeit und Langlebigkeit. Sehr gute Pollenspendersorte.

\*

**Doppelte Bergamotte.** Sie ist auch unter dem Namen Kühlbirne, auch Deutsche National-Bergamotte, bekannt und ist nicht zu verwechseln mit der Doppelten Philippsbirne. Die Früchte sind groß, häufig sehr groß, regelmäßig kreiselförmig, in der Genußreife gelb, saftig, teils etwas mehlig, aber doch recht wohlschmeckend. Baum- und Genußreife fallen häufig zusammen. Sie ist im

Ertrag die dankbarste Septemberbirne. Der Baum wächst stark in die Höhe und ladet sehr breit aus. Er ist anspruchslos an den Boden und die klimatischen Umweltverhältnisse. Die D.B. ist hart in der Blüte und scheint in der Regel selbstfruchtbar zu sein. In den Bauerngärten Groß-Hansdorfs und Dörfen um Rahlstedt ist die D.B. unter dem Lokalnamen Kühlbirne sehr verbreitet und beliebt.

Hochfeine  
Butterbirne



**Hochfeine Butterbirne und Madame Favre.** Beide Sorten sind vollsaftig, schmecken vorzüglich und reifen im September. Ihr Wachstum ist bis zum Einsetzen der Fruchtbarkeit ziemlich stark und ebenmäßig. Sie sind für den Halbstamm und für die Buschform im Haus- und Kleingarten sehr gut geeignet. \*

**Bouvier.** Beiname (Synonym): Hannöversche Bürgermeisterbirne. Die Früchte werden immer beachtlich groß und sind gesund. Leider ist diese Sorte sehr wenig bekannt, obgleich sie besonders in Seeklimagebieten besser gedeiht als z. B. die Tafel- und Wirtschaftssorte «Neue von Poiteau». Lobenswert ist der

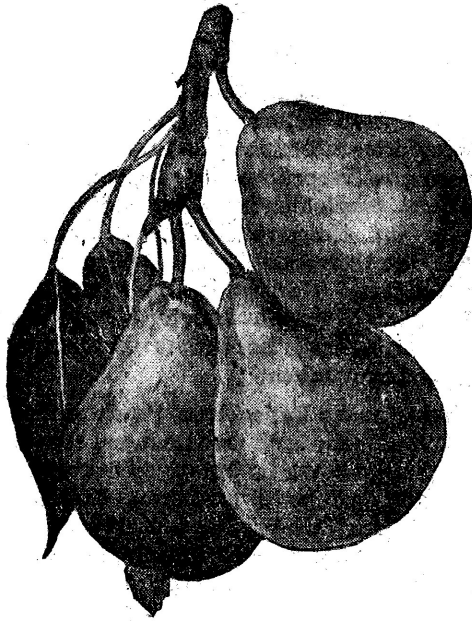
hohe Fruchtzuckergehalt der Bouvier-Früchte. Sie ist darum für Einmachzwecke in zuckerarmen Zeiten besonders gut geeignet. Charakteristisch sind ihre dicken hellen grünen Blätter. An Standortverhältnisse stellt sie die gleich geringen Ansprüche wie die auch überall zu empfehlende «Grafi Moltke-Birne». Ihr Hauptverbreitungsgebiet ist teils die Umgebung von Lübeck und die berühmten Vierlanden bei Hamburg. Dort wachsen die Bouvier-Bäume auf schweren und besonders nährhaften Böden vorzüglich. \*

**Blumenbachs Butterbirne.** Frucht mittelgroß, oft sehr groß werdend, ockergelb, delikater gewürzt, im Innern oft ein wenig zusammenziehend (steiniges Gehäuse mit tauben Samen). Sie hat einen schönen Wuchs und verlangt einen warmen Boden und reiche Nährstoffzufuhr. Außer Hochstamm eignet sie sich für alle Baumformen. B.B. wächst gut auf Quitte und fruchtet früh. \*

**Beurre amandé.** Leider nur wenig bekannte, mittel bis große kanariengelbe Frucht mit beuliger Oberfläche. Geschmack: mandelartig, sehr delikater; im November genußreif. Baum sehr wüchsig und auf Quitte wachsend äußerst fruchtbar und gesund. Wuchs etwas sperrig. Leidet wenig unter Schorf und Schwarzfleckigkeit. \*

**Alexander Lukas.** Eine zumeist große, bauchige, grünlichgelbe feinpunktierte Frucht. Lagerreife: Anfang November bis Mitte Dezember. Ihre Vollsaftigkeit und angenehme Würze werden allgemein gelobt. Zunächst wächst sie stark, Zweige oft unbotmäßig tief hängend, sonst gesund und anspruchslos, gedeiht gut auf Quitte. Zuverlässige Aufpfropfsorte für nicht bodenständige Sorten. A.L. ist immer auf starke Fremdbestäubung angewiesen, sonst ist der Fruchtbehang zu gering. Die Birnensorte Madame Verte ist für A.L. der beste Blütenstaubspender.





Madame Verté

**Madame Verté.** Eine eigenartige, rauhschalige, einfarbige mit dunkelbraunem Rost überzogene Frucht. Sie wird vielfach kaum mittelgroß. Teilweise hängen die Früchte nicht nach unten, sondern sie werden am Stengel schräg nach oben gehalten. Geschmack: vollsaftig, gut gewürzt. Genußreife: Anfang Winter. An Boden, Klima und Lage stellt die Madame Verté geringe Ansprüche. Die Wuchsform ist ideal zu nennen. Sie eignet sich für alle Baumformen. Schlechte Eigenschaften: keine!

\*

**Jeanne d'Arc.** Eine große Frucht, in der Genußreife fahlgelb, Geschmack ersten Ranges, Lagerreife bis Anfang Winter. Der Baum gedeiht nur auf bestem Boden und in warmer Lage, selbst dann ist sein Wuchs nur mäßig. Die Fruchtbarkeit setzt früh ein. Eine Sorte für Kenner und wegen ihres geringen Wachstums für engräumige Standorte gesucht.

**Le Lectier.** Eine große bis sehr große in der Genußreife strohgelbe Winterfrucht, die trotz ihres guten Geschmacks unter den Wintersorten nur wenig verbreitet ist. Zu empfehlen sind die auf Quitte mit oder ohne Zwischenveredlung wachsenden Buschbäume. Auf Wildling wächst Le Lectier zu stark. In nassen Jahren sind das Holz und die Frucht anfällig für Schorf.

\*

**La France.** Eine kaum mittelgroße braune Frucht. Sie ist saftig und gut gewürzt. Ihr Aeußeres ähnelt der «Madame Verté», jedoch hält sie sich noch länger genußreif. Der Baum wächst schwach und eignet sich sehr gut als Spalier an der Hauswand. Baum und Frucht sind stets gesund. Leider ist sie so wenig im nordwestdeutschen Raum verbreitet.

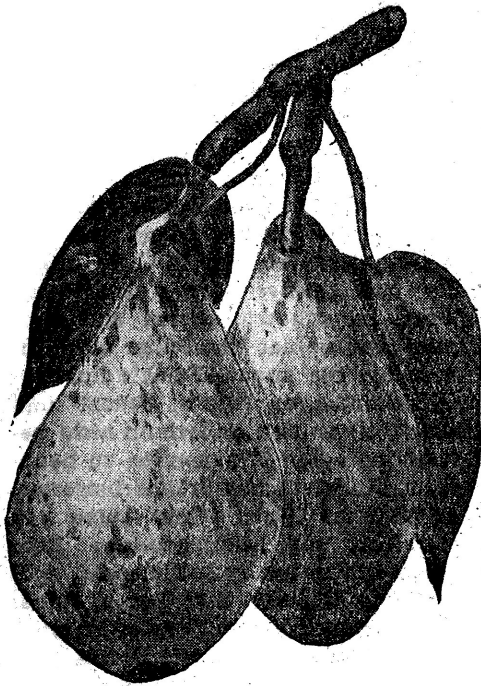
\*

**Präsident Drouard.** Die Birne ist groß und zylinderförmig eingeschnürt. Das Fruchtfleisch ist weiß, saftig und gewürzt. Genußreif ab Weihnachten. Sie hält sich bis Mitte Winter auf Lager. In der Jugend ist der Baum recht wüchsig, doch wird er durch seine überaus reiche Fruchtbarkeit stark in der Weiterentwicklung gehemmt. Kalte Standorte sagen ihm nicht zu. Das Holz ist frostempfindlich.

\*

**Josefine von Mecheln.** Die Frucht hat eine kreiselförmige, abgerundete Form und bleibt an manchem Baum zu klein. In der Genußreife, Mitte Winter, ist die Schale ockergelb. Das Fruchtfleisch ist lachsfarbig, feinschmelzend, sehr saftreich und gut gewürzt. Der Baum wächst kaum mittelstark und bildet eine hängende Krone. Eigenartig sind die vorstehenden runden Knospen und das sehr schmale Laub. J.v.M. ist neben Madame Verté die anspruchsloseste Winterbirne. Sie kann auch immer mit gutem Erfolg auf jede nicht bodenständige Sorte aufgepfropft werden.





**Gräfin von Paris.** Diese langbirnenförmige Frucht hat eine ansprechende Größe. Das Fruchtfleisch ist je nach Standort des Baumes schmelzend und bleibt, vorausgesetzt wenn die G.v.P.-Früchte nicht vor Mitte November gepflückt werden, bis zum Frühlingsanfang genüßreif. Die Gräfin von Paris gedeiht nicht an einem trockenen Standort. Sie wächst sehr gut auf Quitte. Auf diesem Wurzelstock treibt sie nicht so stark ins Holz, und man kann sie deshalb auch für die kleine Baumform und Spalier gebrauchen. Charakteristisch ist ihr feinpunktiertes Holz. Anbauwürdigste Wintertafelsorte, im Massenertrag unerreicht.

\*

**Notar Lepin.** Die Frucht ist groß, dickbauchig und beulig. Die Fruchtschale ist rau, von hellgrüner Grundfarbe, schwachberostet, Kelch tiefliegend. Ihr Fruchtfleisch ist grünweißlich, schmelzend und gut gewürzt. Lepin-Bäume

treiben in der Jugend stark und gedeihen auch gut auf Quitte. Sie bilden kurzes Fruchtholz und eignen sich deshalb für alle Formen. Sie fruchten früh und reich.

\*

**Esperens Bergamotte.** Sie ist von mittelgroßer Gestalt. Die Schale ist grün, rau und graubraun punktiert, eine Tafelfrucht ersten Ranges, und bleibt bis Ende Winter genüßreif. Ihr Holzwachstum ist nur schwach. Sie baut eine in sich gedrungene Krone auf. E.B.-Bäume lieben keine trockenen Böden. Sie fruchten früh und regelmäßig und sind nicht schorfantfällig. Diese Wintersorte sollte in keinem Haus- und Kleingarten fehlen.

\*

Dem Verfasser sind auch die Birnenwintersorten wie Diels Butterbirne, Winter-Dechantsbirne, Dr. Thiel, Pastorenbirne, Madame Charles Fürst, Frau Luise Goethe, Nordhäuser Winterforellenbirne, Olivier de Serres, Katzenkopf u. a. m. bekannt. Teils sind diese Sorten keine Tafelfrüchte, und die verbleibenden Tafelsorten befriedigen nur an wenigen Standorten im niedersächsischen Raum.

\*

#### **Wohlschmeckende Winter-Kochbirnen-sorten von hohem Anbauwert.**

**Saseler Osterbirne.** Die Herkunft der Osterbirne wurde noch nicht ermittelt. Vor ungefährr 25 Jahren wurde sie in Sasel bei Hamburg vermehrt und angepflanzt. Alle geernteten Früchte sind gleichmäßig groß, teils so bauchig wie «Clapps Liebling». In ihrer Färbung — gelb, braun und rot — sieht manche Frucht der «Clairgeaus Butterbirne» täuschend ähnlich. Sie ist halbsaftig und wenig gewürzt. Genüßreife: April bis Mai. Der Baum wächst anfangs sehr stark und fruchtet früh und sehr reich. Holz und Frucht sind immer gesund. Die Saseler Osterbirne scheint eine selbstfertile Sorte zu sein. Auf «Beurre de gris» (Gute Graue) gepropft, veredelt sich der Geschmack der Früchte.

**Herrenhäuser Winterchrist.** Eine kleine bis mittelgroße Frucht und je nach dem Standort schmackhafter Tafelbirnenersatz. Genußreife: Dezember bis April. H.W. stellt im allgemeinen nur geringe Ansprüche an den Standort. Im Gegensatz zu der «Gräfin von Paris» liebt die H.W. keinen hohen Grundwasserstand. Die Fruchtbarkeit setzt ziemlich früh ein und bleibt reich, wenn gute Blütenstaubspender in ihrer Nähe stehen. Für den Hausgarten wähle man den Busch oder Halbstamm. Der H.W.-Hochstamm ist für die Straße und das Feld besser geeignet.

\*

Die bekannte Frühherbstbirne «Clapps Liebling» fruchtet meistens erst spät, und in nassen Jahren, wie 1945 und auch 1946, leiden oft 50 % und mehr des Fruchtbehanges unter Schorf, Rissen und Schwarzfleckigkeit. Merkwürdigerweise ist die Sorte «Köstliche von Charneu» (Hbg. Bürgermeisterbirne) in diesem Jahre fast überall gesund. Dies gilt in gleicher Hinsicht von der Sorte «Beurre de gris». Leider sind beide Sorten für raumbegrenzte Haus- und Kleingärten nicht zu empfehlen, weil einmal ihr Wachstum sehr stark ist und die Fruchtbarkeit meistens zu lange auf sich warten läßt. Sie eignen sich besonders für Stammformen, allerdings sind sie sehr langlebig und bringen später Massenerträge. Die schwächer wachsende «Williams Christbirne» eignet sich schon weit besser für raumbegrenzte Standorte. Ein kaltgründiger Standort und starke Stickstoffdüngungen, z. B. Jauche, Stalldünger oder in Form von Salpeter-

und Ammoniak-Handelsdünger, sind für das gesunde Wachstum der W.C. immer ungünstig. Ihr besonders weiches Holz sowie die zarte Schale der Jungfrüchte sind besonders leicht anfällig für Luftsauerstoff-Verbrennungen. Trockene, mehr sauerstoffarme Klimata und ein warmgründiger Boden, ferner dauernde Besonnung der ganzen Baumkrone sind die Hauptfaktoren, um W.C. in bester Güte und reicher Menge ernten zu können. Im sauerstoffarmen und wärmeren Stadtgebiet Hamburgs sind daher selten die sogen. Fusikladium-Befallserscheinungen (Blatt-, Frucht- und Holzschorf) an den außerhalb nicht gedeihenden edlen Birnensorten zu beobachten. Die köstlichen Frühherbstsorten, wie Williams Christ, Gute Luise von Avranches, die Herbstsorten: Rote Herbstbergamotte und die sehr spät fruchtende Gellerts Butterbirne, ferner alle nachstehenden Spätherbst-, Winter- und Spätwintersorten, wie Bosc's Flaschenbirne, Diels Butterbirne, Liegels Butterbirne, Winter-Dechantsbirne, Pastorenbirne, Nordhäuser Winterforellen, Olivier de Serres u.a.m., sind dort immer gesund.

Der Luftsauerstoffverzehr ist in einer Großstadt weit größer als eine natürliche Erneuerung, die wohl von jedem Menschen begrüßt werden würde, jedoch für die Birnenkultur in Seeklimagebieten von Nachteil wäre. Es scheint, daß die Schwefeldünste der vielen Hausbrandstellen und besonders der Fabriken sich in dieser Hinsicht nur günstig für die Birnbäume auswirken.

### Wirtschaftssorten für Straßen- und Windschutzpflanzungen

**Hannöv. Kleibirne**, Genußreife: Nov. bis März; **Holstein. Speckbirne**, Genußreife: Dez. bis Jan.; **Tammische Winterbirne**, sehr windfest, Genußreife: Jan. bis März; **Lange grüne Winterbirne**: Genußreife: März bis Juni; **Baronsbirne**, Genußreife: Dez. bis April; **Mostbirnen-sorten** mit starkem Wuchs.

### Tafelsorten für Straßen und öffentliche Plätze

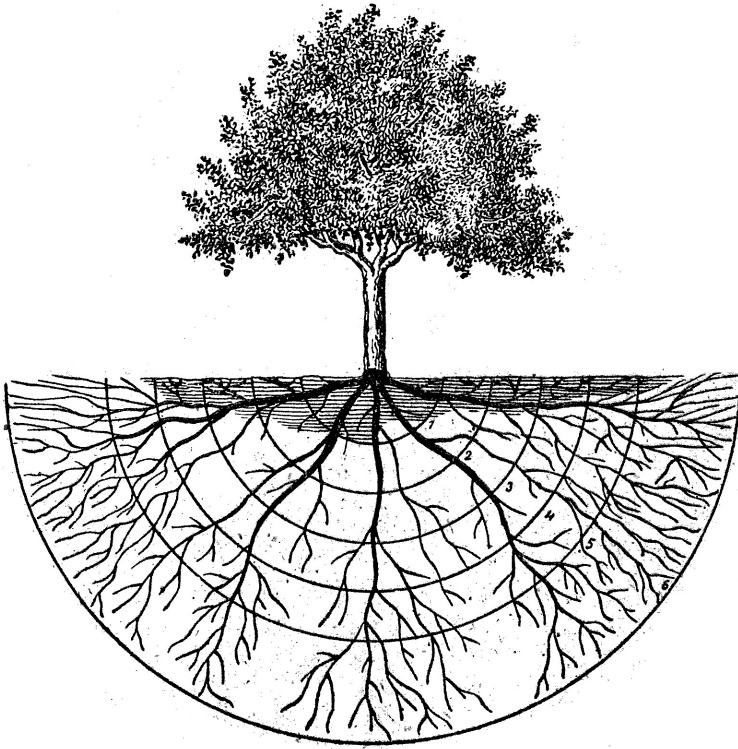
**Beurre de gris** (Gute Graue), außergewöhnlich langlebiger Baum, Genußreife: Sept. bis Okt.; **Herrenhäuser Winterchrist**, Tafelbirne 2. Ranges, Genußreife: Dez. bis Jan.; **Madame Verté**, Genußreife: Dez. bis Jan., bester Blütenstaubspender für B.d.gr.



Blühende Birnenbäume an der Straße

Nationale Notzeiten kommen immer wieder. Wir haben auch in dieser Hinsicht gewisse Reserven zu schaffen. Hätten wir z. B. um die Jahrhundertwende neben Walnußbäumen **auch Birnenbäume** in Massen an den Straßen angepflanzt, dann würden wir heute im Unzerstörten ein anderes Erbe anfinden. Der Birnbaum ist für Straßenpflanzungen, besonders in den Städten, wegen seiner meist hochstrebenden Wuchseigenschaft und Unanfälligkeit für Schädlingsbefall der geeigneteste Kernobstbaum. Wir haben im Hamburger Stadt- und Vorstadtgebiet sehr viele große Standbäume in alten Gärten, die

alle erstaunlich gesund und beachtliche Dauerträger sind. Bevorzugt sind immer jene bodenständigen Wintersorten, die sich durch besonders aufrechten Wuchs auszeichnen und dadurch den Kindern den Anreiz zum unberechtigten Ernten nehmen. Darunter ist das wahllose Selbstpflücken zu verstehen. Das Fallobst gehört selbstverständlich der Allgemeinheit. Diese Gefahr wird dadurch noch weit verringert, daß die Winterbirnen am Baum in der Pflückreife noch grün und ungenießbar sind. Kriegsbeschädigte und Hinterbliebene haben im hohen Maße Anspruch, bei der Verteilung berücksichtigt zu werden.



## Bodenbearbeitungs-Voraussetzungen und Wurzelwachstum

Das Baumgrubenverfahren bringt für alle Buschformen, Halb- und Hochstämme, die auf einem Kernsämling-Wurzelstock wachsen, eine besondere Arbeitsleistung mit sich. Es muß untersucht werden, ob die Baumentwicklung bei solcher Pflanzung genügend Vorteile mit sich bringt, um die Unkosten aufzubringen, oder ob das einfache Pflanzloch genügt, um zum gleichen Ziele zu kommen. Die Antwort können wir nur erhalten, wenn wir die Wurzelentwicklung verfolgen unter Berücksichtigung der Ziele, die wir uns im Pflanzungsfall stecken müssen. Diese Ziele sind folgende:

1. Die Neubildung einer größeren Anzahl von Faserwurzeln muß bald er-

folgen, um die Wasser- und Nährstoffansprüche der oberirdischen Pflanzenteile befriedigen zu können.

2. Die gleiche Neubildung gilt auch für die Hauptwurzeln, um den Baum bald im Boden zu verankern.

3. Die Wurzeln müssen sich bald dem neuen Standort anpassen, um die Zeit der Wachstumsstockung für den Baum auf ein Mindestmaß einzuschränken.

In der Zeit der unnatürlichen Wachstumsstockung sind Obstbäume erfahrungsgemäß für Krankheiten besonders anfällig.

Das 1. Ziel erreichen wir dadurch, daß wir günstige Ernährungsverhältnisse schaffen. Feuchtigkeit, Wärme, ver-

mehrter Sauerstoffzutritt und leicht zugängliche Nahrung fördern das Hervorbringen von zahlreichen Faserwurzeln. Diese Faktoren bieten wir den Wurzeln in durch Tiefkultur behandeltem, aber doch später mit Humus bedecktem Boden. Die neugebildeten Wurzeln sind für einseitige Dünggaben bzw. Nährstoffe sehr empfindlich. Man darf davon nichts in ihre unmittelbare Nähe bringen. Besonders nenne ich da u.a. den Aetzkalk, hochprozentige schnellwirkende Kalisalze. Dies gilt auch von chemisch hergestellten Stickstoffdüngern. Nur kalkreiche, langsamlösliche Dünger wie Thomasmehl, auch Knochenmehl, dürfen in geringen Mengen gegeben werden. Kalk erwärmt den Boden gut und bindet die Säuren. Kohlensaurer Mergelkalk ist am Platze, auch ist gesiebter Bauschutt von abgebrochenen Häusern zum Untermengen unter die Pflanzerde geeignet.

Je günstiger das Nährstoffverhältnis eines Bodens bei genügender Feuchtigkeit, Lockerheit und Wärme ist, um so stärker wird die Bildung von Faserwurzeln sein. Je mehr Kurzwurzeln aber gebildet werden, um so weniger können Langwurzeln entstehen, eine Folge der Wechselbeziehung. Des **2. Zieles** wegen müssen wir darauf sehen, daß wir auch schnell Langwurzeln erhalten; denn so lange der Baum nicht fest im Boden steht, kann jeder stärkere Wind schädigend wirken. Gedacht wird immer zu wenig an das Vorhandensein der feinen Wurzeln, an deren Spitzen die so wichtigen Wurzelhaare sitzen. Sie zerreißen — der Baum muß immer wieder bis zur Neubildung genügender Faserwurzeln eine gewisse Stockungszeit durchmachen, was in jeder Hinsicht nur schädlich sein kann. Daraus ergibt sich, daß wir die Bodenverbesserung nicht übertreiben dürfen. Sie soll nur so lange denkbar günstig sein, als sie den ersten Bedarf des Baumes an Kurzwurzeln gut und schnell deckt. Dazu genügt die unmittelbare Umgebung des neueinge-

setzten Wurzelwerks. Es ist auch deshalb nötig, hier nicht zu weit zu gehen, **weil nicht nur der äußere Aufbau des Wurzelsystems durch die umgebende Bodenart beeinflusst wird, sondern auch der innere.** Damit berühren wir unser **3. Ziel**, die rasche Eingewöhnung an den neuen Standort. Es sind hauptsächlich der Wassergehalt des Bodens und der Widerstand, den er dem Wurzelwachstum entgegenstellt, weniger die chemischen Eigenschaften, welche den inneren Aufbau der Wurzel beherrschen. Das zeigt sich schon äußerlich darin, daß die Langwurzeln, mit denen der Baum nährstoffreiche oder feuchte Bodenschichten aufsucht, lange Zeit dünn bleiben. Sie bilden ihren Holzkörper nur wenig und erst spät aus, während die Kurzwurzeln, die der eigentlichen Nährstoffaufnahme dienen, dick sind im Verhältnis zu ihrer Länge. Je ungünstiger die Ernährungsverhältnisse sind, um so weniger Gefäße und Fasern werden angelegt, während umgekehrt nährstoffreicher feuchter Boden zahlreiche und weite Gefäße entstehen läßt. Es ist nun einleuchtend, daß, wenn nun einmal der innere Wurzelbau eine bestimmte Form angenommen hat, hinsichtlich seiner Ansprüche an den neuen Standortboden oft und leicht eine gewisse Zwangslage entstehen kann. Wir ziehen daraus den Schluß, **daß der Baum sich am raschesten eingewöhnt, der ähnliche Bodeneigenschaften anfindet, wie die, in denen er in der Baumschule aufgewachsen ist.**

Haben wir nun beispielsweise eine 1 m breite und tiefe Baumgrube in sehr feuchtem bis zeitweilig nassem Boden hergerichtet, in sie gelockerte und nicht übertrieben nährstoffreiche Erde gebracht, so führt dies zu folgender Erscheinung: Unter den günstigen Verhältnissen bilden sich bald an den Wurzelenden feine Saugwurzeln. Aus dem Wundgewebe, welches sich an der Schnittfläche befindet, bilden sich neue Langwurzeln; deren innerer Aufbau, der

guten Umgebung entsprechend, für reiche Nahrungsaufnahme eingerichtet ist. Die Langwurzeln neigen dazu, sich kräftig zu verzweigen und die Seitenwurzeln reichlich mit Kurzwurzeln zu besetzen, so daß die Wurzelmasse die gelockerte Grubenerde bald durchzieht unter gleichzeitiger kräftiger Förderung der oberirdischen Baumteile. Sobald die Langwurzelspitzen den gelockerten Boden durchdrungen haben und auf die Bodenwand, welche oft hart ist, stoßen, biegen sie sich beim Weiterwachsen um. Andererseits veranlaßt die Stockung das Weiterwachsen an der Wand entlang wie im Blumentopf. Zurückstehende Verzweigungen, die nach dem lockeren Innenraum zu stehen, fangen alsbald wieder schneller an zu wachsen. Diese entwickeln sich dann zu gewissen Langtrieben, ähnlich wie sich die Sprossen der Baumkrone verhalten. So durchsetzen im Laufe kurzer Zeit die Wurzeln unter Bildung zahlreicher Kurzwurzeln den ganzen gelockerten Raum der Baumgrube und bringen die junge Krone zu kräftiger Entwicklung. Sobald aber dieser Bodenraum ausgenutzt ist, ändert sich das Bild. Bei der eintretenden zunehmenden Nahrungsknappheit müssen nun die üppig entwickelten Langwurzeln in den anders gelagerten und bisher gemiedenen sogen. gewachsenen Boden eindringen. Das geschieht aber nur langsam, denn sie müssen sich den neuen schwierigen Verhältnissen erst anpassen. Sie verzweigen sich dabei auch weniger, bilden demnach auch weniger Kurzwurzeln als bisher. Die alten Kurzwurzeln sterben aber aus Nahrungsmangel (auch an Bildungstoffen) ab; denn die Kurzwurzeln gleichen in ihrer Lebensdauer den oberirdischen Kurztrieben, wie die Langwurzeln den Langtrieben entsprechen. In dem Maße, in dem nun die Kurzwurzeln an Zahl abnehmen, sinkt auch die Ernährungsmöglichkeit für die starkentwickelte Krone, und somit muß eine erneute Wachstumsstockung des

ganzen Baumes eintreten. Sie ist erst behoben, wenn die Langwurzeln genügend tief in den gewachsenen Standboden eingedrungen sind und dort die erforderlichen Kurztriebe neu gebildet haben. **Diese erneute Stockung wird vom Baum aus um so stärker und nachhaltiger empfunden werden und wird um so leichter die Gefahr des Erkrankens mit sich bringen, je größer der Bündigkeitsunterschied zwischen der Baumgrubenerde und dem gewachsenen Boden ist.** Am geringsten wird er in an sich leichtem lockerem Boden sein. Dort würde sich aber auch die Herstellung einer Baumgrube, um den Wurzeln das Eindringen in den Boden zu erleichtern, erübrigen. Man kann bei mittelschweren bis schweren Böden mittels Dünger auf eine gewisse Zeit diesem Uebelstand wohl abhelfen. Ebenfalls kann die Bodenbereicherung mit Nährstoffen auch Nachteile bringen, da leichter Boden häufig sehr nährstoffarm ist, und dieser Unterschied wieder auf die Wurzelentwicklung einwirken muß.

Auf Grund des ausführlich erklärten Wurzelwachstums sind die üblichen Baumgruben mit einer Durchschnittsbreite und -tiefe von 1 m überflüssig, da sie nur schädigend wirken. Man darf nie übersehen, daß der wichtigste Teil der Nahrungsaufnahme in den oberen sauerstoffreicheren und sonst besser erschlossenen Bodenschichten vor sich geht. Eine Tiefenlockerung der ganzen Standortfläche von 45 bis höchstens 70 cm ist die beste, da sie für die Wurzelentwicklung die vollkommenste Art der Bodenvorbereitung ist. Für diesen Zweck wird ein Graben ausgehoben von etwa 80 cm Breite und 35 cm Tiefe. In jedem Fall gehen wir so weit, wie der Mutterboden an Tiefe vorliegt. Von dem darunter befindlichen mehr dunklen Rohboden soll man nur dann einen kleinen Teil (höchstens 5 cm) einbeziehen, wenn der Mutterboden reichlich flach erscheint. Die verbliebene Roh- oder Unterbodenschicht bearbeitet man



durch Umgraben oder mit der Picke (bei Steinvorkommen) nach Möglichkeit sehr tief.

Auf diese Weise entsteht die denkbar beste Bodentieflockerung im biologischen Sinne. Das Bodenleben bleibt uns dadurch zum größten Teil erhalten; was sonst bei dem üblichen tiefen Wendeverfahren nicht der Fall ist. Oft bringen Unkundige den Boden so tief gewendet hinein, daß man nicht selten bei der Ueberprüfung eine Bodenschicht wilden Bodens von 50 cm und mehr feststellt. Es bleibt nun die Frage offen, ob wir trotzdem auf einem anderen einfacheren Weg mit gleich gutem Erfolg zum Ziel gelangen können. Das ist möglich, aber nur durch das Sprengkulturverfahren. Auch beim vorhandenen Baumbestand sind Sprengungen oft unerlässlich, um die Gesundheit und Dauerfruchtbarkeit zu erhalten. Selbst bei älteren und teils auch noch bei Bäumen von einem Mindestalter von 75 Jahren kann Versäumtes durch das Sprengkulturverfahren nachgeholt werden. Ich denke u. a. an die Baumbestände der alten Bauernhöfe, Gutsparks usw. Jedermann weiß, daß mancher Obstbaum oft erst im höheren Alter Erträge von besonderer Bedeutung bringt. Darunter gibt es viele Bäume, die in manchen Jahren ungefähr 5—10—15 Zentner und mehr gutes Obst liefern. Leider erlahmt hier und dort allzufrüh die große Fruchtbarkeit, weil das ständige Vordringen der Faserwurzeln

in neue Zonen durch undurchlässige Erdschichten erschwert oder gänzlich gestoppt wird. Wurzelstockung in Verbindung mit Nährstoffmangel sind zu meist immer die gleichen Wachstumshinderungen, die den noch lebenskräftigen Baum allmählich zur Baumruine werden lassen. Nur die Sprengung bietet die einzige und sichere Möglichkeit, vorbeugend allen Wachstumsstockungen zu begegnen.

Bei schweren, bindigen Böden, besonders den Unterböden in Tiefe bis zu 70 cm, ist es vorteilhaft, wenn die Sprengungen alle 3 Jahre wiederholt werden, weil dadurch die neu aufgelockerten Randzonen den Faserwurzeln einen bedeutend verbesserten Luft- und Nährstoffzutritt ermöglichen. Gleichzeitig kann eine Tiefenwässerung, verbunden mit einer Tiefendüngung, manche Wachstumsstockung bei starkfruchtenden Bäumen in trockenen Sommermonaten beheben und Gesundheit und Ertrag nicht nur sichern, sondern künstlich noch bedeutend steigern! Auf 100 Ltr. mit Regenwasser verdünnte Jauche 1 kg Chilesalpeter, 1 kg Superphosphat und 0,5 kg 40%iges Kali aufgelöst, unterstützt in den Monaten Juli—August wesentlich die gute Ausbildung der Früchte bei gleichzeitiger Förderung des Blütenknospenansatzes für das nächste Jahr. Rechtzeitig durchgeführte Zeitdüngungen haben manchen alten Baum vor dem Eingehen gerettet.

# Bodensprengungen im Obstbau

Verfasser dieses Spezialartikels sind Ing. Wenzel und Sprengtechniker Just, Hamburg-Altona, Mansteinstr. 4. Sie führen selbständig Sprengkulturarbeiten aus.

Auf mittleren, durchlässigen Böden ist die Wurzelkrone bei Apfel-Hochstämmen größer als der oberirdische Baumteil.

Bei ohne Sachkenntnis gepflanzten Bäumen macht sich nach ungefähr 5—6 Jahren sehr häufig ein mangelhaftes Wachstum des Baumes, verbunden mit Spitzendürre und spärlicher Belaubung, bemerkbar. Ursache der Wachstums- hemmung sind die Bodenverdichtungen des Unterbodens und der tieferen Schichten. Es handelt sich dabei um harte, fest eingelagerte, manchmal vollkommen undurchlässige Schichten, die aus Raseneisenstein, Ortstein mit verkitteten Kiesgemengen u.a.m. bestehen. Tiefgründige und in die Breite gehende Bodenlockerung zur Beseitigung dieser Hemmnisse ist mit Spatenarbeit wegen der hohen Arbeitskosten oder aus technischen Gründen nicht ausführbar. Nur das Sprengkulturverfahren gibt die Möglichkeit, in jedem Boden die Lockerung des Untergrundes zu erreichen.

## Sprengen bei Neuanlagen.

Jeder Sprengarbeit hat eine eingehende Bodenuntersuchung voranzugehen. An verschiedenen Stellen des Geländes werden Bodenproben bis mindestens 1,50 m Tiefe entnommen. Von Art und Tiefe sowie Mächtigkeit der angetroffenen undurchlässigen Schichten hängt die Durchführung der Sprengungen ab. Durch den Sprengstoff werden die wachstumshemmenden Schichten zerstört und der Boden in weitem Umkreis tiefgelockert. Der Lockerungsbereich beträgt etwa 3 m im Umkreis um die Sprengstelle bei 2 m Tiefenbereich. Bei sandigen und steinigen Böden werden je nach Bemessung und Anbringung der Sprengladung mit einem Schuß 4—8 cbm, bei bindigen und Tonböden 6—10

cbm Boden gelockert. Demgegenüber werden bei Handarbeit nur 0,8—1 cbm Boden aufgelockert. Außerdem entspricht die so hergestellte Pflanzgrube nicht der natürlichen Ausbreitung des Wurzelsystems.

Die Lockerung durch die Sprengung erstreckt sich über den eigentlichen Sprengbereich hinaus durch Bildung feiner Risse und Spalten, die eine gute Luft- und Wasserzirkulation ermöglichen. Der gesprengte Boden vermag erhebliche Wassermengen aufzuspeichern. Die zeitliche Wirkung dieser Behandlung erstreckt sich auf viele Jahrzehnte. Ein Zuschlammern der Spalten und Risse tritt nicht ein. Die Arbeit der Bodenorganismen setzt alsbald ein, wenn Wasser und Luft in den Boden eindringen können. Kleinlebewesen und Regenwürmer schaffen Luftkanäle und ermöglichen damit eine ständige Luftzirkulation.

Es ist vorteilhaft, die Bodensprengungen im Herbst auszuführen. Die Sprengstellen sind aufzugraben. Im Untergrund etwa entstandene Sprengkessel sind einzustoßen. Zu beachten ist, daß sich der durch Sprengen gelockerte Boden stärker setzt als gegrabener Boden. Beim Aufgraben der Sprengstellen ist zu vermeiden, daß sich der bakterienreiche Humusboden mit dem toten Untergrund mischt.

Gleichzeitig mit der Nachbehandlung der Sprengstellen soll eine Vorratsdüngung vorgenommen werden, die möglichst in flüssiger Form erfolgt. Der tiefere Untergrund erhält damit Nährstoffe, die ihm meist fehlten, in ausreichendem Maße zugeführt.

## Sprengen bei Altanlagen.

Wurde bei der Neuanlage die erforderliche Tiefenlockerung versäumt, so kann

sie durch Verjüngungssprengungen nachgeholt werden. Es handelt sich hierbei um Lockerungsschüsse mit kleineren Ladungen, die an den Rändern der Kronentraufe angesetzt werden. Einzelstehende Bäume erhalten 3 bis 5 Schüsse, in Reihen stehende Bäume zu beiden Seiten und zwischen 2 Bäumen je einen Schuß.

Eine nachhaltige Schädigung der Bäume durch Zerreißen kleiner Wurzeln tritt nicht auf. Hauptwurzeln dürfen natürlich nicht verletzt werden. An den entstandenen Wundstellen bilden sich zahlreiche neue Wurzeln, die in den frischgelockerten Untergrund hineinwachsen und damit eine Belüftung des Gesamtwachstums des Baumes zur Folge haben.

In Verbindung mit der Sprengung soll das Auslichten der Baumkrone sowie eine Tiefendüngung vorgenommen werden. Umpflanzen von Obstbäumen ist mittels Sprengung möglich.

### Durchführung der Sprengkulturarbeiten.

Sprengkulturarbeiten dürfen nur durch staatlich zugelassene Sprengfachleute ausgeführt werden, die über die erforderliche Erfahrung nicht nur im Umgang mit Sprengstoffen, sondern auch auf dem Gebiet der Kultursprengungen verfügen.

Für die entstehenden Kosten sei gesagt, daß diese im Vergleich zu dem erzielten Erfolg geringer sind als die Aufwendungen bei Handarbeiten, die nur einen bedingten Erfolg verbürgen.

## Weitere Ueberlegungen vor der Pflanzung

Die Raumausnutzung in der Reihe von Baum zu Baum richtet sich stets nach der Obstsorte. Sie wird durch eine Wechselfpflanzung zwischen zwei Obstarten, z. B. Äpfel und Birnen, nie erzielt. Es gibt Birnensorten\*, die zumindest ebenso stark in die Breite wachsen, wie eine Neue Goldparmäne, Klarapfel oder Königs Kurzstiel. Außerdem wird der Apfelbaum neben dem Birnbaum im Hinblick der sehr notwendigen Befruchtung mit Blütenstaub durch Windübertragung unnötig abgeschlossen, und bei mancher Sorte wird der Fruchtansatz in Frage gestellt oder bleibt ganz aus.

Die bekannten Apfelsorten Schöner aus Boskoop und der Ribston Pepping sind auf sogen. Vatersorten angewiesen, sonst fruchten sie unzureichend. Der Schöne a. B. wird gut vom Weißen Klarapfel bestäubt und der Ribston Pepping findet im Schönen von Nordhausen seinen Befruchtungspartner. Für die

bekanntesten Birnensorten Gute Graue (Beurre de gris) und Alexander Lukas ist die Madame Verté eine der zuverlässigsten Vatersorten.

Weitere sehr gute Pollenbildner und Spendersorten sind:

### Äpfel

Ananas-Renette  
August-Gravensteiner\*\*  
Baumanns Renette  
Berner Rosenapfel  
Früher Viktoriaapfel  
Geheimrat Oldenburg  
Gelber Bellefleur  
Hartmanns Winter-Gravensteiner  
James Grieve  
Kaiser Wilhelm  
Kasseler Renette  
Manks Küchenapfel  
Ontarioapfel  
Purpurroter Cousinot  
Rival

\* Beurre amandé, Beurre de gris, Doppel-Bergamotte, Doppelte Philippsbirne, Gräfin von Paris, Holländische Zuckerbirne u. a. m.

\*\* Der August-Gravensteiner darf niemals mit den sterilen Herbst-Gravensteiner-Sorten verwechselt werden. Letztere werden am sichersten vom Cellini bestäubt.

Schöner aus Millich  
Schöner aus Miltenberg  
Teltower Winter-Gravensteiner  
Ulmenstein  
Zuccalmaglios Renette

## Birnen

Alexandrine Douillard  
Blumenbachs Butterbirne  
Clairgeaus Butterbirne  
Clapps Liebling  
Doppel-Bergamotte  
Frühe von Trévoux  
Gräfin von Paris  
Köstliche aus Charneu  
Tongres (Tongern)  
Triumph von Vienne

Vorstehende Sortenaufzählung läßt sich durch manche weitere Sorte mit gleich guten Eigenschaften erweitern. Wir müssen ferner bedenken, daß wir frühe, mittelspäte und späte Blüher haben. Eine Anzahl mittelspäte Blüher haben eine lange Blühzeit, (z. B. Ananas-Renette und Kaiser Wilhelm) und können noch eine Anzahl später blühender Sorten befruchten.

Die altehrwürdige Wintergoldparmäne zählt unbedingt zu den wertvollsten Blütenstaubbildnern und -spendern. Sie ist gegen Kühle und Nässe höchst unempfindlich und hat eine lange Blühdauer. An Standorten, wo die W.G. als Busch- oder Spindelbaum noch gut gedeiht, ist es geraten, sie schon aus diesem Grunde mit anzupflanzen. Sie bestäubt auch nicht alle Sorten, die mit ihr an den gleichen Tagen blühen — z.B. nicht gut den Schönen aus B. —. Auch ist es erwiesen, daß sich unter Umständen eine Anzahl Sorten selbst gut befruchten. Wenn dies nicht der Fall wäre, dann würden alle außergewöhnlichen

Spätblüher, wie Krügers Dickstiel, Roter Bellefleur, Rote Sternrenette u.a.m., nie fruchten. Oder hat jemand schon einmal beobachtet, wo vorgenannte Sorten aus diesem Grunde zusammen gepflanzt wurden?

Im Jahre 1946 hatten wir ein heißes und trockenes Blühwetter. Merkwürdigerweise zeigten die sogen. selbststerilen Sorten, wie Goldrenette von Blenheim, Graue französische Renette, Roter Eiserapfel, im Hamburger Grüngürtel einen staunenswerten Fruchtansatz. Beim Steinobst war die für selbstunfruchtbar geltende Große grüne Reneklude allorts recht fruchtbar. Und in der Nähe dieser Reneklobenbäume waren nicht überall mutmaßliche Blütenstaubspender zu ermitteln.

In mancher Gegend fällt die Rapsblüte mit der Obstblüte zusammen. Während dieser Zeit befliegen die Bienen keine Obstblüte, und trotzdem wird in jenen Gegenden, z.B. in Mecklenburg, genügend Obst geerntet.

Die Obstblütenbefruchtung wird durch den Bienenflug immer günstig sein, und dann ist er oft von ausschlaggebender Bedeutung. Ist es in der Blütezeit warm, dann wird der Blütenstaub auch reif, dann genügt schon eine für den Menschen kaum wahrnehmbare Luftbewegung, um den Blütenstaub fortzutragen. Ist es in der Blütezeit sehr kalt und naß, dann platzt der Blütenstaub leicht oder reift wenig oder gar nicht aus. Die Bienen fliegen dann nur zu geringe Entfernungen, und die Natur versagt uns eine gute Ernte, wie wir es im Jahre 1937 in vielen norddeutschen Gegenden und 1938 in fast ganz Deutschland erleben. Hierdurch wird auch die Sortenwahl als wichtigste Voraussetzung gesicherter Ernten erwiesen.

# Der Pflanzschnitt

Beim umgepflanzten Baum zehren im Frühjahr viele Blättchen und gleichzeitig auch die im Neubau befindlichen Organe an den im Baumkörper vorhandenen Reservennährstoffen. Der Baumkörper ist somit doppelt belastet, da die Blättchen in ihrer Weiterentwicklung durch den immer mehr spürbaren Nährstoffmangel eine längere Wachstumsunterbrechung überstehen müssen.

Die Wurzeln eines umgepflanzten Baumes besitzen beim Austrieb noch nicht die genügenden Faserwurzeln mit den daran befindlichen Wurzelhaaren, um den Ansprüchen der oberirdischen Triebbildung zu genügen. Mit anderen Worten: der Kronenrückschnitt hat vor der Pflanzung deshalb zu erfolgen, weil ein aus der Erde herausgenommener Baum in seinem natürlichen Verhältnis von Krone und Wurzelwerk gestört worden ist.

In jeder Weise schaffen die Rückschnittsmaßnahmen für den Baum Harmonie. U. a. bieten die zurückgenommenen Triebe der Sonne und dem Wind geringere Angriffsflächen. Außerdem treiben die Knospen regelmäßiger aus, da der Saftweg durch den Rückschnitt der einjährigen Kronentriebe verkürzt ist.

Nach dem wichtigen «Warum» ist das «Wann» der Ausführung zu beachten. Dazu kann ich aus meinen Beobachtungen mitteilen, daß ich den Pflanzschnitt kurz vor der Herbst-, Winter- und Früh-

jahrsanpflanzung mit gleichbleibend gutem Erfolg ausgeführt habe.

Von den meistens am oberen Stammende vorhandenen einjährigen kronenbildenden Jungtrieben (einjährige Krone) beläßt man, wenn zu viel, nur vier bis fünf sogen. Tragäste. Von diesen sind nur die kräftigsten zum Aufbau zu wählen. Je mehr das Wurzelvermögen gekürzt ist, um so stärker muß der Kronenrückschnitt erfolgen. Gegebenenfalls sind  $\frac{1}{2}$  Triebkürzungen bei kräftig entwickelten einjährigen Trieben durchaus am Platze. Man muß darauf achten, daß man den Schnitt  $\frac{1}{2}$  cm über dem obersten stets nach außen stehenden Auge ausführt. Bei zu kurzem Schnittabstand zum Auge friert oder trocknet das Auge leicht an und treibt später nur schwach oder nicht aus. Dagegen hat ein zu langbemessener Abstand im Hinblick auf ein schwächeres Ueberwallungsvermögen der Wundstelle nur Nachteile. Ferner sind solche Zapfen lästig und wirken entstellend.

Am Wurzelwerk sind alle beschädigten Teile herauszuschneiden, und alle übrigen Wurzeln, die durch den Spaten abgetrennt worden sind, müssen mit einem scharfen Messer glattgeschnitten werden. Diese Arbeit ist immer so auszuführen, daß die Schnittstellen stets nach unten zeigen, weil dadurch eine bessere Wurzelrindenüberwallung (Kallusbildung) erzielt wird.

## Wann wird gepflanzt?

Wir unterscheiden:

1. Frühherbstanpflanzungen  
(Notpflanzung),
2. Herbstanpflanzungen,
3. Winteranpflanzungen  
(bei frostfreiem Wetter),
4. Frühlingsanpflanzungen.

Die Frühherbstanpflanzungen sind in sofern alt, weil es von jeher vorgekommen ist, daß man Obstbäume aus zwingenden Gründen schon vor der üblichen Herbstzeit umpflanzen mußte. Es handelt sich manchmal um ältere Bäume, welche bereits etliche Wochen im Spät-

sommer vor der naturgemäßen Entlaubung zwangsweise durch die Hand des Menschen entlaubt wurden. Wer es verstand, solchen Baum mit möglichst vielen Wurzeln am alten Standort herauszunehmen, der hatte in den meisten Fällen halb gewonnen. Hinzu kommt, daß ungefähr  $\frac{1}{3}$  bis  $\frac{2}{3}$  der Kronengröße mit dem jeweils gegebenen scharfen Werkzeug abgenommen wird, um auf diese Weise das natürliche Gleichgewicht zwischen Baumkrone und gestörtem Wurzelvermögen wieder herzustellen.

Weniger bekannt ist das gleiche Verfahren, angewandt an jungen aus Baumschulen gezogenen Bäumen. Ich mußte dieses Verfahren umständelhalber schon in wiederholten Fällen anwenden. Der Erfolg war bisher immer wirklich gut! Steinobstbäume bilden, Ende September umgepflanzt, bis 10 cm lange Kurzwurzeln. Allerdings sind Jungbäume, die durch Stickstoff überdüngt worden sind, besonders im regenreichen Herbst für diese Umpflanzzeit

nicht geeignet. Vom biologischen Standpunkt ist dieses Verfahren nicht als natürlich anzusehen. Aber abgesehen davon gibt es, wie schon erwähnt, auch in der Praxis nicht zu ändernde vorrangliche Fälle, wo man eben anders handeln muß. Entschädigt wird man immer durch den beachtlichen Vorteil, daß den Bäumen noch im Herbst Anwachsmöglichkeiten gegeben werden. Das wird bei allen anderen üblichen natürlichen Anpflanzungszeiten nur selten erreicht.

**Im allgemeinen sind die rechtzeitigen Herbstpflanzungen als jahreszeitlich bestes Verfahren anzusehen, weil die bis zur nächsten Wachstumszeit anfallenden Regen- und Schneewässer am reichlichsten sind und ein besseres Festschlammern des Wurzelwerks im Erdreich zur Folge haben. Der Baum wird im Frühjahr nicht mehr gestört, was sich bei einer Frühjahrspflanzung mehr oder weniger nicht vermeiden läßt.**

Die Hauptpflanzzeiten sind immer der Herbst und das zeitige Frühjahr!

## Wie wird gepflanzt?

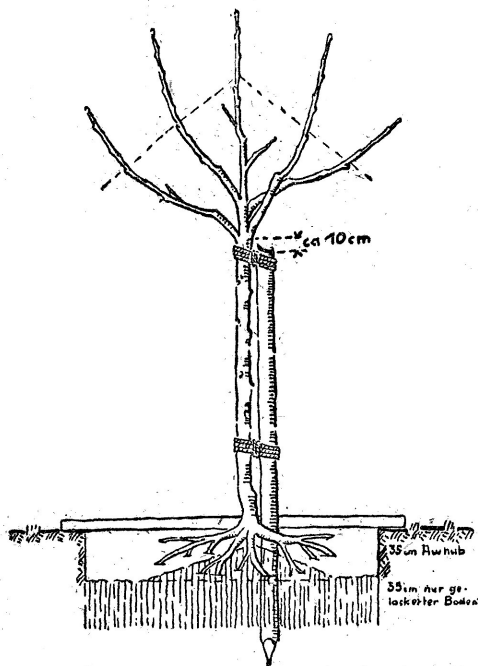
### Zur Baumpfahlfrage.

Wir sind gewöhnt, den Baumpfahl vom zu pflanzenden Baum in die westliche Richtung zu setzen. Ohne Pfahl würden die neugepflanzten Bäume an vielen Standorten in der Sommerzeit durch die Winde aus Südwest, West und Nordwest leicht schiefwehen oder abbrechen. Der in die Südrichtung gestellte Baumpfahl schützt an sonnigen Tagen im zeitigen Frühjahr den jungen glattrindigen Stamm vor Erfrierungsschäden, da krasse Temperaturschwankungen zwischen der Tag- und Nachtzeit immer eine Gefahr für Jungbäume sind. Auch im Sommer ist besonders der Hochstamm durch die Bildung von sogenannten Sonnenplatten sehr gefährdet, weil der Stamm noch keine Beschattung durch

seine eigene Baumkrone genießen kann.

Viele Praktiker versuchen es, auch ohne Pfahl oder sonstige Verankerung Neupflanzungen vorzunehmen, was in bestimmten Fällen bei Windschutzgegebenheiten, besonders in Sandböden, durchaus möglich ist. Aber im allgemeinen ist es, besonders bei Hoch- und Halbstammformen, im Hinblick auf die meist verhältnismäßig stark verletzten Langwurzeln nicht zu umgehen. Bei einer sehr leichten, im Unterboden und -grund sändigen Bodenverfassung haben die gekürzten Langwurzeln die rascheste Möglichkeit, das natürliche Verhältnis zur Länge der Kurzwurzeln wieder herzustellen.





#### Einsetzen des Baumés in das Pflanzloch

Man beachte auf dem Bild die weiße Meßplatte, die die Höhe des gewachsenen Bodens aufzeigt. Sie gibt den besten Anhaltspunkt, um jeden Baum schnell und richtig zu pflanzen.

In leichten Böden, und besonders in Höhe der Erdoberfläche von 5 bis 10 cm Tiefe, fault der Pfahl am leichtesten. Deshalb beugt man vor, indem man den Pfahl in dieser angegebenen Tiefe leicht anbrennt oder ihn mit entsäuertem Karbolineum, gemischt mit Petroleum, bestreicht. Bei besonders trockenen Baumpfählen erfüllt auch erwärmter Holzteer seinen Zweck.

Jeder Praktiker pflanze lieber 3 cm zu hoch als 2 cm zu tief.

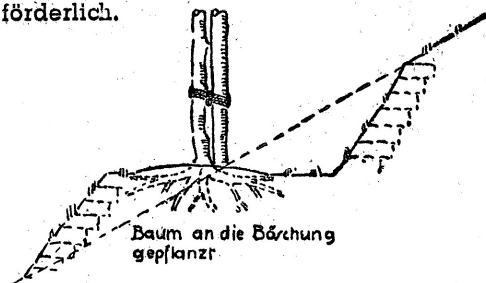
Pflanze so, wie es die Bodenverhältnisse erfordern!

Sind sie mäßig feucht und durchlässig, pflanze i n den Boden.

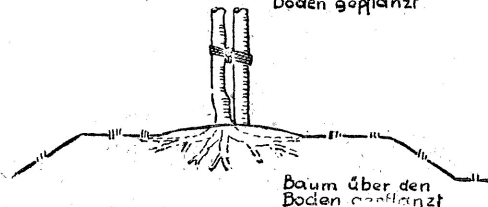
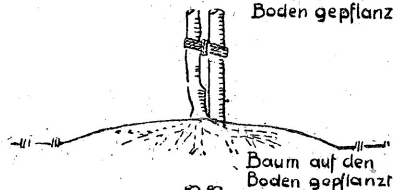
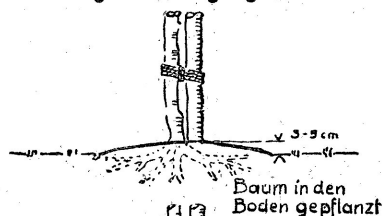
Sind sie feucht, so pflanze a u f dem Boden.

Sind sie sehr feucht, so pflanze ü b e r den Boden (Hügelpflanzung).

Das Eintauchen der Baumwurzeln vor dem Pflanzen in einen Lehm- oder Schlammbrei ist besonders an trockenen Standorten sehr förderlich.



Man quetsche die Wurzeln nicht in ein zu kleines Pflanzloch. Die Obstbaumwurzeln sollen nicht waagrecht vom Stamm ausgehend mit Boden bedeckt, sondern müssen schräg nach unten geneigt werden. Man hilft sich gegebenenfalls, wenn keine Pfahlwurzel oder andere Tiefwurzeln vorhanden sind, indem man in der Pflanzlochmitte einen kleinen stumpfen Berg herstellt. Auf diese Weise kann man noch vorhandene Langwurzeln nach allen Seiten gut verteilen, und gleichzeitig kommen sie in die bevorzugte Schräglage.



Viele Praktiker nehmen für mittelbare oder unmittelbare Wurzelbedeckung

Torfmulle. Auf nicht zu trockenen Böden habe ich mit Kies als Wurzelbedeckung im Pflanzloch immer sehr gute Erfolge erzielt. Würde man nach der Pflanzung überall den Wert einer ausreichenden Bodenbedeckung mit Humusstoffen kennen oder wie in den U.S.A. den Boden «mulchen», dann würde der Erfolg auch diese Mühen lohnen.

Hartholzpfähle, z. B. Akazie oder Eiche, genügen in der Stärke, wie sie auf den Bildern der richtigen Pflanzung erkennbar sind. Man beachte weiter das vorläufig schräg gebundene Baumband. Der Baum kann sich mit dem Sinken der gelockerten Pflanzgrube nicht aufhängen. Spätestens zu Beginn des folgenden Sommers wird der Baum neu angebunden. Breite Bänder aus Filz oder aus in Streifen geschnittenen Fahrradmänteln sind geeigneter als die harten Kokosstricke.

**Man pflanze möglichst rasch.** Je länger die Wurzeln der Luft ausgesetzt sind, desto mehr leiden sie und um so schwerer bilden sie neue Wurzeln. Hin und wieder muß man den in das Pflanzloch gebrachten Boden um den zu pflanzenden Baum antreten. Diese mehr innige Anlehnung der Wurzeln an das Erdreich verhütet die Austrocknungsgefahr und unterstützt das Anwachsen.

Angießen, besonders im Frühling das sogenannte Einschlämmen, ist auf trockenem Boden immer notwendig. Man verwende zu diesem Zweck möglichst Regenwasser.

Nach dem Pflanzen wird der Baum bis auf weiteres in der Mitte und oben lose, aber doch sicher angebunden, und man überläßt ihn zunächst sich selbst.

## Die Düngung der Obstbäume

Unter Düngung verstehen wir die Zuführung von bestimmten Nährstoffen, die lediglich als Ergänzung der Bodenkraft von den Obstbäumen benötigt werden. Wenn wir uns noch so sehr den übrigen biologischen Gegebenheiten anpassen, so bleibt auf die Dauer doch eine Düngung unerlässlich. Unsere heimischen Edelobstgehölze sind nun einmal Kinder von Stammsorten des südöstlichen Europas und des Orients. Sie beanspruchen eine erhöhte Aufmerksamkeit an Pflege und erfordern eine vielseitige Sachkenntnis. Ihre Pflege ist daher nicht mit der Pflege unserer heimischen Laub- und Nadelgehölze vergleichbar.

Das Wasservorkommen ist neben dem der Nährstoffe der lebenswichtigste Faktor für das Gedeihen der Obstbäume. Alle Nährstoffe lösen sich im Bodenwasser auf und kommen dann erst den Baumwurzeln zugute. Selbst einen hohen Nährstoffvorrat des Bodens vermögen die Baumwurzeln nicht auszu-

nutzen, wenn das Wasser als vermittelndes Element fehlt. Trotz hohen Nährstoffgehaltes des Bodens kann das Wachstum der Bäume durch Fehlen entsprechendes Bodenwassers aufhören. Schon geringere, stark trockene Zeitspannen reichen aus, um das Größtewachstum der Früchte zu unterbrechen und somit die Ernterwartungen herabzusetzen. Bei ausgesprochenen Dürrezeiten ist die Gefahr des völligen Ausgehens der Bäume unverkennbar vorhanden. Die weitverbreitete Ansicht, in trockenen Böden könnten sich die Bäume durch Wasseraufnahme aus dem Grundwasser erhalten, trifft nur bedingt zu. Ich habe herausgefunden, daß die Obstbäume bedeutend größere Wassermengen aus der oberen, 2 m Tiefenbodenschicht, bei weitem weniger aus den darunterliegenden Bodenschichten entnehmen. Nicht zu vergessen ist der Unterschied zwischen tief- und flachwurzelnenden Bäumen. Folglich wird sich der Grundwasserstand einer

Anbaufläche je nach der Obstart und Sorte günstig oder ungünstig auswirken. Z.B. sind die meisten Apfelsorten gegen Grundwasser weniger empfindlich als die meisten Birnensorten. In der Regel gedeihen alle Birnensorten, welche auf Quittenunterlage veredelt sind, auf Böden mit hohem Grundwasserstand besser als jene, die auf Wildling wachsen.

Schlechthin stammt alles aus der Natur, und darum können auch alle anorganischen, teils chemisch erstellten Dünger für die Verbesserung durch Anreicherung von bestimmten Nährstoffen in Komposthaufen verwertet werden. Es kommt weniger auf das «Was», sondern stets auf das «Wie» der Anwendung an.

**Eine Düngung der Obstbäume kann nur mit Rücksicht auf die Beachtung des physiologischen Gleichgewichts durchgeführt werden!** Dies ist nur möglich bei einem bodenständigen Baum, der seiner Größe und seinem Alter nach sonst eine gesunde Entwicklung aufweist. Wenn auch der Stickstoff auf das physiologische Gleichgewicht des Baumes einen maßgebenden Einfluß nehmen kann und ebenso störend wie ausgleichend zu wirken vermag, so liegen die Dinge doch nicht so einfach, weil noch andere Faktoren zu berücksichtigen sind. Z.B. ist die Wurzelunterlage als direkter Nährsalzzufuhr-Regulator anzusehen. Durch eine schwachwachsende Unterlage wird zwangsläufig das Kohlehydrat-Stickstoffverhältnis zugunsten des Kohlehydrat-Überschusses verschoben. Ebenso muß die Bodenkraft von Natur auf Ergiebigkeit berücksichtigt werden. Die Wasserverhältnisse des Bodens und die Durchschnittsgrade der Luftfeuchtigkeit sind in der Periode der Blütenknospenentwicklung ebenso von einschneidendem Einfluß und wirken für das folgende Jahr blütenknospenansatzfördernd oder -hemmend.

Wir kommen dem Ziel schon erheblich näher, wenn wir unser Studium zunächst

den Vorgängen des Fruchtens im Innern des Baumes zuwenden.

Wann geht der Obstbaum zur Fruchtbildung über? Die von den Wurzeln aufgenommenen Nährsalzlösungen nehmen ihren Weg zu den Blättern. Die Blätter üben eine Art Lungentätigkeit aus, da sie die aus dem Boden steigende Kohlensäure zu Stärke bzw. Kohlehydraten umbilden. Wird durch die Nährstofflösungen nur soviel Stickstoff geliefert, daß noch Kohlehydrate übrig bleiben, so schreitet der Baum zur Fruchtbildung. Wir kennen, daß hier zwei Nährstoffquellen vorhanden sind, die das Wachsen und Fruchten bedingen. Weiter erkennen wir die überragende Bedeutung des Stickstoffes als Eiweiß-Zellbaustoffbildner, denn ohne ihn können keine von den Blättern gebildeten Kohlehydrate zu Treibstoffen gebildet werden. Daher weisen bisher nicht fruchtende verpflanzte Obstbäume in der Regel einen verhältnismäßig zahlreichen Fruchtansatz auf, da auf der anderen Seite das Triebwachstum gering ist. Aus dem Gesagten ersieht man, daß eine erfolgreiche Düngung der Obstbäume niemals ohne genaue Beachtung der Boden-, Klima- und Lageverhältnisse und der gegebenen Gesamtmaßnahmen der Pflege durchführbar ist.

Bevor wir zur praktischen Anwendung der für uns in Frage kommenden Dünger schreiten, müssen wir uns u. a. die Frage stellen: «Was soll mit der Düngung unterstützt werden?»

Die Perioden des Wachstums sind für den Zeitpunkt der Düngung nur maßgebend, wenn Zeitdüngungen nicht zu umgehen sind.

Wir unterscheiden folgende Wachstumsperioden:

1. die Periode der Triebentwicklung,
2. die Periode der Blütenknospenanlage für das folgende Jahr,
3. die Periode der Fruchtbildung und der Reife der Holzkörper.

Wir erkennen aus dem Vorstehenden, daß Zeitdüngungen scheinbar nur mit

anorganischen Düngemitteln möglich sind.

Ich sehe keinen Grund, die komplizierten Zeitdüngungen noch eingehender zu erklären, wenn es nicht nötig ist. An Stelle der Zeitdüngungen hilft uns die Vorratsdüngung mit entsprechenden Humusvolldüngern. Sie genügen vollauf, um in einem Arbeitsgang den Nährstoffbedarf der drei Wachstumsabschnitte zu befriedigen.

Für die **biologische Ernährung** kommen nur hinreichend kompostierte Düngemittel in Frage, auch jede anfallende flüssige oder feste Stalldungform, desgleichen die menschlichen Fäkalien. Sie sind nur in gut verkompostiertem Zustande zu verwenden. Die Düngermengen und der Zeitpunkt der Anwendung richten sich stets nach dem Nährstoffentzug der Bäume und der gegebenen Unterkultur. Auf mittleren Böden reichen 150—175 dz. Kompost für einen Morgen drei Jahre aus. Es ist nun für jedermann keine große Schwierigkeit, die Düngersprüche seiner Bäume nach der vorstehend angegebenen Menge zu errechnen.

Aus Zweckmäßigkeitsgründen empfiehlt es sich stets, zwei verschiedene stickstoffhaltige Komposthaufen zu schaffen. Der erste ist der übliche Komposthaufen mit seinem ziemlich ausgeglichenen Gehalt an Kernnährstoffen und anderen Aufbaustoffen. Der zweite Komposthaufen ist zum größten Teil aus stickstoffreichen Stalldüngern und Fäkalien herzustellen. Zur Stickstoff-Humus-Vermehrung kann das im freien Handel erhältliche «Düngerhum» gut verwendet werden. In Ermangelung von Stalldung ist dieser ausgereifte Fäkalschlamm dem Stalldung in jeder Hinsicht gleichwertig. Düngerhum wird in den Kläranlagen der Städte Hbg.-Bergedorf und Neumünster hergestellt. Ähnliche Fäkalidünger sind auch in anderen Städten und großen Gemeinden zu beziehen.

Dieser ausgesprochene Stickstoff-Kompost ist geeignet, auch als Ergänzungs-

dünger verwendet zu werden. Dies gilt besonders für die Erzielung eines erhöhten Triebwachstums einzelner Bäume. Auch bei der Vorbereitung des Bodens für kurzlebige, stark stickstoffzehrende Unterkulturpflanzen ist ohne schnell und doch anhaltend wirkenden Stickstoffkompost schwerlich auszukommen.

Die allgemein üblichen Zeitdüngungen mit Handelsdüngern sind zumeist nicht als biologisch anzusehen. Die Handelsdünger enthalten in der Mehrzahl nur einen Pflanzennährstoff. Nur wenige Sorten bestehen aus organischer bzw. humusbildender Masse. Eine biologische Verwendung ist nur über eine Zwischenstufe möglich, da es ohne Mikrobentätigkeit (Kleinlebewelt) im Boden oder der Gründungspflanze nicht geht, weil sie einseitig wirken oder reizen. Das gilt insbesondere für die chemischen Düngemittel, die viele Nebengifte, Säuren, zum Teil auch starke Basen enthalten, die erst neutralisiert werden müssen oder mit anderen Worten: in eine biologische Form umgesetzt werden. Eine zeitweilige Unterbrechung der Vollernährung sowie Herabminderung der Widerstandsfähigkeit der Obstbäume und Kulturgewächse durch Nährstoffmangel wird durch eine biologische Vollernährung nie eintreten können. Bekanntlich bauen die besonders schnellwirkenden Zeitdünger (Stickstoff) im Baum- und Pflanzenkörper keinen kernigen, d. h. seiner gesunden Art entsprechenden Organismus auf, da sie ohne den natürlichen Einfluß der Zersetzungskräfte des Bodens aufgenommen sind.

Jeder Mischkompost, der möglichst aus einer Vielheit von geeigneten Abfallstoffen — und zu einem geringen Teil auch aus Handelsdüngern — aufbereitet wurde, bietet den Obstgehölzen jederzeit das, was sie eigens für ihr gesundes Wachstum und Fruchten brauchen.

# Die Praxis der Kompostwirtschaft

Für die Erstellung der Komposterde werden alle bekannten Abfälle, wie Rhabarberblätter, Unkraut, Erbsen- und Bohnenstroh, Küchenabfälle, Grabenschalen, Straßenseggen, Fäkalien, gesiebte Asche in geringer Menge, Sott, verwandt. So können noch viele andere Abfälle, wie z. B. Kakao- und Mandelschalen sowie Tabakstaub, als Humuspender verwendet werden. Oft lassen sich auch billig Fruchtrückstände aus Mostereien, Teichschlamm, entsäuerter Torf oder Kornspreu aus der Dreschmaschine beschaffen.

Durch die Verwendung der Kompostierungsdünger Biophosphat und Phosphatogén können wir in etwa sechs Monaten ohne Umstechen eine wertvolle Humuserde erzielen. Biophosphat ist ein mit Bodenbakterien belebtes Knochenmehl und enthält etwa 28 % Phosphorsäure. Phosphatogén enthält außer Kalk 30 % Phosphorsäure und viel Sauerstoff, der für die maßlose Vermehrung der Bodenbakterien ungemein förderlich ist.

Auch der Stalldung sollte nur als Kompost verwendet werden. Mit Biophosphat und Phosphatogén läßt sich auch das leicht ermöglichen. Im Stall in kleinen Mengen von Fall zu Fall hineinverteilt, läßt sich schon eine zeitsparende Vorvererdung erzielen, ohne daß Stickstoffverluste entstehen. Natürlich ist dies nur bei Tiefställen möglich, aber schließlich kann der hinausgefahrte Dung auf dem Hofplatz von Fall zu Fall ebenso behandelt werden.

Für einen Raummeter Masse werden 5 kg Biophosphat und 5 kg Phosphatogén benötigt. Beide Mittel werden kurz vor der Verwendung miteinander vermischt und nach und nach auf die zu kompostierenden Abfälle gestreut. Außerdem werden 3 kg Branntkalk hineinverteilt. Je feuchter, nicht übermäßig naß, der

Haufen behandelt wird, um so rascher erfolgt die Vererdung. Neben der Feuchtigkeit ist die Wärme ein zumindest ebenso wichtiger Faktor, denn ohne Wärme können die nützlichen Verwesungsbakterien nicht leben. Die warmen Sommermonate fördern die Rotte und Vererdung in hohem Maße. In dieser Hinsicht ist im Winter die Einbeziehung von warmen Stalldüngern besonders wichtig. Herbstlaub zögert die Vererdung bei zu großen Massen hinaus, da sie häufig durch zu feste Lagerung den Luftzutritt verhindern. Eichenblätter sind wegen des zu hohen Gehaltes an Gerbsäure zu meiden, da diese den Harnstoffbakterien die Lebensgrundlage entziehen. Gesundes Kartoffelkraut ist von allem Grünzeug die idealste Masse zum Kompostieren. Es gehört ständig mit in den Komposthaufen hinein und nicht ins Feuer! Dasselbe gilt auch für alle gesunden Kohlstrunken und ihre Wurzeln. Auf beschränktem Raum habe ich nun versucht, Grundlegendes zu sagen. Es hängt nun von der Einsicht und Tatkraft eines jeden ab, um in dem von mir vorgetragenen Sinne großen Nutzen erzielen zu können. **Die Beliebtheit der Anwendung organischer Volldünger im Obstbau ist darauf zurückzuführen, daß sie die Düngung wesentlich vereinfacht und erhebliche Arbeitersparnis mit sich bringt. Vor allem schützt die Düngung mit Volldünger vor groben Düngungsfehlern, bietet größere Sicherheit dafür, daß die Obstanlagen auch richtig und ausreichend mit allen Nährstoffen versorgt sind, und sichert in hohem Maße Menge und Güte der Ernte.**

**Zur Kalkfrage.** Unter den Obstbäumen nimmt der Apfelbaum wegen seiner Anspruchslosigkeit bei weitem den ersten Rang ein. Sein Verbreitungsgebiet ist viel größer als bei anderen Obstarten. Der Apfelbaum liebt einen nicht zu war-

men, mäßig feuchten Boden mit hohem Kalkgehalt.

Der Birnbaum ist mit Ausnahme derjenigen Sorten, welche auf Quitte wachsen, meistens ein Tiefwurzler und gedeiht am besten an einem warmen, nicht zu trockenen Standort mit weniger hohem Kalkgehalt.

Welche Aufgaben hat der Kalk im Leben des Obstbaumes? Der Kalk befindet sich bei den Bäumen hauptsächlich in den Blattstengeln, im Fruchtfleisch sowie im Holz, dagegen weniger in den Samenkörnern und in den Wurzeln. So erklärt sich auch, daß sehr blattrreiche Pflanzen, wie Luzerne und Klee, ein besonders großes Kalkbedürfnis haben. Diese Pflanzen brauchen den Kalk im Innern vorzugsweise zur Neutralisation der sich bildenden organischen Säuren.

**Kalk mobilisiert die Boden-Phosphorsäure.** Unsere besondere Aufmerksamkeit gilt aber heute den Böden, deren Phosphorsäurevorräte wir unter allen Umständen den Obstbäumen und Unterkulturen zugänglich machen müssen. Diese Vorräte entstammen einmal den von der Natur aus im Boden vorhandenen, aber den Bäumen und Pflanzen nicht zugänglichen Phosphorsäuremengen und zum anderen in vielen Fällen aus den Phosphorsäuregaben, die oftmals über den unmittelbaren Bedarf

hinaus in besseren Zeiten zu reichlich gegeben wurden. In kalkarmen Böden bilden sich u. a. vor allem Eisen- und Aluminiumphosphate, die, da sie unlöslich sind, von den Bäumen und Unterkulturen nicht verwertet werden können. In Böden, die ausreichend mit Kalk versorgt sind, steht die im Boden vorhandene Phosphorsäure in leicht aufnehmbarer Form zur Verfügung.

Die Kalkdüngung hat also heute, neben den bekannten Aufgaben, die Bodensäure zu binden, die physikalische Beschaffenheit des Bodens zu verbessern, die Tätigkeit der Kleinlebewelt des Bodens zu fördern und den Gewächsen den notwendigen Kalk als Nahrungskalk zur Verfügung zu stellen, **die übertragende Aufgabe:**

**Die im Boden vorhandenen Phosphorsäuremengen in eine solche Form zu überführen, die von Obstbäumen und Unterkultur-Gewächsen verwertet werden kann.**

Wir dürfen die Kalkdüngung auch nicht übertreiben! Es wird nämlich oft der Fehler gemacht, daß der Kalk auf einmal in zu großer Menge in den Boden gebracht wird, was bei humusarmen Böden mit geringem Nährstoffgehalt leicht zu Raubbau führt. Ueberreichliche Düngung mit Kalk bringt «reiche Väter», aber «arme Söhne» mit sich.

### **Arbeitsgemeinschaft zur Förderung der bodenständigen Obstkultur**

Leiter: C. Lühwink, Hamburg 1, Alsterdamm 9, Ruf. 327294

Regelmäßige Kurse mit prakt. Unterweisung in den Vororten Hamburgs mit dem Ziel:

#### **«Dauererfolge in der Obstkultur»**

Die fördernden Betätigungen unserer Arbeitsgemeinschaft bestehen in der praktischen Anleitung für die Selbstaussführung von Spezialarbeiten in der Obstkultur: Zum Beispiel Selbsthilfe durch Umveredeln (Pfropfen) nicht bodenständiger — aber noch unveredlungswürdiger Standbäume. — Der Bezug von Obstbäumen und Edelreisern ist durch die Arbeitsgemeinschaft besonders günstig. — Für auswärtige Interessenten finden Wochenendkurse nach Vereinbarung statt.

**Begutachtungen — Ueberwachungen von Obstanlagen jeder Größe**  
Sortenbestimmungen am Orte der Standbäume oder durch Einsendung von Früchten