Christ-Lucas Gartenbuch

20. Auflage
Mit 286
Abbildungen
und
zwei farbigen
Doppeltafeln.

Stuttgart
Verlag von
Eugen Ulmer.

Verlag von Eugen Ulmer in Stuttgart.

Der Rose Zucht und Pflege.

Von **Stephan Olbrich,**

Gartenbautechniker, Dendrologe und Gartenbauschriftsteller in Zürich.

2. vermehrte Auflage. Mit 147 Abbildungen. Preis gebunden ℳ 6.50.

Die „Rosenzeitung" (Organ des Vereins deutscher Rosenfreunde) schreibt hierüber u. a.: Die Ausstattung ist mustergültig, der Preis in Anbetracht der überaus zahlreichen, aufs feinste ausgeführten Abbildungen ein bescheidener. Das Buch ist jedem Rosenfreund, Gärtner und Gartenbesitzer angelegentlichst zu empfehlen.

Vermehrung und Schnitt der Ziergehölze

mit Beiträgen über die Unterschiede und Erkennungsmerkmale von Zierbäumen und Sträuchern im Winter und über die herbstliche Laubfärbung der Ziergehölze.

Von **Stephan Olbrich,**

Gartenbautechniker, Dendrologe und Gartenbauschriftsteller in Zürich.

2. Auflage. Mit 133 Abbildungen. Preis gebunden ℳ 5.—.

Berliner Gärtnerbörse: Wer sich mit der Vermehrung der Ziergehölze befaßt, der wird, selbst wenn er auch genügend Erfahrung hat, in diesem Buch viel, was er nicht weiß, finden. Für den wenig sicheren Vermehrer ist es aber eine reiche Fundgrube an Belehrung und Anleitung.

Salomons Wörterbuch der botanischen Kunstsprache

für Gärtner und Gartenfreunde.

6. Auflage bearbeitet von

Ernst Schelle,

Garteninspektor an der Universität Tübingen.

Preis gebunden ℳ 1.80.

Auf die richtige Betonung der Worte und deren Verdeutschung wurde besonderer Wert gelegt, was in den Kreisen der Gärtner und Gartenfreunde dankbar begrüßt wurde.

Illustrierte Handbücher sukkulenter Pflanzen.

Beschreibung und Anleitung zum Bestimmen der kultivierten Arten, mit kurzen Angaben über die Kultur.

Herausgegeben von **Alwin Berger,**

Kurator des Hanbury'schen botanischen Gartens La Mortola (Riviera).

Band I: **Sukkulente Euphorbien.** Mit 33 Abbild. Preis geb. ℳ 3.—.
„ II: **Mesembrianthemen** und **Portulacaceen.** Mit 67 Abbild. Preis geb. ℳ 5.80.
„ III: **Stapelieen** und **Kleinien.** Mit 79 Abbild. Preis geb. ℳ 7.50.

Die „Illustrierten Handbücher" sind in erster Linie für den Gebrauch der zahlreichen Freunde der teils merkwürdigen, teils schönen Fettpflanzen (Sukkulenten) und Kakteen geplant. Sie sollen ihnen als Führer dienen und ihnen helfen, über die Menge der Formen einen gewissen Überblick zu erlangen. Die Übersichtlichkeit soll eine solche sein, dass es jedem gelingen wird, unbekannte Pflanzen darnach zu bestimmen.

Otto Mayer
Risstissen-Achstetten
Bahnhof

Verlag von Eugen Ulmer in Stuttgart.

Von Prof. Dr. G. Lüstner, Geisenheim a. Rh.,
Vorsteher der pflanzenpathologischen Versuchsstation der Lehranstalt für Wein-, Obst- und Gartenbau

sind erschienen:

Die wichtigsten Feinde und Krankheiten der Obstbäume, Beerensträucher und des Strauch- und Schalenobstes.

Mit 153 Abbildungen. — Preis gebunden ℳ 4.—.

Feinde und Krankheiten der Gemüsepflanzen.

Ein Wegweiser für ihre Erkennung u. Bekämpfung.

Mit 53 Abbildungen. — Preis ℳ 1.20.

Diese beiden im Auftrage des Preuß. Ministers für Landwirtschaft, Domänen und Forsten verfaßten, reich illustrierten Bücher werden jedem Obstzüchter, Landwirt, Gärtner und Gartenbesitzer vorzügliche Dienste leisten.

Der Gemüsesamenbau.

Kurze Anleitung über den Samenbau der wichtigsten Gemüsearten

Von R. Trenkle,
Kreiswanderlehrer für Obst- und Gartenbau in Regensburg.

Mit 14 Abbildungen. — Preis ℳ 2.60.

An Hand dieses sehr empfehlenswerten Buches ist jeder Gemüsezüchter in der Lage, den örtlichen Verhältnissen entsprechend, Gemüsesamenbau im großen oder für den eigenen Bedarf erfolgreich zu betreiben.

Christ-Lucas Gartenbuch

Eine gemeinfaßliche Anleitung zur Anlage und Behandlung des Hausgartens sowie zur Zucht und Pflege der **Blumen, Ziergehölze, Gemüse, Obstbäume und Reben** einschließlich der **Blumenzucht im Zimmer.**

Mit einem Anhang enthaltend: **Gartenkalender.**

20te sorgfältigst bearbeitete Auflage

von

Ökonomierat **Fr. Lucas**

Direktor und Besitzer des Pomologischen Instituts in Reutlingen.

Mit 286 Abbildungen und zwei farbigen Doppeltafeln enthaltend die tierischen und pflanzlichen Schädlinge der Obstbäume.

Stuttgart :—: Verlagsbuchhandlung von Eugen Ulmer
Verlag für Landwirtschaft, Obst- und Gartenbau.

Buchdruckerei Ungeheuer & Ulmer, Ludwigsburg.

Vorwort zur 20. Auflage.

Der Vorrat der 19. Auflage des „Christ-Lucas'schen Gartenbuches" war schon seit längerem erschöpft. Infolge der Kriegsverhältnisse und der dadurch herbeigeführten Papierknappheit verzögerte sich leider die Fertigstellung der nunmehr vorliegenden 20. Auflage. Diese hat wiederum eine gründliche Durcharbeitung und mannigfache Ergänzungen erfahren. Insbesondere wurde der Abschnitt über die „Obstverwertung" infolge der in den letzten Jahren auf diesem Gebiete erzielten großen Fortschritte bedeutend erweitert.

Die beiden Herren, Gartenbaulehrer Arnold und mein Sohn Eduard Lucas standen mir in den ihnen zugeteilten Abschnitten Blumenzucht und Landschaftsgärtnerei, sowie Obstverwertung wieder tüchtig helfend zur Seite, wofür ihnen hierdurch mein bester Dank ausgesprochen sei.

Auch dieser neuen Auflage wurden zwei farbige Doppeltafeln, auf denen eine Reihe der wichtigsten Schädlinge und Krankheitserreger unserer Obstbäume in feinstem Farbendruck dargestellt sind, beigegeben; desgleichen wurde auf vielfachen Wunsch ein Gartenkalender, in welchem die Ausführung der laufenden Gartenarbeiten während des ganzen Jahres angegeben ist, wiederum beigefügt.

Eine größere Anzahl der Gemüse- und Blumenabbildungen wurde von den Firmen F. C. Heinemann, Samenhandlung in Erfurt sowie von Thalacker und Schöffer in Leipzig in dankenswerter Weise zur Verfügung gestellt.

Möge nun auch die 20. Auflage sich viele Freunde und Gönner erwerben und in ihrem Teil zur Vermehrung der Gartengewächse und damit zur Förderung der Volksernährung beitragen.

Reutlingen, Pomologisches Institut,
März 1919.

Fr. Lucas.

Inhaltsübersicht.

Erste Abteilung.

Allgemeiner Teil.

A. Wahl eines zu einem Garten geeigneten Grundstückes. B. Über die Anlage eines Gartens beim Hause.

Seite

1. Allgemeines 2
2. Anfertigung und Ausführung des Gartenplanes 3
   I. Zier- und Vorgarten 7
   II. Gemüsegarten 11
   III. Obstgarten 15
   IV. Gemüse- und Obstgarten 17
   V. Hausgarten größeren Umfanges im neuzeitlichen Stile angelegt 20
   a) Das Pflanzen der Gehölzgruppen 24
   b) Der Rasen 26
   c) Blumengruppen und Rabatten 28
   d) Gruppen mit Sommerflor oder mit Staudengewächsen 29
   e) Blattpflanzengruppen 30
   f) Beispiele zur Bepflanzung von Blumenbeeten 30
   g) Die Felsgruppen in Gärten 35
3. Die Umzäunung und Einfriedigung des Gartens 37
4. Lauben, Gartenhäuschen, Ruhesitze und Spielplätze im Garten 39
   a) Lauben und Gartenhäuschen 39
   b) Ruhesitze 45
   c) Spielplätze 46
5. Zieraten im Garten 46
   a) Rabatteneinfassungen 47
   b) Gartenfiguren 47
   c) Vasen 48
   d) Springbrunnen 49
6. Der Gartenboden und seine Behandlung 50
   a) Die Bestandteile des Bodens 50
   b) Eigenschaften des Bodens 51
   c) Verbesserung des Bodens durch Bearbeitung 52
   d) „ „ Vermischung mit anderen Bodenarten ꝛc. 57
   e) Das Entwässern (Drainieren) 58
   f) Die Düngung 58
   g) Die Unterbringung des Düngers und die beste Zeit hierzu 67
   h) Das Gießen im allgemeinen 69
   i) Das Unkraut und seine Ausrottung 72

Zweite Abteilung.

I. Der Blumengarten.

A. Allgemeines.

Seite

1. Einleitung 74
2. Anlage eines Blumengartens; Verbesserung des Bodens 75
3. Die Gewinnung der Erde für die Beete und Gruppen des Blumengartens . . 76
4. Die verschiedenen Vermehrungsarten bei der Blumenzucht 77
   a) Vermehrung durch Samen . . 77
   b) „ „ „ Stecklinge . 81
   c) „ „ „ Ableger . . 83
   d) „ „ „ Anhänger . 84
   e) Vermehrung durch Wurzelteilung 85
   f) Vermehrung durch Zwiebeln . 85
5. Das Versetzen der Blumenpflanzen 86
6. Das Gießen 90

B. Die Blumen im Freien.

1. Florblumen 94
   a) Gefüllte Gartennelke (Dianthus Caryophyllus fl. pl.) 94
   b) Fuchsie (Fuchsia hybrida) . . 96
   c) Geranium (Pelargonium zonale) 99
   d) Heliotrop oder Vanille (Heliotropium peruvianum) 101
   e) Lantana (Lantana hybrida) . 101
   f) Begonien (Begonia semperflorens.) 102
   g) Winteraster (Crysanthemum indicum). 102
   h) Winterlevkoje (Matthiola incana) 104
   i) Goldlack (Cheiranthus cheiri) 105
   k) Aurikel und Primel 106
2. Ein-, zwei- und mehrjährige Blumen- und Blattpflanzen fürs freie Land 108
   a) Auswahl von 1- und 2-jährigen Sommergewächsen für den Hausgarten 109
   b) Mehrjährige ausdauernde (perennierende) Staudengewächse und Blattpflanzen 129
3. Zwiebel- und Knollengewächse 141
   a) Hyazinthen, Tulpen und andere Blumenzwiebeln, die auch im Zimmer getrieben werden und den schönsten Frühlingsflor bilden 141
   b) Zwiebel- und Knollengewächse, die im Freien kultiviert werden 145
      aa) Dahlien oder Georginen (Dahlia variabilis) 145
      bb) Knollenbegonie (Begonia tuberosa) 147
      cc) Verschiedene weitere Zwiebel- und Knollengewächse fürs freie Land 148
4. Auswahl einiger Alpenpflanzen 152
5. Rosen 158

C. Die Kultur der Blumen und der Blattpflanzen im Zimmer.

Seite

I. Allgemeine Bedingungen für das Gedeihen der Pflanzen im Zimmer . . . 163
II. Die Behandlung der Zimmerpflanzen 166
1. Notwendige Geräte 166
   a) Gefäße, in welche die Pflanzen eingepflanzt werden 166
   b) Geräte zum Begießen und Bespritzen der Pflanzen 169
2. Die Räumlichkeiten, in denen die Pflanzen aufgestellt werden, und deren Aufstellung selbst 170
   a) Blumenzimmer 170
   b) Die Aufstellung der Pflanzen im Wohnzimmer . . 171
   c) Das Borfenster und das Blumenfenster 172
   d) Balkon- und Fensterschmuck . . 174
   e) Überwinterung in frostfreien Räumen 175
   f) Terrarien und Zimmergewächshäuser 175
3. Aufzählung einer Anzahl von Pflanzen, welche sich sehr gut zur Kultur in Töpfen eignen 176
   a) Einjährige Freilandpflanzen, welche auch in Töpfen kultiviert werden können 176
   b) Stauden 177
   c) Florblumen 177
      aa) Pflanzen aus dem Kalthaus 177
      bb) Pflanzen aus dem Warmhaus 178
   d) Zwiebel- und Knollenpflanzen und ähnliche Gewächse 179
   e) Blattpflanzen 179
      aa) Kalthauspflanzen 179
      bb) Warmhauspflanzen 181
   f) Pflanzen für Heide- und Moorerde 183
   g) Ampelpflanzen (Ziergewächse mit herabhängenden Zweigen) 183
   h) Farne 183
   i) Sumpf- und Wasserpflanzen für Aquarien 184
   k) Einige Blütensträucher u. Rosen 184
4. Die Pflege der Zimmerpflanzen 184
   a) Die Vermehrung 184
   b) Die Pflege der herangezogenen Zimmerpflanzen . . 187
      aa) Das Gießen 187
      bb) Das Reinhalten und Reinigen der Blätter 188
      cc) Das Umpflanzen und Auffüllen 190
      dd) Das Beschneiden 191
      ee) Das Düngen 191

D. Ziergehölze und Zierbäume für den Hausgarten und kleinere Gartenanlagen.

1. Allgemeines 192
2. Das Pflanzen und die Behandlung der Gehölze 193
3. Auswahl von Ziergehölzen und Zierbäumen für den Garten 194
   a) Klettersträucher und rankende Gehölzarten 194
   b) Niedere, ½ bis 2 m hohe schönblühende Sträucher . . 195
   c) Hohe Sträucher 198
   d) Halbbäume 199
   e) Höhere Baumarten 200
   f) Einige Nadelhölzer und immergrüne Gehölze 202

Seite

II. Der Gemüse-(Küchen-)Garten.

A. Allgemeines.

1. Einteilung des Gemüsegartens je nach Bedarf 205
2. Die Erweiterung des Gemüsegartens und die Verteilung der Küchengewächse nach ihrem Bedürfnis auf Beschaffenheit und Güte des Bodens 206
3. Das Küchengartenregister 206
4. Die Bestellung der Beete mit Rücksicht auf die nötige Abwechslung in der Aufeinanderfolge der Pflanzen 207
5. Die nötigen Sämereien und die Dauer ihrer Keimfähigkeit 209
6. Das Aussäen der Samen 210
7. Verschiedene Aussaatzeiten des Jahres 213
8. Die Mistbeete und die kalten Kästen 216
9. Die Auspflanzung der Gemüse, nötiger Abstand und weitere Behandlung derselben 222
10. Die schädlichen Tiere des Gemüsegartens 228
11. Krankheiten der Gemüsepflanzen 233
12. Die Ernte und die Durchwinterung der Gemüse 234
13. Die Konservierung einzelner Gemüsearten 237
    a) Das Dörren der Gemüse und Küchenkräuter 238
    b) Das Konservieren der Gemüse (Konserven) 239
    c) Das Einmachen der Gemüse in Essig oder Salz 243
14. Auswahl der Pflanzen zur Samengewinnung und die Samenzucht 243

B. Die Kultur der einzelnen Küchengewächse.

I. Die Kohlgewächse.

Allgemeine Kultur der Kohlarten 246
1. Blumenkohl oder Karviol . . . 246
2. Weißkraut (Kopfkohl) und Rotkraut 249
3. Wirsing (Savoyer oder Börskohl, Köhl) 252
4. Rosen- oder Sprossenkohl . . . 253
5. Winterkohl, Krauskohl, Braunkohl 253
6. Schnittkohl oder Butterkohl . . 254
7. Kohlrabi, Ober-Kohlrabi, Glas-Kohlrabi 255
8. Kohlrüben, Bodenkohlrabi, Steckrüben, Erdborsche 256

II. Andere Blattgemüse.

1. Gartenspinat 257
2. Neuseeländer Spinat 258
3. Garten-Melde 259
4. Mangold, Römischer Kohl . . . 259

III. Sprossengemüse, das sind Küchengewächse, deren junge, aus der Wurzel kommende Triebe als Gemüse verwendet werden.

1. Spargel 260
2. Meerkohl 266
3. Rhabarber 267
4. Hopfensprossen 268

IV. Wurzelgewächse, d. h. Gemüsearten, deren Wurzeln in der Küche benützt werden.

1. Karotten und Möhren oder Gelberüben 268
2. Sellerie, Knollensellerie 271
3. Petersilie 272
4. Rettiche 274
5. Rotrüben, Salatrüben, Beete . . 278
6. Weißrübe (Mai- und Herbstrübe) 279
7. Kerbelrübe 279
8. Schwarzwurzel, Storzonere . . 279
9. Meerrettich (Kreen) 280

Seite

V. Knollengewächse.

1. Kartoffel 282
2. Knollentragender Ziest (Stachys tuberifera) 284

VI. Küchengewächse, deren Früchte oder Samen benützt werden.

1. Bohnen 285
2. Ackerbohnen, Puffbohnen . . . 287
3. Erbsen 288
4. Gurken 289
5. Melonen 293
6. Kürbisse 296

VII. Zwiebelgewächse.

1. Gewöhnliche Zwiebel, Gartenzwiebel 297
2. Schalottenzwiebel 299
3. Lauch, Porree 300
4. Winterzwiebel, Perlzwiebel, Knoblauch, Schnittlauch 301

VIII. Salatgewächse.

1. Lattich, Schnittsalat, Pflücksalat 302
2. Kopfsalat, Sommersalat 303
3. Bindsalat (Romain) 306
4. Wintersalat 306
5. Sommer- und Winter-Endivien . 307
6. Feldsalat, Ackersalat, Rapünzchen 309
7. Brunnenkresse 310
8. Kresse, Gartenkresse, kressig . 311
9. Zichorie, Kapuzinerbart 312
10. Verschiedene Gemüsepflanzen, welche auch als Salat Verwendung finden 312

IX. Gemüsekräuter zur Zutat an Suppen, Salate und andere Speisen.

1. Boretsch oder Gurkenkraut . . . 313
2. Dill 314
3. Kerbel 314
4. Bohnenkraut, Pfefferkraut . . . 314
5. Majoran 315
6. Basilikum 315
7. Eierfrucht 315
8. Spanischer Pfeffer 316
9. Liebesapfel, Paradiesapfel, Tomate 316
10. Fenchel 318
11. Estragon, Dragun 318
12. Salbei 319
13. Sauerampfer 319
14. Thymian 319

X. Die Erdbeere und ihre Kultur im Hausgarten.

1. Verschiedene Arten der Erdbeeren und deren Kultur im allgemeinen 319
2. Die besten Erdbeersorten für den Hausgarten 321

C. Betriebsplan für den Gemüsegarten.

Tabelle zur Berechnung des etwaigen Samenbedarfs 324

Seite

III. Der Obstgarten.

A. Die Erziehung der jungen Obstbäume und Obststräucher.

1. Die Vermehrung der Obstbäume und Obststräucher durch Samen und Absenker 327
2. Die Baumschule 328
3. Die Veredelung 329
   Das Okulieren mit Reisern oder das Einsetzen von Fruchtknospen und Fruchtzweigen 330
   Das Baumwachs 331
4. Die Erziehung der jungen Obstbäume bis zur Kronenbildung 332
5. Die Erziehung der Zwergobstbäume, Buschbäume, Pyramiden und Spaliere 332
6. Die Erziehung der Stachel- und Johannisbeeren 334
7. Die Erziehung großfrüchtiger Haselnüsse und Lauben 335

B. Die Anlage eines Obstgartens oder Baumgutes und die Pflege älterer Obstbäume.

1. Lage und Boden des zu einem Obstgarten bestimmten Grundstückes 335
2. Anlage des Obstgartens im allgemeinen 336
3. Das Verpflanzen junger Bäume in den Obstgarten. 338
   a) Zeit der Pflanzung 338
   b) Herbst- oder Frühlingsbaumsatz 338
   c) Auswahl der jungen Bäume aus der Baumschule . . . 339
   d) Das Beschneiden der Wurzeln und der Krone vor dem Baumsatz 339
   e) Das Setzen der jungen Bäume und das Einschlämmen derselben 340
   f) Das Anbinden der frischgepflanzten Hochstämme 342
4. Das Versetzen größerer Obstbäume 344
5. Das Beschneiden der Kronenzweige und die Pflege der neu angepflanzten Hochstämme in den ersten Jahren 344
   a) Der Schnitt im allgemeinen 344
   b) Der Schnitt der Kernobstbäume 345
   c) Der Schnitt der Steinobst- und Walnuß-Hochstämme . . 347
   d) Anleitung zum Beschneiden der Kronenzweige. 348
   e) Das Auftragen der Rinde (Schröpfen) 348
   f) Weitere Pflege der jungen Bäume 349
6. Wartung und Pflege der älteren Obstbäume 349
   a) Allgemeines 349
   b) Das Ausputzen junger Bäume 349
   c) Ausputzen d. älteren Bäume 350
   d) Die geeignetste Zeit des Ausputzens 352
   e) Art und Weise, die Äste wegzuschneiden 352
   f) Die Bedeckung der Wunden . 353
   g) Die Behandlung der Wasserschosse 355
   h) Das Abschaben der alten, abgestorbenen Rinde 356
   i) Verjüngung alter und jüngerer Obstbäume 357
   k) Das Umpfropfen 359
   l) Spätere Behandlung der verjüngten und umgepfropften Bäume 360
   m) Das Anpfählen und Anbinden der Stämme junger Obstbäume . 360
   n) Das Stützen der mit Früchten beladenen Obstbäume 361
7. Mittel zur Abhilfe bei Unfruchtbarkeit der Obstbäume 363
8. Schutz der Obstbäume gegen schädliche Tiere 366
9. " " " " pflanzliche Schädlinge und elementare Beschädigungen 373

Seite

C. Der Baumschnitt.

1. Allgemeines 377
2. Aufgabe des Baumschnittes 378
3. Geräte zum Baumschnitt. 379
4. Die Wahl der Bäume zu künstlichen Formen 380
5. Das Alter der Formbäume beim Pflanzen und die Pflanzung derselben . . 380
6. Die Lage für die Spalierbäume 381
7. Das Bedecken des Bodens, das Begießen, Düngen und Schutz der Blüten . 381
8. Verschiedene Arten von Zweigen 382
9. Der Schnitt der Formobstbäume im allgemeinen 382
10. Der Herbst- und Frühjahrsschnitt 384
   a) Der Schnitt der Pyramide des Kernobstes. 384
   b) Der Schnitt des Spindelbaumes 385
) Der Schnitt des Kernobstbuschbaumes 386
   d) Der Schnitt des Steinobstes als Pyramide oder als Buschbaum . . . 386
   e) Schnitt der Kernobstspaliere 386
   f) Steinobstspaliere. 387
   g) Schnitt der Schnurbäume oder Kordons 387
11. Der Sommerschnitt 388
12. Das Anbinden der Spalierbäume 389
13. Erhaltung des Gleichgewichts durch das Anbinden 390
14. Die Erziehung künstlicher Baumformen 390
   a) Die Pyramide 390
   b) Der Spindelbaum. 393
   c) Der Buschbaum 393
   d) Die einfache Palmette . . . 395
   e) Die Verrier-Palmette . . . 397
   f) Der Schnurbaum (wagrechte Kordon) oder die wagrechte Girlande 398
   g) Die zweiarmigen Schnurbäumchen 399
   h) Senkrechte Schnurbäumchen 400
   i) Verschiedene andere Formen 401

D. Die Topfobstzucht 401

E. Auswahl guter und wertvoller Obstsorten für den Haus- und Obstgarten.

1. Äpfel 405
2. Birnen 408
3. Die übrigen Kernobstsorten
   a) Quittenbaum 411
   b) Mispelbaum 412
   c) Speierlingsbaum 412
4. Das Steinobst
   a) Kirschbaum 413
   b) Pflaumen- u. Zwetschenbaum 413
   c) Pfirsichbaum 414
   d) Aprikosenbaum 415
   e) Kornelkirsche 416
   f) Mandelbaum 416
5. Das Schalenobst.
   a) Walnußbaum 416
   b) Der echte Kastanienbaum . . 416
   c) Haselnußstrauch 417

Seite

6. Beerenobstsorten.
a) Der Johannisbeerstrauch . . . 417
b) Der Stachelbeerstrauch 420
c) Hochstämme von Johannis- und Stachelbeeren 420
d) Der Himbeerstrauch 421
e) Die Brombeeren 422
f) Die großfrüchtige Hagenbutterose 423
g) Der Schwarzfrüchtige Maulbeerbaum 423

F. Die Obstverwertung.

1. Ernte des Obstes 424
2. Die Aufbewahrung des Winterobstes 425
3. Das Dörren des Obstes 426
4. Die Bereitung von Obstsäften . 427
5. Die Herstellung von Obstmus . 428
6. Marmeladen 429
7. Die Bereitung von Obstgelee . 429
8. Der Obstwein 430
9. Die Herstellung von Obstkirschen 433
10. Die Herstellung von Obstessig . 434
11. Das Eindünsten des Obstes . . 434

IV. Der Weinstock und dessen Kultur im Hausgarten.

A. Die Kultur der Rebe im allgemeinen.

1. Teile des Weinstocks und deren Namen 436
2. Die Pflanzung der Reben 437
3. Die Behandlung der frischgepflanzten Reben und deren Schnitt im nächsten Jahre 439
4. Das Beschneiden der Reben im allgemeinen 439
5. Der Schutz der Reben gegen Winterkälte 440
6. Der Schutz der Reben gegen Spätfröste 440
7. Das Anheften, Ausbrechen und Nachheften 441
8. Das Ringeln der Reben 442
9. Die häufigsten Feinde und Krankheiten der Rebe in Gärten 443

B. Die Erziehungsarten und Formen des Weinstocks.

a) Senkrechte Rebbordons . . . 444
b) Schräg gezogene Rebbordons 445
c) Der Thomery- oder der Winterschnitt 446
d) Der Kechtische Rebschnitt . . . 449
e) Reblaubengänge, die sehr reiche Erträge geben 451

Auswahl von frühreifenden und mittelfrühen Traubensorten für den Hausgarten 451

Anhang: Kurze Übersicht der wichtigsten Arbeiten im Hausgarten nach ihrer Zeitfolge (Gartenkalender) 452
Alphabetisches Register 458

Erste Abteilung.

Allgemeiner Teil.

A. Wahl eines zu einem Garten geeigneten Grundstückes.

Selten hängt es von unserer Willkür ab, einen recht geeigneten Platz zum Garten auswählen zu können, wir müssen denselben vielmehr meist nehmen, wie wir ihn finden. Sind wir aber in der Lage, freie Wahl zu haben, so ist die beste Örtlichkeit, welche wir ausfindig machen können, eine solche, welche bei etwas Schutz die Morgen- und Abendsonne genießt. Schattige Gärten oder solche, die in Vertiefungen naß und sumpfig liegen, sind ungesund, es gedeiht wenig darin. Sie liefern jedenfalls sehr unschmackhafte oder kränkliche, dünn und wässerig aufgeschossene Küchengewächse. Gut aber ist es, wenn der Garten gegen Norden oder Nordosten gedeckt und durch Gebäude, Mauern, Wald oder sonstwie vor rauhen Winden möglichst geschützt ist.

Sehr erwünscht und zuträglich ist es ferner, wenn der Garten gegen Morgen oder Mittag sanft abhängig ist. Sonne und Luft können auf Boden und Gewächse besser einwirken, als dies in einem ganz eben gelegenen Garten der Fall ist. Man hat dabei noch den weiteren Vorteil, den Pflanzen, welche mehr Feuchtigkeit lieben als andere, ebenfalls einen geeigneteren Standort anweisen zu können, weil bei einer solchen geneigten Lage der untere Teil des Gartens in der Regel feuchter ist als der obere. Selbst ziemlich steile Abhänge lassen sich oft in recht hübsche Gärten umwandeln, wenn man dieselben terrassenförmig, d. h. in Absätzen, anlegt, wobei die Flächen der einzelnen Abteilungen möglichst eben gemacht werden sollten, weil sonst durch starke Gewitterregen die Erde abgeschwemmt und die Pflanzen leicht ausgerissen oder überschüttet werden könnten. Übrigens erfordern solche terrassenförmige Anlagen immer ziemlich viele Arbeit und Kosten, da die Terrassen durch Mauerwerk oder Rasenböschungen gehalten werden müssen.

Naturgemäß soll der Garten möglichst mit der Wohnung zusammenhängen oder diese umgeben, sofern die Bedürfnisse eigener Erholung, gleichzeitige Beaufsichtigung der Arbeiten im Hause und Küchengarten ꝛc. dies bedingen.

Bei der Wahl eines Gartenlandes ist die Erledigung reichlicher Wasserversorgung neben der Bodenfrage der bei weitem wichtigste Punkt. Das Vorhandensein von Wasser ist für die im Garten zu ziehenden Gewächse eine Lebensfrage; denn das Wasser dient den Pflanzen nicht nur als unentbehrlicher Nährstoff, sondern es dient auch zum Auflösen der anderen Pflanzennährstoffe. Jeder Nährstoffvorrat im Boden und jede Düngung ist für die Pflanzen wertlos, wenn die Nährstoffe nicht durch Wasser aufgelöst werden können.

B. Über die Anlage eines Gartens beim Hause.

1. Allgemeines.

Ein Grundstück, und wenn es nur einige Quadratmeter groß ist, kann zu einem Gärtchen benützt, kann zu einem lieblichen Aufenthalt nach des Tages Last und Mühen, zu einem trauten Familienstelldichein umgewandelt werden. Allerdings kann man solche kleinere Räume nicht so abwechslungsreich gestalten, als größere Gärten. Ein Garten stellt ein Naturgemälde dar. Je größer der betreffende Raum ist, um so mannigfaltiger, je kleiner, um so einfacher ist das Bild in seiner Abwechslung. Doch kann auch ein verhältnismäßig kleiner Garten vieles bieten und gibt seinem Pfleger genügend Gelegenheit, Geschmack zu entwickeln und Nutzen daraus zu ziehen.

Je nach dem Zwecke, den der Gartenbesitzer verfolgt, oder auch der besonderen Liebhaberei, welcher er Raum geben will, wird er seinem Garten Gestalt und Einrichtung zu geben wünschen. Es ist selbstredend, daß man reine Lustgärten, Blumenparterres, Prunkgärtchen oder Parkanlagen, die mit den seltensten und schönsten Blumen und Gehölzen bepflanzt und in den wirkungsvollsten Formen gruppiert sind, ebenso gut schaffen kann, wie ganz einfache Gärten, die nur des Ertrags halber angelegt den Gemüse- wie Obstbau in sich vereinigen sollen. Der Garten am Hause kann sowohl als Nutz-, wie als Ziergarten dienen, und ist dementsprechend bei Anlage desselben hierauf Rücksicht zu nehmen. In Deutschland sind von jeher diese sogenannten gemischten Gärten als Hausgärten die beliebtesten gewesen, und werden diese sowohl zur Anzucht von Küchengewächsen, Blumen und Beerenobst, wie auch zur Zwergobstzucht verwendet. Wer einmal einen Garten besitzt, sollte immer — und hätte er noch so sehr auf Ertrag zu sehen — das Schöne und Angenehme mit dem Nützlichen verbinden. Nirgends läßt sich beides so leicht vereinigen, wie in einem Hausgarten.

Die Einteilung des Gartens, ob in regelmäßige Beete und gerade Wege oder in freie, ungezwungene und natürliche Formen, richtet sich ganz nach der Größe des Platzes und dem Wunsche des Besitzers; immerhin müssen aber die Wege im Garten so geführt sein, daß sie bequem und angenehm, ja selbst nach Regenwetter trockenen Fußes zu begehen sind und im Ziergarten als stille Führer die einzelnen Szenerien in stetem Wechsel von den günstigsten Punkten aus bieten; mit einem Wort, der Garten soll so angelegt sein, daß man sich gern in ihm aufhält und Erholung wie ästhetischen Genuß darin finden kann.

Die Grundeinteilung (Disposition) einer Anlage ist an und für sich von großer Wichtigkeit, und empfiehlt sich deshalb die Einholung eines fachmännischen Rates. Bei besonderer Liebe und seinem Verständnis für die Natur wird indes auch der Eigentümer in der Lage sein, darin seinen Wünschen nachgehen zu können, sobald er nachstehende Ausführungen beachtet.

2. Anfertigung und Ausführung des Gartenplanes.

Meistens wird der zum Garten ausgewählte Platz nicht ganz eben und frei von Bäumen u. s. w. sein. Es ist daher wie folgt zu verfahren:

Das erste ist, daß man sich einen genauen Grundplan von dem Platze fertigt oder von einem Geometer oder Landschaftsgärtner fertigen läßt, den ganzen Platz daher aufs genaueste zu diesem Zwecke ausmißt und nicht nur seine Grenzen mit allen Ecken und Winkeln, sondern auch jeden Baum, jeden Strauch, jede Gebäulichkeit genau in diesen Plan einzeichnet. Es muß solches schon aus dem Grunde geschehen, weil sich gewiß dieser oder jener bereits vorhandene Gegenstand bei dem neu zu entwerfenden Gartenplan recht vorteilhaft benützen läßt. Als höchst unzweckmäßig, ja fehlerhaft, müßte man es daher bezeichnen, wollte man das betreffende Land zuvor ganz kahl abrasieren, während ein einzelner Baum oder mehrere zu einer Gruppe vereinigte Sträucher oder Ziergehölze in dem neuen Garten sehr wohl Verwendung finden könnten, und wäre es auch nur, um gleich für die ersten Jahre einige schattige Plätze zu gewinnen. In erster Linie handelt es sich darum, Gruppierungen (Gruppen aus Sträuchern und Bäumen), die dem Ziergarten sein Hauptgepräge verleihen, zu bilden. Hierzu können ältere Bestände ganz wesentlich mit dienen, sind sie es doch gerade, welche den unfertigen Eindruck einer jungen Anlage bedeutend mindern. Oft knüpfen sich an einen einzelnen, groß und schön gewachsenen, alten Baum, der sich auf dem für den Garten bestimmten Grundstücke befindet, teure Erinnerungen einer ganzen Familie, sodaß gerade dieser Baum es ist, der den Eigentümer zur Wahl dieses Platzes bestimmt hat. Man suche hier einen Ruhesitz unter diesem Baume anzubringen, um den Aufenthalt unter demselben so angenehm als möglich zu machen.

Neben der Schonung bereits vorhandener Bäume und Gesträuche erfordert die Rücksicht auf den Kostenpunkt, zunächst den Platz womöglich so zu benützen, wie er ist, d. h. alle bedeutenderen Erdarbeiten zu vermeiden. Denn einmal kosten diese Arbeiten immer viel Zeit und Mühe und viel Geld, und dann tragen gerade natürliche Unebenheiten und dergl., je nach Umständen, nicht wenig zur Schönheit einer Gartenanlage bei. Ist freilich der Raum in seiner Gesamtfläche von nur geringer Ausdehnung, seine Oberfläche unregelmäßig, so wird man besser tun, dieselbe möglichst zu ebnen und etwaige Vertiefungen auszufüllen oder nur eine Vertiefung in ein kleines Tal umzubilden und als solches zu behandeln, denn in einem solchen Fall belaufen sich die Unkosten für diese Arbeit nicht sehr hoch. Andererseits ist es aber auch unnatürlich, auf zu kleinem Raum zahlreiche oder gar schroffe Bodenunebenheiten so zu belassen, wie man sie etwa zuvor angetroffen hat, denn die Unebenheiten in ein größeres Naturbild eingefügt, würden in nunmehr begrenztem, bedeutend verkleinertem Zustande, aus ihrem Verhältnisse ausgeschieden, alsdann nicht mehr verständlich, sondern naturwidrig sein.

Hat man nun in den Plan an Hand eines genauen Maßstabes jedes räumlich vorhandene Merkmal eingetragen (Bäume, Sträucher, Bodenerhöhung rc.), so gilt es in erster Linie, Lage des Wohnhauses wie sonstiger Baulichkeiten, Wirtschaftshof u. dergl. zu bestimmen. Nach der Lage des

Wohnhauses, den Verbindungen desselben mit den Wirtschaftsräumen, seiner Ein- und Ausgänge ꝛc. wird sich die Grundeinteilung des Ganzen zunächst zu richten haben. Ein Wohnhaus im Garten wird natürlich jedermann auf derjenigen Stelle wünschen, von wo aus die schönste Aussicht sich darbietet. Hier kommt dann alles darauf an, die ganze Anlage so einzurichten, daß dieser Punkt als der schönste recht hervortrete, und hauptsächlich, daß man ganz bequem zu demselben gelangen kann.

In vielen Fällen wird es sich sodann um die Errichtung eines kleineren Gartenhauses, einiger Lauben, eines Brunnens, einer Felsengruppe und ähnlicher Gegenstände handeln, wobei natürlich der Wunsch des Besitzers entscheidet. Liebt derselbe die Einsamkeit und soll der Garten ein Zufluchtsort sein, wohin er sich aus dem Gewühl und Treiben der Stadt zurückziehen kann, so wäre es wohl am unrechten Orte, die Laube oder das Gartenhaus an eine Stelle zu bringen, welche von außen her am meisten in die Augen fällt. Ist uns aber mehr an einer schönen Aussicht gelegen, so wählen wir für das Gartenhaus natürlich die höchste und freieste Stelle.

Bei kleineren Gärten verlegt man wohl gerne die Laube oder das Gartenhäuschen dem Haupteingang gegenüber oder zur Seite desselben.

Etwas anderes ist es, wenn z. B. ein kleines Gewächshaus im Garten möglichst in Verbindung mit dem Wohnhaus angebracht werden soll. Ein solches wird mit sog. Pultdach an der Südseite des Hauses oder an der Nordmauer des Gartens mit nach Süden geneigten Fenstern sich anlehnen, kann jedoch auch in Form eines Giebel- also doppelseitigen Hauses, freistehend, in seiner Längsachse die Richtung Nord-Süd erhalten. Handelt es sich um Anlage eines Mistbeetes oder Steinkastens, dessen Fenster eine nach Süden zu geneigte Lage haben müssen, so bringt man diese am zweckmäßigsten entweder in Verbindung mit etwaigem Gewächshause oder stellt sie innerhalb des Gemüsegartens auf.

Ist der Platz für die Gebäulichkeiten bestimmt, so muß man auf Schutz gegen kalte Winde u. s. w. bedacht sein, denn diese sind nicht nur dem Gedeihen der Gewächse sehr hinderlich, sondern machen auch den Aufenthalt im Garten für die Bewohner unangenehm und oft sogar ungesund. Ein solcher Schutz kann durch Anpflanzung hoher Bäume oder mittels einer hohen Umzäunung erreicht werden.

Es muß dann weiter bestimmt werden, ob und wieviel Raum dem Blumengarten, Küchengarten, den Obstbäumen, Weinstöcken und dergleichen eingeräumt werden soll, oder ob der Raum seiner Hauptausdehnung nach zu einer parkartigen Anlage bestimmt sei, was natürlich wieder ganz vom Bedürfnis oder der Liebhaberei des Eigentümers abhängt.

Die Einteilung des Gartens entwirft man dann zunächst auf dem Papier. Je nach der Größe und Oberflächengestalt des Grundstückes und seiner Bestimmung oder den Wünschen des Besitzers kann der Garten regelmäßig, d. h. in symmetrischen Formen oder im natürlichen, landschaftlichen Stile angelegt werden. Bei einiger Ausdehnung und wenn das Gelände uneben ist, ohne daß größere Bodenbewegungen ausgeführt werden sollen, wird man der letzten Art wohl in den meisten Fällen den Vorzug geben. In neuerer Zeit ist man wieder mehr zu den regelmäßigen Anlagen zurückgekehrt, besonders bei Hausgärten und durch geschickte Anordnung kann in dieser Hinsicht sehr Schönes geleistet werden. Besonders herrscht die gerade Linie, das Rechteck vor, jedoch können auch Kreise oder Kreisbögen und sonstige regelmäßige Formen angewandt werden. In solchen Gärten

mit geometrisch regelmäßiger Grundrißeinteilung soll aber auch auf die Höhe und seitliche Ausdehnung der einzelnen Pflanzen, Gruppen und Gebäulichkeiten geachtet werden, damit alles ein harmonisches Ganze bildet, das nach jeder Richtung befriedigt. In solchen architektonischen Gärten soll neben der Natur auch die künstlerisch schaffende Hand des Menschen zum Ausdruck kommen. Freilich verlangen derartige Gärten ein ziemlich hohes Maß von Verkenntnissen und künstlerischem Geschmack auf Seiten des ausführenden Gärtners.

Es lassen sich jedoch auch sehr gut beide Ausführungen vereinigen, indem man die nächste Umgebung des Wohnhauses symmetrisch einteilt, diesen Teil zum Blumengarten bestimmt und mit Blumenbeeten, Rabatten, sowie zusammenhängenden Blumenparterres ausschmückt. Weiter entfernt vom Hause kann dann die Anlage in den natürlichen, landschaftlichen Stil übergeleitet werden.

Während man hier sehr wohl den Obstgarten mit der Zieranlage verbinden kann, muß dagegen der Gemüsegarten einen für sich abgeschlossenen Teil bilden, dem man eine möglichst einfache, rechtwinklige Einteilung gibt, und dem man in der gesamten Fläche einen solchen Platz anweist, daß Boden und Lage zum Gedeihen der Gemüsepflanzen möglichst günstig sind.

Zur Aufzeichnung auf den Plan und zu genauer Übertragung desselben in die Natur bedarf man eines sorgfältig gezeichneten Maßstabes.

Gewöhnlich wählt man einen solchen in dem Verhältnis 1 : 250 (4 mm = 1 m). Bei kleineren Gärten genügt ein Maßstab 1 : 100 (1 cm = 1 m); bei größeren Flächen (2—5 Hektar) empfiehlt sich ein Maßstab im Verhältnis von 1 : 400 (2,5 cm = 10 m). (Siehe die Maßstäbe unter den verschiedenen Gartenplänen.)

Nachdem alle diese Punkte reiflich überlegt sind, beginnt man mit dem Einzeichnen der nötigen Wege.

Bei dem Entwerfen der Wege sind verschiedene Rücksichten zu beachten; denn durch eine mangelhafte Wegführung erhält die Anlage von vornherein ein unschönes Aussehen und gelangen viele an sich schöne Szenerien nicht oder nur unvollkommen zur Geltung, während eine geschickte Wegeführung die Grundbedingung für die schöne Gestaltung des Gartens ist. Vor allen Dingen gilt es zu beherzigen, daß die Wege nicht den Zweck haben sollen, das Grundstück zu zerstückeln, sondern dazu dienen, die einzelnen Teile des Gartens leicht zugänglich zu machen, wie auch durch Darbietung stetig wechselnder landschaftlicher Bilder zu unterhalten. Deshalb sind sie nur da anzulegen, wo ein wirkliches Bedürfnis vorhanden ist; andererseits erweisen sich Wegeanlagen hinsichtlich ihrer Unterhaltung ziemlich kostspielig. Sind die betreffenden Wegezüge nicht geradlinig, symmetrisch angelegt, so sollen sie gefällige Bogenlinien und schön geschwungene Kurven beschreiben, ohne jedoch in einförmig langweilige, unschöne Schlangenlinien überzugehen. Schroffe Biegungen in der Wegelinie sind nur angebracht, wenn sie hinreichend begründet erscheinen, etwa durch plötzlich herantretende Felspartien, Gehölzgruppen, Wasserläufe, Anhöhen u. s. w. Zu meiden sind nach Möglichkeit Wegekreuzungen unter spitzem Winkel, weil solche Spitzen unschön sind und sich nicht genügend bepflanzen lassen und daher leicht wiederholt abgetreten werden. Die Breite richtet sich nach der Bestimmung der Wege und auch nach der Größe des Gartens. Fußwege sollten eine Breite von 1,20—2,00 m haben, sodaß wenigstens zwei Personen gut nebeneinander gehen können. Zugänge und Zufahrt müssen dagegen ent-

sprechend breiter angelegt werden. In größeren Gärten sollten die Wege genügend Raum für drei nebeneinander gehende Personen bieten, daher 2—3 m Breite besitzen. In dem Gemüsegarten werden die Nebenwege schmäler, in einer Breite von $^1/_2$ – 1 m angelegt, um das Land möglichst auszunützen. Durch Anlage von Haupt- und Nebenwegen in verschiedener Breite vermeidet man Eintönigkeit und bringt dadurch Abwechslung selbst in kleine Gärten.

Sind die Wege eingezeichnet, dann werden die Gehölzgruppen oder wenigstens deren Umrisse, desgleichen die zur Einzelstellung bestimmten Bäume und Sträucher auf dem Plane eingetragen, wobei besonders mit Rücksicht auf den gewaltigen Einfluß, den gerade Gehölze auf die landschaftlichen Szenerien und den Gesamteindruck eines Gartens haben, eine harmonische Verteilung der Gehölze und die Bildung geschlossener Partien anzustreben sind.

Eine natürliche, zwanglose Gruppierung von Gehölzen erreicht man durch Meidung regelmäßiger Abstände in bald dichterer, bald weiterer Zusammenstellung und durch Verwendung eines harmonierenden, mannigfachen Materials von wechselnder Gestalt.

Des weiteren müssen Blumenbeete, Ruheplätze, Felsgruppen, Springbrunnen 2c. überhaupt alles, was in dem Garten angebracht werden soll, gleichfalls in dem Plane Aufzeichnung finden. Man muß alsdann die entsprechenden Einteilungen so lange vergleichen, bis das ganze ein angenehmes Bild gibt und alles, Wege, Gruppen, Blumenpartien, Gartenbeete u. s. w. im passenden Verhältnisse zu einander steht.

Ist dann die Gartenanlage auf dem Papier skizziert, so wird dieselbe ganz genau nach dem Plane auf den bestimmten Platz übertragen und von neuem daraufhin betrachtet, ob sich der Entwurf der Natur des umgebenden Geländes entsprechend in den engeren Rahmen des Besitztumes einfügen läßt. Eine neue Anlage, und wäre dieselbe auch noch so regelmäßig und der Platz noch so klein, ganz aufs Geratewohl nur nach dem Auge hin vorzunehmen, wird wohl in den meisten Fällen unbefriedigend ausfallen. Doch genügt es oft, nur eine flüchtige Skizze anzufertigen, nach welcher dann die Anlage geschehen kann.

Hier seien noch einige Fingerzeige eingeschaltet, die das Übertragen des Planes in die Wirklichkeit erleichtern können. Auf dem Plane ziehe man eine Hauptachse, am zweckmäßigsten in der größten Ausdehnung durch den ganzen Plan, von dieser Hauptachse wiederum nach den Grenzen an geeigneten Stellen (Ecken) sog. Stationslinien und rechtwinklig zu diesen nochmals Linien bis an die Wege. Der Ungeübte braucht mehr dieser Hilfslinien als der Fachmann. Dann mißt man alle diese Linien des Planes und trägt deren Länge in den Plan ein. Dieses Liniennetz wird nun genau in die Wirklichkeit übertragen, in derselben Reihenfolge wie vorher auf dem Papiere. Alle gefundenen Punkte werden mit Pfählchen bezeichnet.

Sind so die Hauptpunkte für die Wege abgepfählt, dann visiert man zur besseren Herstellung der Wegekurven eine entsprechende Anzahl Zwischenpfähle ein. Hat man kein Instrument für die Abtragung der rechtwinkligen Linien, so kann dieses bei kurzen Strecken nach dem Augenmaß, bei längeren dagegen muß es mit einem einfachen, aus zwei langen Latten zusammengefügten rechten Winkel geschehen.

Sollen solche in der Fläche weiter entfernt liegende Punkte genau bestimmt werden, so bedient man sich der Kreuzscheibe oder des Winkelspiegels. Beide Werkzeuge dienen dazu, auf einer Hauptlinie rechtwinklige Linien zu entwerfen, mit Hilfe dieser Meßgeräte können alle Punkte des Plans auf die betreffende Fläche übertragen werden. Findet man dann aber, daß eine Gruppe, die der Plan enthielt, den natürlichen Verhältnissen nicht entsprechend erscheint, wie es so oft vorkommt, so muß eine Abänderung vorgenommen werden; denn die Gruppierung der Gehölze soll eine möglichst naturgemäße, zwanglose sein. Auch die Wege erscheinen oft auf dem Plane in weit gefälligeren Formen, als nach der Übertragung auf das Grundstück und müssen zuweilen dementsprechend abgeändert werden.

Dazu vor dem Ausstecken des Planes größere Erdbewegungen z. B. stärkere Bodenerhebungen bezw. Vertiefungen, Terrassenanlagen 2c. auszuführen sind, ist schon aus dem Grunde zweckmäßig, weil die Oberfläche des Grundstückes, ehe man zum Abstecken der Wege, der einzelnen Gruppen 2c. schreitet, genau so beschaffen sein soll, wie sie beim Entwurf des Planes angenommen wurde. Zur Ausführung umfangreicher Erdarbeiten empfiehlt es sich, einen Sachverständigen (Landschaftsgärtner) beizuziehen, weil sonst leicht sehr kostspielige Fehler begangen werden können, auch die Vermessungen schon weit schwieriger sind und eine größere Übung erfordern.

Nachstehend beobachten wir bei der einzelnen Anlage-Ausführung folgende Anordnung in der Besprechung: 1) Zier- und Vorgarten. 2) Gemüsegarten. 3) Obstgarten. 4) Verbindung von 2 und 3. 5) Hausgarten in größerem Umfange.

I. Zier- und Vorgarten.

Steht dem Gartenliebhaber nur ein kleiner Raum an seinem Hause zur Verfügung, wird er diesen, gleich einem Schmuckkästchen, so reich und schön mit Blüten- und Blattpflanzen wie nur möglich geziert haben wollen und bestrebt sein, denselben soviel als möglich auszunützen, ohne daß er aber dabei in geschmackslose, aufdringliche Überfüllung verfallen darf. Dies läßt sich am besten durch eine regelmäßige Einteilung des Platzes in Beete und Wege, also durch einen in symmetrischem Stile angelegten Vorgarten erreichen. Nur falls größere Flächen zur Verfügung stehen, was indessen seltener zutrifft, kann eine unregelmäßige Einteilung wirkungsvoll sein.

Im kleinen Vorgärtchen, wie solche in Fig. 1—3 dargestellt sind, darf vor allen Dingen der freie Ausblick vom Hause aus nicht gestört werden. Man muß deshalb bei der Auswahl und Verteilung der hier zu verwendenden Laubgehölze und Nadelhölzer (Koniferen) die spätere Entwicklung derselben wohl erwägen. Gehölze, die größere Ausdehnungen erreichen, verbieten sich in kleineren Vorgärten, aber nicht nur, weil sie den Ausblick aus den Zimmern der unteren Stockwerke verhindern und diese verdunkeln, sondern weil sie auch allen kleineren Pflanzen Licht und Luft entziehen und somit deren Gedeihen unmöglich machen.

Dagegen eignet sich zur wirkungsvollen Ausschmückung eine größere Anzahl niedrig bleibender Ziersträucher, so daß man bei richtiger Auswahl der Arten und Sorten den ganzen Sommer hindurch einen prächtigen Blütenflor erzielen kann, wodurch reiche Abwechslung geschaffen und viel zur Verschönerung des kleinen Platzes beigetragen wird. Besonders

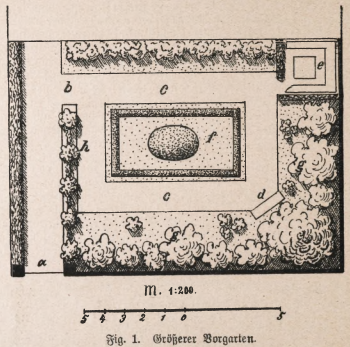

Fig. 1. Größerer Vorgarten.

a Eingang, b Garteneingang, c Gartenweg, d Bank unter einem Baum, e Laube von einer geschnittenen Hecke umgeben, f Blumenstück, in der Mitte ein Oval und ringsum eine schmale Rabatte, g Gehölzgruppen, h kleinere Kugelbäume mit Girlanden aus wilden Reben oder Schlingrosen verbunden.

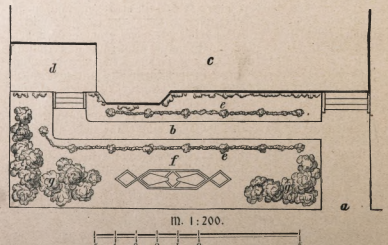

Fig. 2. Vorgarten.

a Eingang, b Gartenweg, c Wohnhaus, d Veranda, e Rosenhochstämme, verbunden mit Klematis-Girlanden, f Blumenstück im Rasen, g Gehölzgruppen.

empfehlenswert hierzu sind z. B. zahlreiche Nadelhölzer, dann die immergrünen Mahonia und Ilex, die verschiedenartigen Spiräen, Strauchrosen, Deutzien (Deutzia crenata und gracilis), Weigelien (Weigela rosea, candida etc.), Japanische Quitten (Cydonia japonica), Säckelblumen (Ceanothus), strauchartige Hortensien (Hydrangea paniculata), Gewürzstrauch (Calycanthus), Forsythien (Forsythia), Zierjohannisbeeren (Ribes aureum, R. gordonianum, R. sanguineum), Kerria japonica fl. pl., Azalea mollis und pontica, Rhododendron, Berberis vulgaris atropurpurea, Cornus alba

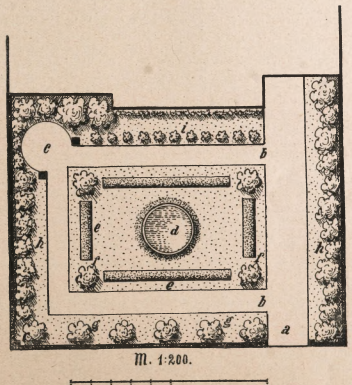

Fig. 3. Größerer Vorgarten.

a Eingang, b Gartenweg, c Sitzplatz oder Laube, d Springbrunnen, e Blumenrabatten, f Einzelsträucher oder Nadelhölzer, g Kugelakazien, h Gehölzgruppen, i Rosen- oder Fuchsienhämmchen.

Spaethi, Cornus alba fol. argenteo-marg., Philadelphus coronarius, Syringen, Zierpflaumen (Prunus tribola fl. pl.), Zieräpfel usw.

Eine anmutig wirkende Verbindung zwischen Gärtchen und Haus läßt sich durch eine leichte Berankung des letzteren mit schönen Schlingpflanzen, wie Schlingrosen, Klematis oder Glyzinen herstellen, wie auch ein architektonischer Springbrunnen, eine schöne Vase oder ein sonstiges Monument ganz wesentlich zur Ausschmückung beiträgt.

Nicht selten liegt aber ein solches Vorgärtchen an der Nordseite des Gebäudes, sodaß die Sonne nur spärlich dahin gelangen kann. In diesem Falle ist die Verwendung lichtliebender Blütensträucher und das Anlegen von Blumenbeeten sehr undankbar, denn die Blumen sind gegen andauernden Schatten empfindlich und entwickeln sich nicht besonders schön. Hier haben wir aber einen vortrefflichen Ersatz in den verschiedenen schönen Arten von Farnkräutern mit ihren leichten, vielgestaltigen Wedeln, Koniferen, Buchs, Efeu und anderen immergrünen Pflanzen, die im Schatten sehr gut gedeihen und sich nur ein bischen lockerer aufbauen, als wenn sie in voller Sonne stehen. Zu beachten ist jedoch, daß die Nadelhölzer nur dann eine wirkliche Zierde bilden, wenn man ihnen genügend Raum zu ihrer freien Entwicklung gibt, und daß viele gegen den Druck hoher Bäume sehr empfindlich sind. Mit solch immergrünen Pflanzen lassen sich derartige Vorgärtchen oder sonstige schattig gelegene Teile eines Gartens recht freundlich ausstatten.

Hierzu geeignete Pflanzen sind z. B. Chamaecyparis obtusa, pisifera, pisifera plumosa aurea, Taxus baccata, hibernica, Thuyopsis dolabrata, Thuya occidentalis, Wareana und Ellwangeriana, Biota orientalis aurea, Chamaecyparis Lawsoniana nana glauca, Juniperus virginiana, und andere Arten von Lebensbäumen, Buxus arborescens mit grünen und bunten Blättern, Ilex aquifolium = Stechpalme, mit vielen grünen und buntblättrigen Spielarten, Kirschlorbeer = Prunus laurocerasus, Mahonia aquifolium, Efeu = Hedera helix, der Wurmfarn = Aspidium filix mas, Strichfarn = Asplenum filix femina, die Hirschzunge = Scolopendrium vulgare u. a. m.

Ist ein solcher Vorgarten der einzige Aufenthaltsort im Freien, so mag recht gut auch ein Sitzplatz, eine einfache Bank oder eine Laube angebracht werden, besonders dann, wenn der Raum nicht allzu karg bemessen ist. Ein solches Plätzchen verleiht dem Garten erst das Traute und Anheimelnde, während sonst derselbe oft nur flüchtig betreten wird und dann seinem Zwecke nicht entspricht. Selbstredend muß die Laube oder die Bank durch eine dichtere Pflanzung, auch durch geschorene Hecken, abgeschlossen werden, besonders gegen die Straße zu und womöglich einen Blick auf irgend einen schönen Gegenstand im Garten, eine Blumengruppe oder eine Statue oder Springbrunnen u. dergl. gewähren. (Fig. 1 d und e, Fig. 3 c.)

Die Unterhaltung eines solch kleinen Gärtchens kostet oft mehr als ein vielfach so großer Raum im landschaftlichen Stil angelegt, da die fein hergerichteten Beete mit Flor-, Blatt- und Teppichbeetpflanzen jährlich 2—3mal neu bepflanzt werden müssen. Erläuterungen zu der Anlage der Blumenbeete siehe S. 30 u. ff. Es ist notwendig, diesen kleinen Blumenanlagen einen Frühlings-, Sommer- und Herbstflor zu geben, denn sie sollen, so lange ein Aufenthalt im Freien möglich ist, das Auge des Besitzers, sowie des Vorübergehenden zu jeder Zeit erfreuen. Der schönen Ausstattung der Beete entsprechend müssen auch die Wege und Wegeinfassungen beschaffen sein. Ebenso muß ein feiner Teppichrasen die Zwischenräume zwischen Weg und Beet ausfüllen. Es ist selbstverständlich, daß dieser immer ganz kurz geschnitten gehalten wird. Sind solche Vorgärten ganz schmal, so ist ein Weg ganz überflüssig, denn die wenigen Arbeiten, die sie verlangen, können auch unbeschadet vom Rasen aus besorgt werden. Neben wirklich geschmackvoller Ausstattung muß peinlichste Sauberkeit in den Vorgärten oberster Grundsatz sein, denn den Blicken aller Vorübergehenden ausgesetzt, müssen sie bei unzweckmäßiger Pflege oder Vernachlässigung den denkbar ungünstigsten Eindruck hervorrufen. Aber auch solch kleine Vorgärtchen

können, wenn der Besitzer die großen Ausgaben scheut, bei aller Einfachheit geschmackvoll angelegt werden, indem man die kleinen Beete mit hoch- und niederstämmigen Rosen, mit verschiedenen Staudengewächsen oder mit schönblühenden Ziersträuchern und niedrigbleibenden Koniferen bepflanzt. Die meisten Rosen- und Ziersträucher werden alljährlich im Frühjahr beschnitten und, so weit nötig, angebunden und öfters behackt, während die Koniferen das ganze Jahr über grün bleiben und mit Ausnahme einer jährlichen Dunggabe neben hinreichender Bewässerung bei Trockenheit weniger Pflege beanspruchen. Da die Vorgärten nicht allein die Verschönerung der Umgebung des Hauses zur Aufgabe haben, sondern gleichzeitig das gesamte Straßenbild freundlicher stimmen sollen, sei ihre Einfriedigung stets eine leichte, nicht zu hohe, den Einblick voll gestattende, welchem Zwecke am besten einfache Eisengitter oder dauerhafte, hellgestrichene Holzzäune entsprechen.

II. Gemüsegarten.

Wie groß ein Gemüsegarten sein muß, um eine gewisse Anzahl, z. B. sechs Personen, mit Gemüsen und sonstigen Küchengewächsen genügend versehen zu können, ist zwar nicht mit aller Bestimmtheit anzugeben, da der Ertrag desselben äußerst verschieden sein kann, je nachdem der Garten besser oder weniger gut in Kultur gehalten wird, ferner, je nachdem mehr Haushalts- oder Luxusgemüse gezogen werden, sowie nach dem verschiedenen Bedürfnis der einen oder anderen Familie an Gemüsen. Man nimmt jedoch gewöhnlich an, daß ungefähr 10 Ar hinreichend seien, um den Gemüsebedarf einer Familie von 4—6 Personen zu befriedigen, wenn der Garten ausschließlich zum Gemüsebau dient und gut in Kultur gehalten wird. Hat man aber freie Wahl, so ist es immer besser, den Garten etwas größer anzulegen, da je der Raum, welcher nicht für Küchengewächse nötig werden sollte, immerhin auf eine andere zweckmäßige Art benützt werden kann. Auch die Bodenbeschaffenheit soll einer gründlichen Prüfung und, wenn erforderlich, einer Verbesserung unterworfen werden.

Der beste Boden für Küchengewächse ist ein tiefgründiger, lockerer und nahrhafter, sandiger Lehmboden mit einem möglichst hohen Gehalt an Humus.

Man gibt dem Grundstück, welches zum Gemüsegarten bestimmt ist, womöglich eine regelmäßige Form (Fig. 4), am geeignetsten die eines Rechtecks oder Quadrats, weil diese sich sehr bequem in vier oder sechs Hauptquartiere einteilen lassen. Unregelmäßigkeiten vermeidet man möglichst oder verbirgt sie dem Auge, indem man sie durch Hecken von Johannisbeeren, Stachelbeeren, Himbeeren, durch Obstspaliere usw. trennt und den abgeschnittenen Teil für sich selbst wieder anlegt.

Zunächst werden dann die Wege abgesteckt, die in einem solchen Garten unentbehrlich sind und demselben, mit schönen Rabatten eingefaßt, auch zur Zierde gereichen können. Ist solch ein Garten nicht sehr groß, so genügen meist zwei Hauptwege, welche eine Breite von je 1,50 m haben. Der eine derselben geht durch die Mitte des Gartens der Länge nach, der andere durchschneidet diesen der Breite nach. Etwaige zur Verbindung erforderliche Seiten- (Umfassungs-) Wege können alsdann schmäler, etwa ½—1 m breit, angelegt werden. Die Beetwege erhalten eine Breite von 30 cm. Hauptregel bleibt es immer, soviel Raum als möglich zur Erziehung von nutzbaren Pflanzen zu gewinnen, ohne dem gefälligen Aussehen

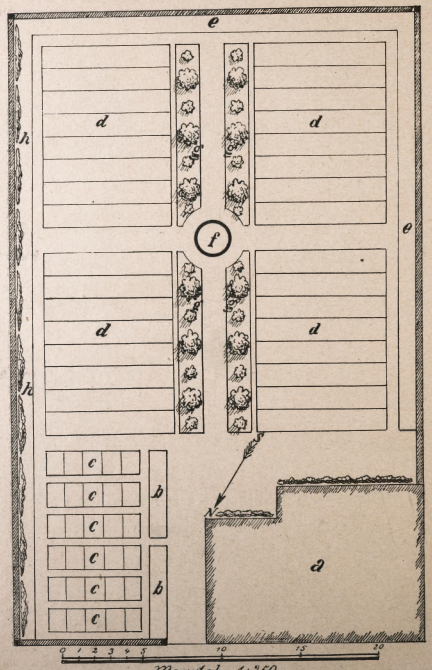

Fig. 4. Plan eines Gemüsegartens.

des Ganzen Eintrag zu tun. Man vermeide deshalb zu viele Wegezüge. Die Hauptwege sollten übrigens immer die oben bezeichnete Breite haben, um unter Umständen auch mit einem zweirderigen Karren auf denselben fahren zu können, zur Beförderung von Mist, Kompost, Wasser u. s. w. an die Beete.

Die Befestigung der Wege richtet sich nach den jeweiligen Verhältnissen; eine große Hauptsache ist, dieselben aus einem festen, das Wasser schnell ableitenden Materiale herzustellen. Wo Steine und Kies zu erhalten sind, dürfte dies wohl das beste Material sein, sonst hilft man sich mit Schiefer, Steinkohlenschlacken, Lohe usw. Der brauchbare, gute Boden, aus den Wegezügen wird über die angrenzenden Rabatten verteilt und an dessen Stelle grobes Material, Schlacken eingefüllt, gut festgestampft, das feinere obenauf gebracht. Des Wasserabflusses halber ist es nötig, die Wege etwas gewölbt anzulegen. Im übrigen kann auch hier alles das in Anwendung gebracht werden, was bei der Anlage der Wege des Haus- oder Blumengartens angegeben ist. (Seite 22).

Zierend und zugleich nützlich sind in dem Gemüsegarten die Rabatten, welche längs der Hauptwege angelegt werden und eine Breite von ungefähr 1,20 m erhalten. Man kann dieselben zum Anbau von mancherlei nützlichen und schönen Gewächsen verwenden. Der Obstliebhaber kann sich der Rabatten, sowie etwa auch der Mauern und Wände bedienen, um hier Spalier- oder überhaupt Zwergobstbäume von Äpfeln, Birnen, Pfirsichen usw. oder auch Weinreben zu ziehen. Für den Gartenfreund ist es nicht schwer, den Schnitt selbst auszuführen, wenn er die Anweisungen, die in dem Abschnitt dieses Buches: „Der Obstgarten" gegeben sind, genau beachtet. Wer noch eingehendere Belehrung hierüber zu erhalten wünscht, den verweisen wir auf die beiden Schriften des Herausgebers dieses Gartenbuches: „Handbuch der Obstkultur"[1]) und „Lehre vom Baumschnitt"[2]).

Liebhaber von Blumen haben hier ebenfalls die schönste Gelegenheit, ihrem Vergnügen nachzugehen, indem sie auf solchen Rabatten hochstämmige Rosen, Fuchsien, schöne Staudengewächse oder Sommerblumen aller Art erziehen können, oder indem sie die Rabatten mit Johannis- oder Stachelbeerstöcken in hoch- oder niederstämmiger Form, mit Himbeeren oder Brombeeren an Drahtgestellen gezogen usw. besetzen. In kleinen Gärten vermeide man aber die Anpflanzung von zu hohen und dichten Gewächsen, da dieselben zu viel Schatten auf die Beete werfen, wodurch deren Ertrag wesentlich geschmälert würde.

Die Einfassung der Rabatten kann je nach der Liebhaberei des Besitzers verschieden hergestellt werden. Als lebende Einfassungen benutzt man entweder nützliche Gewächse, wie Schnittlauch, Majoran, Thymian, Salbei, Lavendel, Sauerampfer oder Erdbeeren, deren Ranken aber von Zeit zu Zeit abgenommen werden müssen, oder auch rankenlose Monats-Erdbeeren, die den ganzen Sommer hindurch blühen und reichlich Früchte tragen.

---

[1]) Vollständiges Handbuch der Obstkultur von Fr. Lucas. 5. Auflage. Mit 386 Abbildungen. Gebunden ℳ 8.—. Verlag von Eugen Ulmer in Stuttgart.

[2]) Die Lehre vom Baumschnitt von Fr. Lucas. 8. vermehrte Auflage mit 256 Abbildungen im Text und 4 lithogr. Tafeln, sowie 4 Vollbildern, gebunden ℳ 8.— Verlag von Eugen Ulmer in Stuttgart.

Blumenliebhaber wählen vielleicht Federnelken und Grasnelken oder Zwergschwertlilien, Immergrün oder, wenn der Gartenbesitzer Bienenzüchter ist, Arabis alpina (Alpenagänsekraut), welche eine zierliche Einfassung geben. Mit Buchs eingefaßte Rabatten sehen sehr freundlich aus und verleihen dem Garten einen trauten anheimelnden Charakter, wobei jedoch zu beachten ist, daß Buchseinfassungen den Schnecken und anderem Ungeziefer eine willkommene Herberge bieten und auch den Boden aussaugen.

Andererseits aber kann man zu Einfassungen das verschiedenste Material benützen, je nachdem es die Geldmittel gestatten. Man kann dieselben aus schmalen Steinplättchen oder einfachen Backsteinen herstellen, welche, wenn sie auch etwas steif aussehen, doch sehr praktisch sind. In Ermangelung von Steinplättchen kann man auch dicke, starke Bretter, soa. Dielen verwenden. Weiteres hierüber siehe Abschnitt „Rabatteneinfassung" Seite 47.

Figur 4 zeigt einen einfachen, ländlichen Gemüsegarten, dessen Einrichtung zweckmäßig, gefällig und zugleich sehr einfach ist.

Derselbe ist 26 m breit und 40 m lang, hat also etwas über 10 Ar Flächeninhalt. Auf dieser Fläche lassen sich die für einen Haushalt von etwa 4—6 Personen nötigen Gemüse recht gut erziehen, wenn man den Garten sorgfältig kultiviert.

a ist ein Wohnhaus für eine kleine Familie, dessen dem Garten zugekehrte Seite mit Rebspalieren bepflanzt ist. Der freie Platz zwischen Haus und Garten dient als Spielplatz und als Hofraum. Bei b sind zwei Rabatten, die mit Sommerblumen und Stauden bepflanzt sind. Von den Beeten c sind die beiden ersten als eigentliche Mistbeete mit je 5 Fenstern angelegt zur Heranzucht von Gemüse- und Blumensetzlingen oder auch zum Treiben von Gurken, Salat und ähnlichen. Die übrigen können auch mit Fenstern versehen sein oder aber sie werden als offene Beete zur Anzucht von Pflanzen oder als Pikierland verwendet und können bei Frostgefahr leicht mit Brettern oder Decken geschützt werden. Der eigentliche Garten ist in 4 gleichgroße Quartiere d eingeteilt, die in je 8 Beete von ungefähr 10 qm Flächeninhalt eingeteilt sind. Alljährlich werden je 2 dieser Teile mit halbverrottetem Stallbünger gedüngt, und auf diesen die Pflanzen 1. Tracht, also solche, die viel Dünger gebrauchen, als alle Kohlgewächse, Salate, gurkenartige Gewächse angebaut, während auf den 2 nicht gedüngten Stücken fast alle Wurzelgewächse und Hülsenfrüchte, Zwiebeln usw. angebaut werden. Die Rabatten e, welche vor der südlichen und östlichen Wand liegen, daher wenig Sonne erhalten, können nicht mit Obstspalieren bepflanzt werden, sondern dienen zum Teil zur Kultur von ausdauernden Küchenkräutern, auch können vielleicht an den etwas sonnigen Teilen Johannis- und Stachelbeeren gezogen werden. An der westlichen Wand h, welche reichlicher besonnt ist, sind 10 Spalierbäume angepflanzt, während auf der Rabatte davor Erdbeeren einen passenden Platz finden. In der Wegekreuzung in der Mitte des Gartens bei f befindet sich ein kreisrundes Wasserbecken, welches das zum Gießen notwendige Wasser liefert. Auf den Rabatten g stehen je 3 Birn- oder Apfelspindelbäume und zwischen diesen können in den ersten Jahren, bis die Spindeln einmal größer geworden sind, hochstämmige Rosen oder Stachel- und Johannisbeeren gepflanzt werden. Auch wird sich hier noch manches Plätzchen für Sommerblumen oder Stauden finden.

Es solle sich jeder merken, der Gemüsebau treibt, daß die Arbeit, die richtig und zweckmäßig dabei vorgenommen wird, wie überhaupt der zum Betrieb notwendige Aufwand sich recht gut lohnt; wer aber an Arbeit und an Kosten für Samen, Geräte, Dünger 2c. sparen will, nicht fleißig und umsichtig ist, wird immer ein schlechtes Geschäft machen.

III. Obstgarten.

Der eigentliche Obstgarten, d. h. jener Nutzgarten, bei welchem von einer Verbindung mit einem Gemüse- oder Blumengarten abgesehen ist, kann, wie der Gemüsegarten, in regelmäßiger Form als Spalier- und Formobstgarten, dann aber auch als Baumgut mit regelmäßiger Hochstammpflanzung oder in landschaftlichem Stile angelegt werden.

Der Obstgarten in landschaftlichem Stil soll in erster Linie das Angenehme mit dem Nützlichen verbinden, deshalb müssen neben hoch- und niederstämmigen Obstbäumen auch Beerensträucher, dann Rasen, einzelne Gehölz- und Blumengruppen 2c. vorhanden sein, je nach der Liebhaberei des Gartenbesitzers. Die Wege werden zwanglos in schön geschwungenen Kurven geführt und haben eine Breite von 1,20 m bis 2 m. Die leeren Flächen zwischen den Bäumen, Gruppen und Sträuchern werden als Rasen verwendet; die Baumscheiben, wie die Kanten der Gruppen sind schön abzustechen, auch muß die Erde derselben fleißig umgegraben werden, damit sie sich vom Rasen abhebe.

Der Obstgarten in freier Anordnung, also im sog. landwirtschaftlichen Stile, hatte früher viele Freunde, jedoch wird er in der modernen Gartengestaltung verworfen. Man legt jetzt reine Obstgärten stets nur regelmäßig an. Der Vollständigkeit halber ist aber der „freie" Obstgarten, der sich auf dem Lande häufig findet, hier mit angeführt und besprochen.

Was die Verteilung der Bäume anbetrifft, so ist diese dem Ermessen des Besitzers anheimgestellt; immer aber muß darauf Rücksicht genommen werden, daß jeder Baum genügend Licht und Raum hat, um sich entsprechend ausdehnen und seine Früchte gut ausbilden zu können; trotzdem muß aber dafür Sorge getragen werden, daß schattige mit sonnigen Plätzen wechseln.

Umstehender Plan (Fig. 5) soll erläutern, in welcher Anordnung Obstbäume nutzbringend und gleichzeitig die Anlage zierend anzupflanzen sind. Er zeigt uns die Einteilung eines Spalier- und Formobstgartens.

An der Nordseite ist eine Pflanzung (a) von Quitten- und Haselnußsträuchern angebracht, desgleichen eine mit Weinreben umrankte Laube (b). Die beiden davor liegenden Gartenteile sind mit hochstämmigen Obstbäumen (c) und Pyramiden (d) bepflanzt und durch einen aus senkrechten Kordons (Schnurbäumen) gebildeten Laubengang (e) begrenzt. Auf dem mit f bezeichneten Stücke befinden sich Pyramiden und auf den umschließenden Rabatten (g) Spindelpyramiden und Beerenobsthochstämmchen. Als Einfassung dienen wagrechte Kordons. h ist ein Wasserbassin. Es folgen nun mehrere Beete, auf denen doppelte Spaliergestelle angebracht sind, die mit Palmetten, senkrechten Kordons 2c. bekleidet werden können. Als Einfassung dieser Beete dienen wagrechte Kordons. An der Westwand sind ebenfalls Palmetten angebracht, während die davor liegende Rabatte mit Erdbeeren ausgenutzt ist. Die Südrabatte ist mit Stachelbeeren, die Ostrabatte mit Johannis- und Himbeeren bepflanzt.

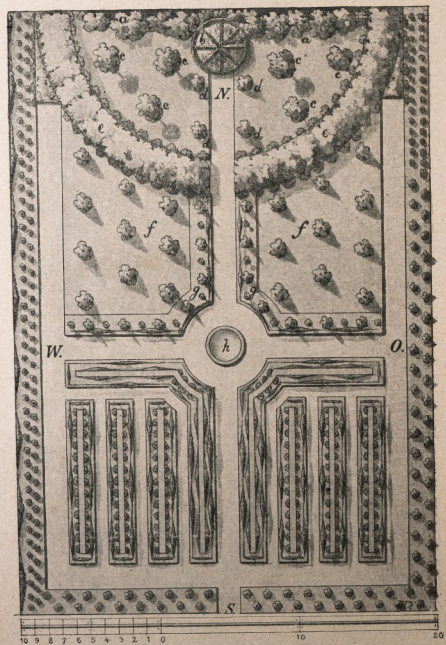

Fig. 5. Plan eines Spalier- und Obstgartens.

Derartige Spaliergärten lassen sich hübsch anlegen und gewähren viel Unterhaltung und mannigfachen Nutzen, wenn man einfache Baumformen wählt und nicht durch kostspielige Mauern die Anlage unnötig verteuert; auch lassen sich auf diese Weise eine große Anzahl Bäume auf einem kleinen Platze vereinigen, die bei richtiger, sachgemäßer Pflege regelmäßig und reich tragen.

IV. Gemüse- und Obstgarten.

Fig. 6 stellt eine Verbindung von Gemüse- und Obstgarten, also einen Nutzgarten dar. Die bei Abteilung II und III erwähnten Erörterungen gelten auch hier.

Vom Wohnhaus a aus führt ein sanft geschwungener Weg durch den Obstgarten und stellt zu gleicher Zeit die Verbindung mit dem Gemüsegarten her.

Die großen Rasenflächen sind mit Obsthochstämmen bepflanzt, während in den Zwischenräumen, und besonders an den Wegen entlang, Apfel- und Birnpyramiden Platz gefunden haben. Die östliche Grenze ist zum Teil mit Quitten- und Haselnußsträuchern (b), zum Teil mit Himbeeren (c) ausgenutzt; d ist ein mit Sträuchern umgebenes Gartenhäuschen. Entlang der nördlichen Grenze erstreckt sich eine Beerenobstrabatte.

Der Gemüsegarten ist regelmäßig eingeteilt, in der Mitte desselben befindet sich ein Wasserbecken (e). Die Wege sind mit Rabatten eingefaßt, auf denen Obstpyramiden abwechselnd mit Beerenobsthochstämmchen oder Sträuchern angepflanzt sind; als Einfassung dienen wagrechte Kordons.

Die Wand an der Westseite ist mit Spalieren bekleidet, die davorliegende Rabatte dient zur Erdbeerkultur. k ist ein Kompostplatz. Als Abgrenzung des Gemüsegartens dient bei g eine sog. belgische Hecke aus schrägen Kordons, bei h eine Hecke aus Rosa pomifera (Hagebutte) und bei i eine Beerenobstrabatte; k ist ein Wirtschaftsgebäude.

Fig. 7 zeigt dasselbe Grundstück in regelmäßiger Anordnung. Vor dem Wohngebäude a liegt gegen Osten eine mit Schlingpflanzen besetzte Laube b. d ist eine mit Pyramiden bestandene Fläche, die rings von einer 1 m breiten Rabatte, mit hochstämmigen Rosen oder auch hochstämmigem Beerenobst und mit Sommerblumen bepflanzt, umschlossen ist. Hinter dem Nebengebäude c befindet sich der Kompostplatz f, der von Quittenbüschen umgeben ist. Der mittlere Teil des Gartens e wird durch einen Laubengang i, aus senkrechten Kordons gebildet, in zwei Hälften geteilt. Beide Hälften sind mit Hochstämmen k bepflanzt, während die Zwischenräume von Buschbäumen l ausgefüllt sind. Der Gemüsegarten h ist in den hintersten Teil der Anlage gelegt; er ist in vier gleichgroße Quadrate von je 110 qm Flächenraum eingeteilt. Ein Wasserbecken g bietet Wasser zum Gießen, sowohl der Gemüsebeete, als auch der kleinen Obstbäume.

Die 2 m breite Rabatte an der Ostseite zeigt vor der Mauer Spaliere und davor Beerenobststräucher, die Südrabatte hat als Abschlußpflanzung eine Doppelreihe von schrägen Kordons. Die Westrabatte ist mit Himbeeren bepflanzt.

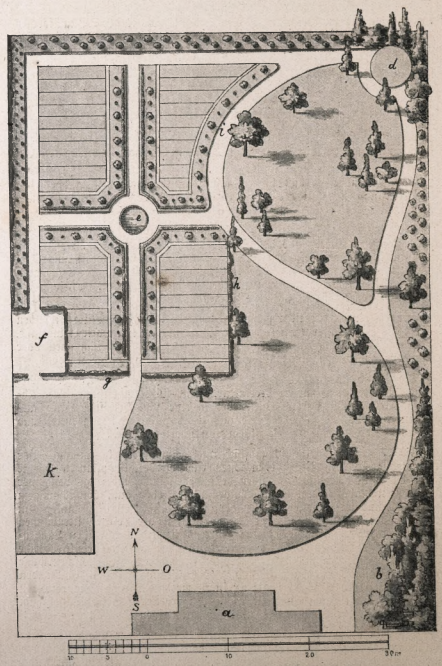

Fig. 6. Plan eines Gemüse- und Obstgartens.

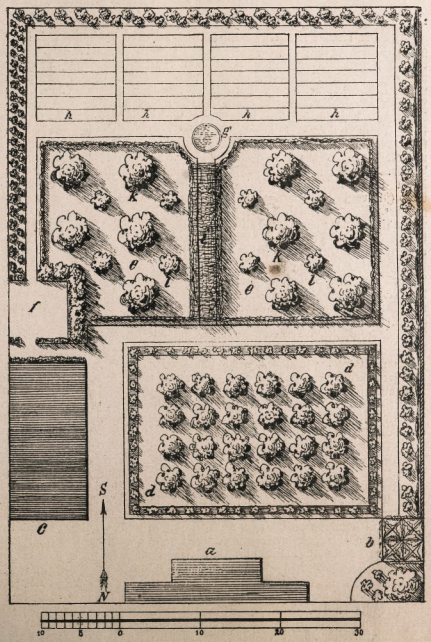

Fig. 7. Plan eines Obst- und Gemüsegartens in regelmäßiger Anordnung.

V. Hausgarten größeren Umfanges im neuzeitlichen Stile angelegt.

Ist der Raum, welcher zu einem Ziergarten benützt werden soll, ein größerer und zu einem Garten in landschaftlichem Stile geeignet, so kann den einzelnen Wünschen des Gartenbesitzers weit mehr entsprochen werden. In einem solchen Garten können gemütliche Lauben und Ruheplätze, kleine Felspartien, ein Spielplatz für Kinder und, sobald genügende Mengen Wassers vorhanden, auch ein Springbrunnen angelegt werden. Innerhalb der sich ergebenden größeren Rasenflächen werden außer den schon früher erwähnten Blumenbeeten auch Einzelbäume und Sträucher verschiedener Art gepflanzt. Als solche können verwendet werden Laubhölzer und Koniferen; auch ein- und mehrjährige Gewächse, die sich durch schöne Blätter und hübschen Bau besonders auszeichnen, z. B. Rhabarber, Musa Ensete, Canna, Ricinus, japanischer Mais, Gynerium argenteum (silberweißes Pampasgras) 2c., sind zu solchen Einzelpflanzungen geeignet. Alle diese müssen aber so verteilt sein, daß der Garten bei reicher Abwechslung ein einheitliches Bild gewährt. Selbstredend kann der Gartenbesitzer an deren Stelle Pyramiden von schönwachsenden Kern- und Steinobstsorten pflanzen, ohne daß der Schönheit des Gartens Eintrag geschieht.

Erweitert man den Rahmen eines solchen Ziergartens, so entsteht der Park, für dessen Anlage dieselben Ideen zu Grunde liegen, nur werden die Bilder viel größer ausfallen. Hier treten die feineren Florblumen gegenüber den großen mit reichblühenden Staudengewächsen bestandenen Gruppen zurück, es herrscht mehr Großzügigkeit.

In einem größeren Garten oder in einem Parke sollte, wenn dieselben in freiem, landschaftlichem Stile angelegt sind, doch der Teil um das Haus herum möglichst regelmäßigen, architektonischen Stil zeigen. Dieser Teil ist gewissermaßen eine erweiterte Wohnung und sollte dementsprechend auch reich ausgestattet sein und Herz und Auge erfreuen. Hier vereinigen sich die verschiedenen Künste, um ein schönes, großartiges Werk zu schaffen. Dieser Teil ist mit Blumenschmuck reich geziert, enthält in einem reichen Garten auch Bildwerke, wie Statuen, Vasen, ferner Wasserbecken mit springendem Wasser und ähnliches.

Bei der Anlage des Hausgartens ist ganz besonders das zu beachten, was Seite 2—6 über das Zeichnen des Planes, Abstecken usw. gesagt ist. Wenn auch das Ausstecken und Anlegen, sowie das Entwerfen eines Planes nicht gerade sehr schwierig ist, so zeigt doch die Erfahrung, daß der Gartenbesitzer, wenn er sich nicht bereits gründliche Kenntnisse im Gartenbau erworben hat, immer besser tut, einem tüchtigen, gebildeten Landschaftsgärtner diese Arbeiten zu übertragen, welcher auf jeden, irgend ausführbaren Wunsch des Besitzers gern eingehen wird.

Größere Hausgärten können, wie schon eingangs erwähnt, auch im regelmäßigen Stile angelegt werden und bei modernen Gärten geschieht dies jetzt allgemein. Daß man so ganz reizende Gartenbilder schaffen kann, ja sogar schönere als im landschaftlichen Stile, ist ohne Zweifel. Besonders schön ist es, wenn eine Partie etwas tiefer gelegt ist, sei es nun durch eine einfache Rasenböschung, sei es durch eine Mauer. Das Bild Fig. 8 zeigt einen Teil eines solchen modernen Hausgartens. Im Hintergrunde steht ein gemauertes Gartenhaus, dessen vordere Seite rechts und links mit

Schlingrosen oder anderen schön blühenden Schlinggewächsen berankt ist. Durch die Fensteröffnung in der Rückwand erhält man einen schönen Blick

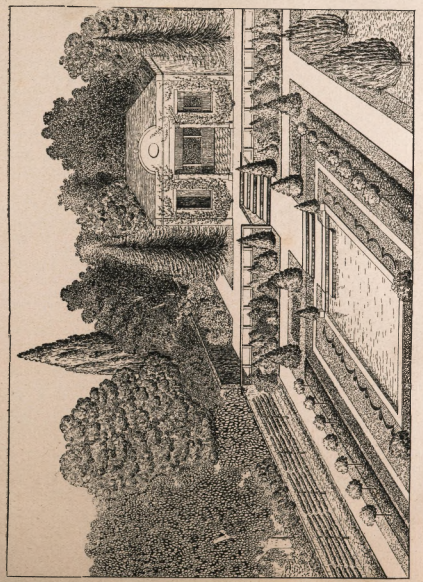

Fig. 8. Teil eines neuzeitlich angelegten Gartens.

in den dahinter liegenden Teil des Gartens, der einen mehr hainartigen Charakter hat. Zu beiden Seiten des Gartenhauses stehen zwei Tannen oder sonstige schön und regelmäßig sich aufbauende Koniferen. Die Grenze des oberen Teiles wird von einer geschnittenen Hecke gebildet, vor welcher eine

Rabatte mit Zierſträuchern und Stauden angepflanzt iſt. Der vor dem Gartenhaus ſich ausbreitende freie Platz bietet einen angenehmen Aufenthaltsort im Freien und gewährt einen ſchönen Überblick über den um einige Stufen tiefer liegenden vorderen Teil des Gartens, der in Bezug auf Blumenſchmuck und Geſamtanordnung die größte Mannigfaltigkeit zeigt. Vor der Mauer, die den oberen Teil ſtützt und von einem Holzgeländer überragt iſt, liegt eine mit Stauden oder niedrig bleibenden ſchön blühenden Ziersträuchern bepflanzte Rabatte. Rechts und links vom Treppenaufgange ſtehen zwei geſchnittene Taxuspyramiden oder andere regelmäßig gebaute Nadelholzpyramiden. Die Abſchlußmauer links auf dem Bilde iſt mit Obſt- oder Nebenſpalieren bepflanzt und auf der davor liegenden Rabatte werden Erdbeeren herangezogen. Das Mittelſtück ſchließt ein um einige Stufen vertieft liegendes rechteckiges Waſſerbecken ein, deſſen klares Waſſer mit munteren Fiſchen belebt und mit ſchönen Waſſerpflanzen (Seeroſen) geſchmückt iſt. Zu den beiden Längsſeiten ſind in dem Raſen 2 Blumengirlanden in einfachen Teppichbeetformen angelegt, während an den Ecken zwei Lorbeerpyramiden bezw. zwei andere immergrüne Kübelpflanzen ſtehen. Oberhalb der rings herum führenden Raſenböſchung befinden ſich die beiden Längsrabatten, die mit je einer Reihe Hochſtammroſen beſetzt ſind, während reichblühende Sommerflorblumen den Boden bedecken. Auf der vorderen Rabatte vor dem Waſſerbecken ſehen wir vier Pyramiden von regelmäßig geformten Nadelhölzern und zwiſchen ihnen zwei rechteckige Beete mit leuchtenden Geranien oder Begonien und drgl. bepflanzt. Auf dem Bilde rechts im Vordergrunde ſieht man noch einen kleinen Teil des mit Pyramiden und Buſchbäumen bepflanzten Obſtgartens, der auch am Wege entlang von einer Raſenrabatte abgegrenzt iſt.

Von der Beſchreibung eines größeren Ziergartens bezw. Parkes iſt Abſtand genommen worden, da die Anlage eines ſolchen doch ſchon eine größere Fachkenntnis verlangt und vom Gartenfreunde nicht ſo leicht ausgeführt werden kann. In ſolchen Fällen müßte daher ein Gartenkünſtler mit der Anlage betraut werden, der nach den Umgrenzungen des Grundſtückes, ſowie nach ſeiner Lage und nach den Wünſchen des Grundſtücksbeſitzers einen Plan anfertigen und nach dieſem den Garten anlegen würde.

* * *

Die praktiſche Ausführung. Iſt der ganze Plan auf die Fläche übertragen, ſo wird mit dem Ausgraben der Wege begonnen. Sie ſind, wie ſchon bei der Anfertigung des Gartenplanes angedeutet wurde, nicht die Hauptſache des Gartens (wenigſtens nicht in einer natürlichen Anlage), ſondern ſie ſind nur das Mittel zum Zwecke, d. h. ſie führen uns zu den vorher entworfenen landſchaftlichen Bildern, führen hier zu einer ſchönen Ausſicht, dort zu einer maleriſchen Blumengruppe u. ſ. w.; ſie verbinden die einzelnen Teile mit dem Ganzen, jedoch ſo, daß ſie das Ganze nicht zerteilen, ihre Lage zum Ganzen vielmehr begründet erſcheint.

Von einem einwandfreien Wege darf man aber nicht nur eine ſchöne Führung desſelben, ſondern auch eine richtige Anlegung und gute Befeſtigung erwarten, damit man ihn ſelbſt nach ſtärkeren Regengüſſen trockenen Fußes benutzen kann. Dies erreicht man durch Ausheben des Bodens, der durch ein feſtes, durchläſſiges Material zu erſetzen iſt.

Die ausgeworfene Erde wird, wenn ſie tauglich iſt, ſofort an ſolche Stellen gebracht, wo Bäume und Sträucher oder Blumen gepflanzt werden oder aber dahin, wo eine Erhöhung des Bodens bewerkſtelligt werden ſoll.

Wie tief die Wege ausgegraben werden ſollen, hängt ganz davon ab, ob wir über viel oder wenig Schutt, über Kies oder ſonſtiges Material zu deren Trockenlegung zu verfügen haben, und ob der ausgegrabene Grund ein guter Gartenboden iſt. Bei einem von Natur aus lockeren, durchlaſſenden Erdreiche, welches die atmoſphäriſchen Niederſchläge ſehr ſchnell in den Untergrund führt, iſt nur eine flache Ausſhebung der Wege erforderlich, während ſolche auf ſchwerem, bündigem Boden eine tiefe Beſchotterung bedingen. Zum Zwecke beſſerer Entwäſſerung werden die Wege im Querprofil noch ſchwach gewölbt und zwar durchſchnittlich 2 cm auf das Meter, bei ſchwerem Erdreich bis auf 3 cm. Nie darf die Wölbung aber einen Grad annehmen, der das Begehen der Wege erſchwert. Auf 15—20 cm Tiefe ſollten jedoch die Wege immer ausgegraben, dann wieder mit groben Kies oder Schlacken oder zerſchlagenen Bruchſteinen u. dergl. ausgefüllt und oben auf mit Sand, feinem Kies oder Koksaſche überdeckt werden, weil dieſelben ſonſt ſehr ſchwierig in gutem Stande zu erhalten ſind.

Iſt der Boden, der aus den Wegen ausgehoben wird, von guter Beſchaffenheit, ſo kann er auch zur Überdeckung der Gemüſeland- oder Raſenſtücke verwendet werden.

Was das Material für die Trockenhaltung der Wege und deren Reinhaltung von Unkraut betrifft, ſo wird man immer gut tun, wegen der mit Herbeiſchaffung ſolchen Einfüllmaterials verbundenen großen Koſten das in nächſter Nähe Erhaltbare zu wählen. Heutzutage ſind faſt überall Steinkohlenſchlacken zu erhalten; dieſe geben in entſprechender Verbindung mit Lehm und Schamotten (Ziegelſtücken) eine paſſende Unterlage für die Wege, und wenn auf dieſe dann Fluß- oder Tuffland, feiner Kies, das Feinere aus den Steinkohlenſchlacken oder Koksgries oder auch Tannenlohe gebracht wird, ſo erhält man billige, trockene und dauerhafte Gartenwege. Das reinlichſte, dauerhafteſte Material wird immer ein guter, ſchlammfreier Flußſand, Kies, auch Granit- oder anderer erdefreier Sand bleiben und dieſen Sandarten iſt, wo ſie zu haben, immer der Vorzug zu geben; ſie bilden auf der Auffüllung mit Schlacken einen reinlichen und ſchönen glatten Überzug. Der Schlackenuntergrund läßt auch das Unkraut nur wenig aufkommen. Kalkſchotter, grobkörniger Gneis, andererſeits Abfall von Ziegelſtücken in Verbindung mit Baſaltabraum (von Chauſſeen) ſind ein nicht minder beachtenswertes Befeſtigungsmaterial.

Sind die Wege ausgehoben und bis auf die oberſte Schicht ins Reine gebracht und iſt die hierbei gewonnene Erde zweckmäßig verteilt, ſo werden die Stellen für ganze Gehölzgruppen 0,75—0,80 m tief gegraben oder oder rigolt, dagegen das zu Raſenpartien beſtimmte Land nur etwa auf 0,40 m Tiefe umgegraben und gut hergerichtet. Sollen kleine Erdbewegungen vorgenommen werden, wie ſie in dem nachfolgenden Kapitel über die Anlage des Raſens angeführt ſind, ſo iſt jetzt die richtige Zeit hierzu.

Nun erſt kann mit dem Pflanzen der Bäume und Sträucher begonnen werden. Je nach der Ausdehnung des Gartens werden ſie zu größeren Gehölzgruppen, Waldpartien und Hainen zuſammengeſtellt, oder ſie finden als kleinere Gruppen und zur Einzelſtellung Verwendung. Eine eingehende Beſprechung über alles weitere enthalten die nachſtehenden, unter a—g bezeichneten Abſchnitte.

a) Das Pflanzen der Gehölzgruppen.

Die Bäume und Sträucher, mit denen der Garten bepflanzt wird, sind die wesentlichen Hauptbestandteile des Ziergartens; sie schaffen in ihrer Zusammenstellung das eigentliche Naturbild und verleihen dem zu bepflanzenden Grundstück erst den Charakter eines Gartens. Aus diesem Grunde muß auf die richtige Verteilung der einzelnen Gehölze besondere Sorgfalt verwendet werden.

Zunächst legt man die größeren Gehölzgruppen, sogenannte Waldpartien, an und damit den Kern der Pflanzung, dann folgen die kleineren, aus vorwiegend zierlichen Blütensträuchern bestehenden Gruppen und zum Schluß an den geeigneten Stellen die Einzelpflanzen (Solitärpflanzen). In dieser Reihenfolge muß man bei der Pflanzung der Gehölze verfahren, wenn das zu schaffende Landschaftsbild gelingen soll.

Was die Anlage der größeren Gehölzgruppen betrifft, so sind hier zu unterscheiden:

1. Die geschlossenen Gruppen

mit Unterholz und Vordergrundsträuchern versehen, welche eine Durchsicht unmöglich machen.

2. Lichte Gruppen und hainartige Pflanzungen

ohne Unterholz und Vordergrundsträucher.

Die ersteren Gruppen sind in kleinen Gärten zu Deckpflanzungen, zum Verbergen unschöner Partien u. s. f. notwendig oder finden als Abschluß der Grenze und zum Schutz gegen rauhe Winde Anwendung. Sie sollen durch ihre Gesamtheit wirken, deshalb pflanzt man gerne in dem Hintergrund mehrere Bäume oder baumartige Sträucher einer Art zusammen, so daß eine gewisse Einheit in der Pflanzung entsteht. Besonders Nadelhölzer geben einen sehr wirksamen Hintergrund in der Landschaft. Man wählt Bäume und Sträucher mit einheitlicher Färbung, Blattgestaltung, Wuchs u. a. m. für diesen Kernpunkt der Pflanzung; hin und wieder lassen sich Bäume und Sträucher mit bunter Laubfarbe dazwischen pflanzen, nur hüte man sich hierbei, zu oft dasselbe zu wiederholen, weil gar leicht das Bild unruhig und zu bunt wird.

In den Vordergrund treten dann kleinere Bäume und Sträucher mit leichtem, teils überhängendem Astbau, die sich durch zierliche und hellere Belaubung von den ernsten, dunkeln oder heiteren, hellen Hintergründe abheben, während als Randpflanzen schönblühende, niedere Ziersträucher der Gruppe einen gefälligen Abschluß geben müssen. Die Saumlinie solcher geschlossenen Gehölzgruppen soll an die eines Waldes erinnern. Unregelmäßige Einschnitte und Ausbuchtungen bilden daher die Grundformen der natürlichen Pflanzung. Das Ganze soll einen heiteren Charakter annehmen und den Besucher zum frohen Naturgenuß anregen. Die große Auswahl an reizenden Ziersträuchern läßt uns diesen Zweck leicht erreichen.

Im Innern der Gruppe entstehende Lücken sind mit Unterholz auszufüllen, wozu Sträucher gewählt werden müssen, die den durch die größeren Bäume verursachten Schatten und Druck ertragen können wie Ribes alpinum (Alpen-Johannisbeerstrauch), Sambucus nigra (Gemeiner Holunder), Sambucus racemosa (Korallenholunder), Viburnum Lantana (Wolliger Schneeball), Corylus Avellana (Gemeiner Haselstrauch), Daphne Mezereum (Seidelbast), Evonymus europaea (Pfaffenhütchen), Ligustrum vulgare (Gemeine Rainweide), Lonicera Xylosteum (Gemeine Heckenkirsche), Symphoricarpus racemosus (Gemeine Schneebeere), Philadelphus coronarius (Pfeifenstrauch) u. a. m. In größeren Gartenanlagen und Parks wird man auch im Innern derselben größere geschlossene Gruppen errichten müssen, namentlich dann, wenn irgend eine Partie besonders hervortreten, oder wenn ein schöner Durchblick durch zu beiden Seiten angebrachte dichte Pflanzungen eine Art Einrahmung erhalten soll.

In kleineren Anlagen und Hausgärten wird man aber selten große geschlossene Gruppen anbringen können, hier würden sie in den meisten Fällen nur plump und unschön wirken. Es sollen vielmehr im Innern einer kleinen Anlage die hainartigen Pflanzungen ohne Vordergrundsträucher und Unterholz vornehmlich vertreten sein. Hier soll jeder Baum und Strauch einzeln wirken und in seiner vollen Gestalt und Schönheit zur Geltung kommen. Es muß deshalb den einzelnen Pflanzen genügend Raum zur freien Entwicklung gegeben werden, so daß zwischen denselben noch Rasen erhalten werden kann und hin und wieder auch eine freie Durchsicht möglich ist, trotzdem aber muß die Gruppe doch immer als ein zusammenhängendes Ganzes erscheinen. Diesen Eindruck erreicht man, indem man die Regel beachtet: die Mitte, den Kernpunkt einer Gruppe, aus einer bestimmten Gehölzart (also in mehreren gleichartigen Exemplaren) herzustellen. Eine jede Gruppe, in welcher lauter verschiedenartige Sträucher sich befinden, wirkt wie eine bunte Musterkarte, d. h. zusammenhanglos. Hier können sehr gut Nadelhölzer in Gemeinschaft mit Laubhölzern zu lichten Gruppen vereinigt werden und wirken dann recht hübsch; beide Gehölzarten können aber auch in getrennten Gruppen einander gegenübergestellt werden und rufen dann einen gefälligen Gegensatz hervor. Dabei ist jedoch zu bemerken, daß Koniferen in der Gruppe verteilt, einer mehr lockeren Pflanzung bedürfen als Laubhölzer, und daß sie bei ihrem meist ornamentalen Aufbau am besten in der Einzelstellung wirken.

Kleinere Gruppen von schönblühenden und zierlich belaubten Sträuchern, die im Vordergrund der Gehölzpartien, am Rande derselben oder in der Nähe von Wegen angebracht werden, wirken besonders während der Blütezeit äußerst schön, zumal, wenn von einer Sorte 5—6 Stück zusammengepflanzt werden.

Manche Bäume und Sträucher nehmen sich besonders schön aus, wenn sie ganz frei stehen. Auch in der Natur findet man im Vordergrund der Wälder immer einzelne Bäume, die aus dem Walde selbst hervortreten und sich dann, im vollen Lichte stehend, prächtig ausnehmen. Dies muß in den Gärten auch nachgeahmt werden, und manche schöne Abwechslung kann man dadurch erzielen. Es muß jedoch immer eine harmonische Übereinstimmung herrschen zwischen den einzelnen vor der Gruppe stehenden Gehölzen und denen der Gruppe selbst. Die sich hierzu durch ihren Wuchs, ihre Blüte und Belaubung besonders gut eignenden Holzarten sind in einem späteren Abschnitte einzeln aufgezählt.

Alle Gehölze sollen möglichst natürlich, d. h. ungezwungen und ohne symmetrische Ordnung (wenigstens bei der landschaftlichen Anlage), gepflanzt werden, dies ist auch der Grund für die Anpflanzung einer größeren Anzahl ein und derselben Sorte. Eine solche Gruppierung ergibt sich bei strenger Meidung regelmäßiger Abstände in bald engerer, bald weiterer Zusammenstellung und bei Anpflanzung eines harmonierenden Materials von

wechselndem Habitus. Besonders bei größeren Bäumen und bei den Einzelpflanzen muß man darauf sehen, daß keine regelmäßigen Reihen entstehen. Selbstverständlich darf auch die spätere Entwicklung der Pflanzen bei der Verteilung nicht außer acht gelassen werden. In einem regelmäßigen Garten können diese Regeln nur in ganz beschränktem Maße Anwendung finden. Wie die Gesamtanordnung hier regelmäßig ist, so müssen auch die Gehölze im allgemeinen regelmäßig und symmetrisch verteilt werden. (Siehe Fig. 8). Was das Pflanzen selbst anbetrifft, so gelten dafür dieselben Regeln, wie solche bei Obstbaumpflanzungen zu beachten sind, und verweisen wir auf die dort gemachten Angaben.

b) Der Rasen.

Von großer Wichtigkeit ist die Anlage der Rasenflächen. Sie bilden mit ihrem frischen, lichten Grün gleichsam den Grund für die landschaftlichen Bilder, auf dem sich die Gehölzpartien wie deren Schatten besonders stimmungsvoll abheben, und verschaffen dem Garten ein freundliches, frisches Aussehen, weshalb vornehmlich in kleineren Gärten eine ganz besondere Sorgfalt auf die Erzielung eines saftig grünen Rasens gelegt werden sollte. Ist die Anlage regelmäßig, so wird man auch die Rasenbahnen in den meisten Fällen eben anlegen bezw. die Unebenheiten des Bodens durch Böschungen und Terrassierungen, in symmetrischer Anordnung auszugleichen suchen. Hat man dagegen einen landschaftlich angelegten Garten, so bietet sich durch Erdbewegungen im Rasen die beste Gelegenheit, der Anlage ein recht abwechslungsreiches, naturgemäßes Aussehen zu geben. Auch in dem kleinsten Garten kann man hierdurch Schönes schaffen. Im allgemeinen empfiehlt es sich dann, daß da, wo Gehölze auf dem Rasen zu Gruppen vereinigt sind, das Gelände erhöht wird, und daß es dort am höchsten liegt, wo die stärkste, dichteste Pflanzung ist. Gegen die Mitte des Rasens kann sich die Bodenoberfläche allmählich senken, so daß es aussieht, als ziehe sich ein kleines Tal durch das Gelände, dessen tiefste Stelle ungefähr in der Mitte des Rasens liegt, während die Höhenzüge durch die unschließende Pflanzung angedeutet sind. Als Grundregel beachte man: die betreffenden Bodenveränderungen (bezw. ihre Höhenverhältnisse unter sich) werden sich je nach der in der Umgegend vorherrschend charakteristischen Bodengestaltung zu bewegen haben.

Je kleiner der Garten, desto weniger scharf dürfen die Gegensätze zum Ausdruck kommen; es wird hierbei leicht zu viel getan und das Gegenteil der erwarteten Wirkung hervorgerufen.

Hat man größere Flächen mit Rasen anzulegen und ist der betreffende Boden nicht unkrautfrei, so tut man gut, in demselben ein Jahr lang Hackfrüchte, z. B. Kartoffeln oder Grünwicken statt Rasen zu bauen, wodurch die Unkräuter bedeutend vermindert und die meisten vertilgt werden können.

Bevor wir die Aussaat des Grassamens vornehmen, muß das Erdreich gut gegraben, nach Erfordernis gedüngt und mit Kraut und Rechen schön geebnet sein. Hierbei sind die Steine, besonders aber alle Wurzelunkräuter sorgfältig auszusuchen. Das beste Gras für kleine Rasenplätze ist das Englische Raigras und zwar die feinblättrige Sorte, die man als Schottisches R. erhält; man tut gut, wenn man diesem Gras noch einige feinere Sorten, z. B. Agrostis, Phleum, Poa, Cynosurus, zumischt.

Bemerkt sei, daß die Samenhandlungen heute Grassamenmischungen für sonnige, für schattige Lagen u. s. w. zusammengestellt liefern und dadurch den Gartenfreund der Mühen, die geeigneten Gräserarten zu treffen, enthoben. Da eine sachgemäße Wahl der Gräserarten eine der Hauptbedingungen für die Erzielung eines schönen Rasenteppichs ist, hüte man sich vor willkürlichen Mischungen, die leicht schlechte Resultate geben. Man sät an einem windstillen Tage Mitte bis Ende April, wenn keine stärkeren Fröste mehr zu befürchten sind, bei nicht zu trockener Witterung den Samen breitwürfig, recht regelmäßig aus, harkt ihn ein und drückt ihn mit einer Walze oder Trittbrettern oder einem Patschbrett etwas fest; sollte es sehr trocken sein, so empfiehlt es sich, das Land vor der Einsaat mäßig anzufeuchten. Da mit Gießkannen dies nur schwer ausgeführt werden kann, ist ein Überspritzen mit einem Schlauch vorzuziehen. In den meisten Fällen hängt überhaupt die Erzeugung und Erhaltung eines guten, saftig grünen Rasens zum großen Teile von reichlicher Bewässerung bei trockenem, sonnigem Wetter, dann von fleißigem Schneiden des Rasens mit scharfer Sense, Sichel, einer Grasmähmaschine, ferner vom sorgfältigen Ausstechen der Unkräuter und vom Walzen des Rasens ab. Bevor man frisch angelegten Rasen mit der Mähmaschine bearbeitet, sind die ersten beiden Schnitte mit scharfer Sense oder Sichel auszuführen, weil die Mähmaschinen die jungen, wenig bewurzelten Gräser ausreißen. Das Beschneiden der Kanten geschieht am besten mit der sog. Rasenschere. Nach jedem Schnitt, der möglichst bei trüber Witterung vorzunehmen ist, wird das abgemähte Gras mit Rechen und Besen sorgfältig abgekehrt und nachher der Rasen durch Walzen wieder festgedrückt.

In kleineren Gärten sollte das Gras alle 8 bis 14 Tage geschnitten werden, man erhält dadurch einen dichten, gleichmäßigen Rasenteppich; für größere Anlagen, in welchen ein fortwährendes Kurzhalten des Rasens nicht möglich, aber auch nicht nötig ist, ist es vorteilhaft, an Stelle des Schottischen Raigrassamens eine Grassamenmischung zu verwenden. Sät man, nachdem dieselbe aufgegangen, etwas weißen Klee dazwischen (auf 1 kg Grassamen 30 g weißen Kleesamen), so erhält man einen sehr dichten und guten Rasen. Auch hier empfiehlt es sich, das Gras nicht zum Blühen kommen, sondern es während des Sommers 3—4 mal abmähen zu lassen.

Die Rasenflächen sind bis zum Eintritt der Fröste kurz zu halten, da die Grashalme im Winter faulen und Kahlstellen entstehen würden. Zum Schutz gegen stärkere Fröste werden schließlich die leicht gefrorenen Rasenflächen mit gut verrotteten Kompost leicht überworfen, diesen gröbere Bestandteile im Frühjahr abgerecht werden, während die feinen, verbleibenden Reste der Bestockung und Ernährung des Rasens äußerst förderlich sind.

Für Rasen unter hainartigen Baumgruppen ist eine Beimischung von Hainrispengras, Poa nemoralis, sehr zu empfehlen; für trockene Lagen, schattigen Stand mischt man dem Raigras gewöhnlich ein Drittel des Samens von Festuca ovina, dem Schafschwingel, bei.

Für 1 Quadratmeter Fläche braucht man etwa 50—75 g Grassamen, wenn man sehr dicht sät, sonst reicht das Quantum auch für die doppelte Fläche. Man beachte dabei, daß feiner Grassamen, namentlich der Agrostis- und Cynosurus-Arten, schwerer wiegt als Samen von grobkörnigen Sorten: Lolium 2c.

Für steile Böschungen und sonstige Plätze, wo die Aussaat nicht mit Erfolg vorgenommen werden kann, verschaffe man sich gleichmäßig

große Rasenstücke und belege damit die zu bekleidende Fläche; besonders gut sind Rasenstücke von Viehtriften, wo hauptsächlich kurze Grasarten vorkommen. Die Befestigung dieser Grasplatten geschieht durch lange Holznägel. Kleinere steile Böschungen am Hause u. s. w., die immer grün sein sollten und an welchen der Rasen so leicht ausbrennt, werden am vorteilhaftesten mit Immergrün (Vinca minor), kleinblättrigem Efeu, rankendem Evonymus (Pfaffenhut) ꝛc. bepflanzt und stets von Unkraut rein gehalten.

c) Blumengruppen und Rabatten.

Soll das Auge durch Blumengruppen wirklich befriedigt werden, sind sie nicht nur so anzubringen, daß sie voll und ganz zur Geltung kommen, sondern sie müssen auch mit ihrer Umgebung ein harmonisches Ganzes darstellen. Ebensowenig wie ein an sich schönes, aber freiliegendes Blumenbeet, d. h. ein solches ohne die nötige Rahmung, ansprechen kann, muß auch ein mit Blumenbeeten überladener Rasenteppich den Schönheitssinn verletzen. Der Hauptblumenschmuck hat sich auf die mehr regelmäßig gehaltene, unmittelbare Umgebung des Hauses zu erstrecken, denn im Park sind landschaftliche Szenerien nicht mit gekünstelten Formen von Blumenbeeten vereinbar. Wie uns der Waldsaum eine Blütenfülle in natürlicher Gruppierung bietet, so pflanze man hier und da vor den Gehölzpartien in ungezwungener Anordnung schönblühende Staudengewächse, die ihre Wirkung sicher nicht verfehlen werden, wie auch die truppweise Verteilung im Frühling blühender Knollen- und Zwiebelgewächse, wie Crocus, Scilla, Chionodoxa, Galanthus (Schneeglöckchen), Leucojum (Märzenbecher), Eranthis, Narcissus, u. s. w., in der Rasenfläche höchst anmutig erscheint, ohne daß der später nötige Grasschnitt diesen früh einziehenden Gewächsen wesentlich schadete. In der ersten Zeit nach der Blüte ist es aber doch besser, die Blätter der Zwiebel nach Möglichkeit zu schonen, da sich die Zwiebeln so besser entwickeln, besser ausreifen können. Wirkliche Blumenbeete dürfen im landschaftlichen Teile des Gartens aber nur vereinzelt in Erscheinung treten, sie wirken zu leicht unnatürlich und sollten jedenfalls nur in den einfachen, ungekünstelten Formen zwischen Kreis und Ellipse (Langrund) gehalten werden.

In regelmäßigen Anlagen sieht man häufig zur Begrenzung der Rasenflächen schmale, bandartige Beete den Wegen parallel laufen oder auch solche von geometrischen Figuren, wie Kreisen, Rauten u. ähnl. unterbrochen. Besonders schön wirkend sind sie, wenn sie mit einer in leuchtenden Farben blühenden Pflanze, etwa Geranien oder Salvia splendens oder Begonien bepflanzt sind und wenn durch hochstämmige Rosen, Fuchsien, Hydrangien u. drgl., die mit leichten Schlingengewächsen in Girlandenform verbunden sind, eine angenehme Abwechslung geschaffen wird. (Siehe Fig. 1 f, 2 e, 3 f u. 8). Auf die Konstruktion von schwierigen Teppichbeeten glauben wir uns nicht einlassen zu sollen, da wir schon früher erwähnten, daß der Privatmann selten in der Lage ist, dieselben ohne Beiziehung eines Gärtners anzulegen, zu pflegen und stets gut im Stand zu halten; mangelhaft unterhalten wirken sie nicht befriedigend.

Der Platz soll stets so gewählt werden, daß den Blumen Sonne, Luft und Licht in reichlichem Maße zu gute kommen können. Die auf die Beete zu bringende Erde muß in den meisten Fällen besonders hergerichtet werden, und sorge man dafür, daß sie von lockerer, nährender Beschaffenheit, mit

möglichst durchlässigem Untergrund ist. Es muß den Blumen zu ihrer andauernd vollkommenen Entfaltung zwar genügend Nahrung geboten werden, doch darf es auch nicht im Übermaß der Fall sein, weil in zu mastigem, d. h. zu stickstoffreichem Boden sehr viele Florblumen auf Kosten der Blüten ein übermäßiges Blätterwachstum entwickeln.

Rabatten sind Beete, welche meist ohne Raseneinfassung längs der Wege sich hinziehen; sie sind meist 1,20 m bis 1,50 m breit, welche Breite auch die kleineren „Wegbeete“ haben müssen, während die größeren 2 m, ja selbst 3 m Durchmesser haben können. Sehr häufig findet man solche Blumenrabatten in Gemüse- und Obstgärten, wo zur Anlage eines abgesonderten Ziergartens der Raum nicht ausreichte, oder aus anderen Gründen nicht hierzu benutzt werden konnte, in denen man aber dennoch die Blumen nicht ganz entbehren wollte. Hier können ein- und mehrjährige Pflanzen, Stauden und Sommerblumen gemischt angepflanzt werden, sodaß vom Frühjahr bis zum Herbst stets Blumen reichlich vorhanden sind. Besonderes Gewicht muß man bei solchen Rabatten auf eine schöne Einfassung legen. Hierzu geeignete Pflanzen finden wir auf Seite 31 ff. und in dem späteren Abschnitt: „Die Blumen im Freien, 2. Abteilung: Ein- und zweijährige Blumen- und Blattpflanzen“ aufgezeichnet.

d) Gruppen mit Sommerflor oder mit Staudengewächsen.

Nicht ohne Grund sind es gerade die einjährigen Florblumen, welche sich der besonderen Gunst der Blumenfreunde erfreuen. Nicht allein ihre verhältnismäßig einfache und billige Heranzucht aus Samen ist es, die ihnen einen dauernden Platz im Blumengarten sichert, sondern auch der überreiche Blütenflor, mit dem sie sich alljährlich zu bedecken pflegen und ein farbenfrohes Bild in dem Garten schaffen. Als echte Kinder des Lichtes ist freilich eines ihrer Haupterfordernisse reichliche Besonnung, wenn sie ihre ganze Blütenpracht entfalten sollen, während sie auf schattigen Plätzen leicht verspillern und in ihrer Blüte in jeder Hinsicht zu wünschen übrig lassen. Auch zu nährstoffreicher Boden würde ihre Blühbarkeit zu Gunsten der gestaltlichen Entwicklung herabsetzen.

Sehr zweckmäßig ist es, bei allen kleiner bleibenden, einjährigen Zierpflanzen immer drei so nahe zusammenzupflanzen, daß sie gleichsam einen Stock bilden. Daß man in den Gruppen die höheren Arten in die Mitte, ringsum die minder hohen und nach außen nur niedere Arten als Einfassung pflanzen muß, ist selbstverständlich. Beispiele zur Bepflanzung von Gruppen dieser Art werden später angeführt, desgleichen ist in dem nachfolgenden Verzeichnis bei allen einjährigen Zierpflanzen Farbe, Höhe und Wuchs angegeben und somit kann jeder Gartenfreund danach eine geeignete Auswahl selbst treffen. Zu bemerken ist nur, daß es gut ist, immer einige Pflanzen, die für Gruppen passen, zum Ersatz in Töpfen zu haben, um sie, wenn Lücken entstehen sollten, gleich zum Nachpflanzen verwenden zu können.

Daß die Erde fleißig gelockert und von Unkraut rein gehalten werden muß, daß schwachstengelige Pflanzen an Stäbe angebunden werden müssen, daß man das Gießen bei warmem Wetter abends nicht vergessen darf, ist wohl alles selbstverständlich. Zum Auflockern der Blumenbeeterde bedient man sich am besten einer fingerartig gekrümmten, verzinkten Handgabel. Im Herbste werden die Gruppen abgeräumt, gut

gedüngt und tief umgegraben und dann im Frühjahr vor dem Bepflanzen mit Kompost belegt, der nur flach eingehackt wird.

In Bezug auf die mit Staudengewächsen bepflanzten Gruppen ist zu bemerken, daß dieselben, wenn auch seltener, ebenfalls fleißig behackt und begossen, auch wenn nötig, die Pflanzen auf denselben aufgebunden werden müssen. Eine Hauptsache ist aber die Düngung derselben im Herbste. Man bringt nämlich auf die Staudenbeete und Gruppen, nachdem die Stauden 15 cm über dem Boden abgeschnitten wurden, Kompost oder gut verfaulten Dünger flach auf und gräbt denselben mit kleinen Spaten zwischen die einzelnen Stöcke; zugleich werden bei solchen Stauden, welche etwa zu sehr wuchern, die in zu großer Menge auftretenden Seitenschosse weggenommen. Da in einem solchen, im Herbst gelockerten und mit kurzem Dünger überdeckten Boden der Frost nicht so leicht und nie so tief eindringen kann, als in einem ungelockerten, so ist diese Herbstlockerung zugleich ein wesentliches Schutzmittel für viele Stauden gegen das Ausfrieren im Winter. Sehr schön wirken Staudengewächse, wenn sie einzeln oder in kleineren, zwanglosen Gruppen im Rasen stehend vor dem Saume der Gehölzgruppen verteilt werden. Überhaupt gehören die Stauden zu den dankbarsten Gartengewächsen, die wir kennen, und es ist hocherfreulich, zu beobachten, wie das Interesse und Verständnis für diese herrliche, leider so lange verkannte Pflanzenklasse auch bei uns mit jedem Jahre zunimmt.

e) Blattpflanzengruppen.

Es sind dies sehr interessante Beete, und wo auf Rasenpartien viel Blumenbeete angebracht sind, bilden sie eine schöne Abwechslung, auf denen das Auge einen wohltuenden Ruhepunkt findet. Zwei Beispiele zur Bepflanzung eines solchen Beetes s. Seite 32 u. 33. Sollen Blattpflanzenbeete entsprechend wirken, so müssen die darauf befindlichen Pflanzen recht üppig und kräftig wachsen, und man muß deshalb einen recht fetten, nahrhaften Boden auf die Beete bringen, das Beet womöglich auf eine Tiefe von 60 cm ausheben, mit frischem Pferdemist ausfüllen und darüber die Erde bringen. Der Mist wird sich bald erwärmen und dadurch die Pflanzen zu einem kräftigen Wachstum veranlassen. Auf diese Weise erreichen die Pflanzen oft eine erstaunliche Größe und Schönheit, und durch fleißiges Gießen, sowie öftere Anwendung eines Dunggusses bei trübem Wetter kann man das weitere Wachsen noch erheblich fördern. Die hierzu geeigneten Pflanzen sind in dem Abschnitt: „Die Blumen im Freien, 2. Abteilung: Ein- und zweijährige Blumen- und Blattpflanzen“ S. 108 aufgeführt.

f) Beispiele zur Bepflanzung von Blumenbeeten.

Wir geben hier dem Gartenliebhaber einige Beispiele, aus denen er ersieht, in welcher Weise er seine Blumenbeete bepflanzen kann, damit sie recht wirkungsvoll sind. Es wurde dabei besonders darauf Rücksicht genommen, Blumenarten zu wählen, die sich der Gartenliebhaber ohne große Schwierigkeiten selbst ziehen oder zu mäßigem Preise in einer Handelsgärtnerei erwerben kann. Die Zahl der geeigneten Gewächse ist dabei noch lange nicht erschöpft, und das später folgende Verzeichnis der Blumen fürs freie Land enthält noch eine große Anzahl der herrlichsten Blütenpflanzen, die sowohl als Einzelpflanzen, als auch zur Ausschmückung von kleineren und größeren Beeten, Rabatten ꝛc. verwendet und selbst herangezogen werden

können, sodaß auf Grund der hier gegebenen Anleitung noch ein weites Feld frei bleibt, um bei der Bepflanzung der Beete den eigenen Geschmack zur Geltung zu bringen oder Gesehenes und als schön Befundenes geschickt nachzuahmen. In erster Linie ist wohl zu beachten, daß bei einer derartigen Bepflanzung die Gesamtwirkung abhängt von der geschickten Zusammenstellung harmonischer, reiner Farben und einem reichen Blütenflor, während unreine, unbestimmte Farben verstimmen. Will man einen Gärtner zu Hilfe nehmen, dann läßt sich freilich das Bild noch viel abwechslungsreicher gestalten. Für den gewöhnlichen Hausgarten dürften jedoch die angeführten Beispiele wohl in den meisten Fällen genügen.

Bepflanzung des Beetes Figur 9.*)

Frühjahr.	Sommer.
1=Myosotis alpestris, Vergißmeinnicht, blau	1=Rothlüh. einf. Geranien
2=Arabis alpina, weiß	2=Lobelia Erinus (Kaiser Wilhelm)
oder	oder
1=Hyacinthen, gemischt	1=Sommerlevkojen
2=Crocus, gelb	2=Verbena candidissima, weiße Verbene
oder	oder
	1=Salvia splendens (Zürich od. Feuerball) leuchtend rot
1=Viola tricolor, Stiefmütterchen	2=Pyrethrum partheni-folium oder Geranium
2=Vergißmeinnicht.	Mad. Sallerey (weiß).

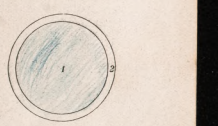

Fig. 9.

Bepflanzung des Beetes Fig. 10.

Frühjahr.	Sommer.
1=Cheiranthus Cheiri, Goldlack (Dresdener Zwerglack)	1=Begonia tuberosa, Knollenbegonie
2=Myosotis alpestris, Vergißmeinnicht, blau	2=Heliotrop, blaue Vanille
3=Bellis perennis alba pl., weiß gefülltes Maßliebchen	3=Pyrethrum partheni-folium
oder	oder
	1=Mentbretia crocos-miaeflora
1=Silene Bonetti nana compacta, rote Silene	2=Petunia hybrida Inimitable
2=Viola tricolor Primard.,	3=PhloxDrummondi nana (Feuerball)
3= „ „ „ blau	oder
oder	1=Canna (Blumenrohr) mit dunkelroten Blättern
1=Silene wie oben	2=Geranium Meteor mit leuchtend roten, sehr großen Blütenbolden
2=Myosotis alpestris nana alba, weißes niedriges Vergißmeinnicht	3=Pyrethrum partheni-folium.
3=Bellis perennis rosea pl., rosa gefülltes Maßliebchen.	

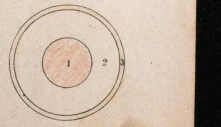

Fig. 10.

*) Die betreffenden Zeichnungen sind im Maßstabe 1 : 100 für die natürlichen Verhältnisse gedacht.

Bepflanzung des Beetes Figur 17.

Fig. 17.

Frühjahr.	Sommer.
1= Winterleykojen	1= Musa Ensete, umpflanzt mit Montbretien
2= Stiefmütterchen, blau	2= Knollenbegonien, weiß
3= Stiefmütterchen, gelb	3= Knollenbegonien, dunkelrot
4= Bellis perennis fl. pl., weiß	4= Begonia semperflorens, „Teppichkönigin", rosa
5= Bellis perennis fl. pl., rot	5= Begonia Vernon, „Zulukönig".

Bepflanzung des Beetes Figur 18.

Fig. 18.

Frühjahr.	Sommer.
1= Winterleykoje, weiß	1= Dracaena indivisa
2= Silene, dunkelrot	2= Knollenbegonien
3= Silene, weiß	3= Geranium „Mad. Sallerey", weiß
4= Silene, rosa	4= Begonia semperflorens gracilis, rosa
5= Bellis perennis fl. pl. dunkelrot.	5= Pyrethrum parthenifolium aureum goldgelb.

Bepflanzung des Beetes Figur 19.

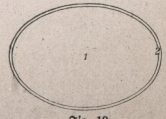

Fig. 19.

Frühjahr.	Sommer.
1= Tulpen, rot	1= Hochrote Geranien.
2= Bellis perennis fl. pl. weiß	2= Tagetes patula pumila, niedere Sammtblume
oder:	oder:
1= Viola tricolor, Stiefmütterchen, blau (Kaiser Wilhelm)	1= Verbena hybrida Defiance, rote Verbene
2= Viola tricolor, Stiefmütterchen, weiß.	2= Ageratum mexicanum nanum „Little Dorrit", tiefblau
	oder:
	1= Gladiolus hybridus, untermischt mit Hyacinthus candicans
	2= Heliotrop, blaue Vanille.

Bepflanzung des Beetes Figur 20.

Frühjahr.	Sommer.
1= Cheiranthus Cheiri, Goldlack	1= Dracaena indivisa, umgeben von bronzefarbigen Geranien
2= Myosotis alpestris Victoria, blau	2= Heliotrop, blaue Vanille
3= Viola tricolor, Stiefmütterchen weiß	3= Verbena candidissima, weißblüh. Verb.
4= Bellis perennis rosea pl., gefülltes Maßliebchen.	4= Lobelia Erinus, (Kaiser Wilhelm).

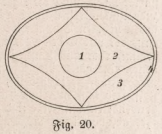

Fig. 20.

Bepflanzung des Beetes Figur 21.

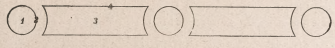

Fig. 21.

Frühjahr.	Sommer.
1= Hyanzinthen, 2= Crocus	1= Begonia tuberosa, Knollenbegonien
3= Myosotis alpestris Victoria, blaues Vergißmeinnicht	2= Lobelia Erinus (Schwabenmädchen)
4= „ „ nana alba, weißes V.	3= Heliotrop, blaue Vanille
	4= Pyrethrum parthenifolium.

Bepflanzung des Beetes Figur 22.

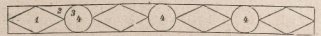

Fig. 22.

Frühjahr.	Sommer.
1= Viola tricolor, Stiefmütterchen, schwarz	1= Geranium Meteor oder andere leuchtende Sorten
2= Bellis perennis alba plena, weißes gefülltes Maßliebchen	2= Mesembryanthemum Cordifolium
3 u. 4= Silene pendula ruberrima, rote Silene.	3= Heliotrop, blaue Vanille
	4= Fuchsien- oder Rosen-Hochstämmchen.

g) Die Felsgruppen in Gärten.

Felspartien tragen wesentlich zur Verschönerung eines Gartens bei, wenn sie, lebenswahr und naturgetreu angelegt, das Gepräge alpiner Natur an sich tragen. Die Lage sei stets nach Möglichkeit frei, offen und sonnig, wenn man Erfolge in der Pflege der alpinen Flora erzielen will und die Felspartien sich mit gesunden Alpenpflanzen auf die Dauer beleben sollen. In luftigen Höhen einer viel stärkeren Sonnenbestrahlung ausgesetzt,

als dies in den dunstreicheren Ebenen und Tälern möglich ist, müssen alpine Anlagen unter Bäumen sehr schattig angelegt, wo Schatten, wie zeitweiliger starker Tropfenfall dieser geborenen Kinder des Lichts hinzutreten lassen. Da zudem alle Größen nur durch Vergleich wirken, erscheinen Felsanlagen leicht neben höheren Bäumen als bloße Spielerei. Man errichtet die Felspartien entweder aus Steinen einer Gebirgsart, die in der Gegend vorkommt, oder aus Tuffsteinen. Sehr geeignet dazu sind die Granite, auf denen eine ganze Reihe von Pflanzen, besonders viele den Alpen entstammenden, vorzüglich gedeiht, weil ihnen durch sie der an mineralischen Nährstoffen so äußerst reiche heimische Boden gegeben wird. Die mit Vorliebe verwendeten Tuffsteine sind weniger empfehlenswert, denn einmal erscheinen ihre absonderlichen Röhrenbildungen bei Felsbauten nicht recht natürlich, sie verwittern sodann zu schnell, sie sind zu weich und begünstigen äußerst die Ansiedlung von Algen, Moosen und Unkräutern zum großen Nachteil der Alpenpflanzen.

In der neueren Zeit kommen auch künstliche Felsen, hergestellt aus Zement oder anderem Material, im Handel vor. Derartige Pseudo-Felsen sind unbedingt zu verwerfen. Sie sollen mehr erscheinen, als sie sind, und wirken infolge der Unwahrheit des Materials höchst unnatürlich.

Es sei hier kurz erwähnt, daß eine jede Gesteinsart (Tuffkalk, Gneis, Granit, Sandstein 2c.) ihre eigenartige geognostische Bildungsweise hat und diese bei dem Aufbau der Felsanlagen wohl beachtet sein will. Auch hier empfiehlt es sich, den Rat eines tüchtigen Fachmannes einzuholen. Auf dem erwählten Platze steckt man sich nach einer vorher entworfenen Skizze die Umrisse der Felsanlage mit ihren bald vor-, bald zurücktretenden Grundlinien, den Wegen usw. ab und bringt auf das durch Erhöhungen und Vertiefungen wirkungsvoll bewegte Gelände einen möglichst hohen Rost von Bauschutt oder sonstigem durchlässigem Material, da sehr viele alpine Pflanzen äußerst empfindlich gegen stehende Nässe sind und ein guter Wasserabzug eine Lebensfrage für sie ist. Hat sich das Schuttlager genügend gesetzt, so daß spätere Rutschungen und Lageveränderungen nicht mehr zu fürchten sind, bildet man sich die Erhebungen und Senkungen mittelst eines leichten, durchlassenden, humosen Bodens und setzt dann die Steine in malerischer, ungezwungener Anordnung ein. Größere Blöcke werden in gedeckter Stellung mit Zement untereinander befestigt. Erst nachdem sich die ganze Gruppe gut gesetzt hat, wird zur Bepflanzung geschritten, wobei mittels Fäustel und Hartmeißel noch für Kulturstätten auf den Steinen nicht selten zu sorgen ist. Immer aber muß man suchen, zwischen den Steinen kleine Erdbeete zu erhalten, in welche dann, der Lage der Felspartie angemessen, passende Pflanzen, wie sich unter den Stauden und Alpengewächsen viele finden, gepflanzt werden. Die hervorragenden Spitzen der Tuffsteine lassen sich mit den kleinen Schlingpflanzen, wie Linaria Cymbalaria (das Cymbel- oder kleine Leinkraut), Ballota nigra, Lysimachia nummularia aurea oder mit Fettpflanzen zieren; Farne nehmen sich besonders am Fuße der Gesteinsanlage sehr gut aus, und das zierliche Edelweiß, das sich neben zahlreichen prächtigen Alpenpflanzen (Enzian, Steinbrech, Alpen-Primeln und -Nelken, Glockenblumen u. v. a.) leicht kultivieren läßt, kann mit der Alpenrose, Rhododendron hirsutum. Azalea pontica und mollis zur Verschönerung der Gruppe wesentlich beitragen.

Je leichter und malerischer solche Felspartien angelegt sind, desto schöner sind sie, nie sollen sie den Stempel des Gesuchten, Gekünstelten an sich tragen. Vor zwei Fehlern mag daher hier besonders gewarnt werden, das ist vor allem der gekünstelte Aufbau, d. h. eine streng regelmäßige Anordnung in der Gesteinsformation, sowie das Zusammenstellen gänzlich verschiedener Gesteinsarten. Dies ist zu vermeiden, da ja die Natur derartige Mischungen nur ausnahmsweise hier und da bietet.

Die Alpenpflanzen bedecke man mit Eintritt des Winters ganz leicht mit Fichtenreisern, da sie gewöhnt sind, im Winter mit einer tiefen Schneedecke bedeckt zu sein. Fehlt ihnen diese und werden sie von der winterlichen Sonne in gefrorenem Zustande getroffen, so gehen sie leicht zugrunde. Die Erde zwischen den Felspartien wird jedes Jahr etwas aufgelockert und frischer, leichter Boden nachgefüllt. Für Alpenpflanzen nimmt man sandige Walderde oder für manche Arten kalkhaltigen Humusboden, der mit Flußsand hinreichend vermischt ist. Auch Torferde ist vielen sehr zuträglich.

Durchaus verwerflich ist die Besetzung alpiner Anlagen mit ganz beliebigen Pflanzen der Ebene, die häufig noch dazu in gar keinem Verhältnis zu der Größe der Felsen stehen. Solche widernatürlichen Felsengruppen müssen das größte Mißfallen eines jeden Naturkenners erregen.

3. Die Umzäunung und Einfriedigung des Gartens.

Die Umzäunung muß so beschaffen sein, daß sie einen gewissen Schutz bietet und insbesondere, daß durch sie lebende Vierfüßler, wie Hasen, Hunde 2c., nicht hindurchschlüpfen können; sie ist entweder eine lebende, in Form einer Hecke, oder eine tote, in Form eines Zaunes, einer Wand oder Mauer.

Lebende Einfriedigungen sind für kleinere Gärten aus mancherlei Gründen nicht so sehr empfehlenswert, wohl aber zur Einschließung größerer Güterstücke. Eine ausführliche Anleitung zur Herstellung derselben gehört daher eigentlich nicht in den Bereich dieses Buches. Da jedoch der Gartenbesitzer auf dem Lande öfters in die Lage kommt, solche herzustellen, so sei im folgenden kurz angegeben, wie er am zweckmäßigsten bei deren Anlage zu verfahren hat.

Unter allen Gehölzarten sind der Weißdorn (Crataegus Oxyacantha), die Rainweide (Ligustrum vulgare) und die Hainbuche (Carpinus Betulus) am tauglichsten dazu. Tatarisches Geißblatt, Haselnuß, Quitten, Ostheimer Weichsel, falscher Jasmin (Philadelphus coronarius), Springen, Maßholder sind nur für solche Umzäunungen als brauchbar zu empfehlen, denen man einen gehörigen Raum geben, bezw. die man auf einen kleinen Damm, der den Garten einschließt, setzen kann. Dagegen geben der Lebensbaum (Thuya occidentalis und occidentalis Wareana) und die Fichte (Picea excelsa) die schönsten immergrünen Hecken. Eine solche aus drei- bis vierjährigen Thujapflanzen, auf etwa 40 cm Weite gesetzt, ist ebenso schön, als zweckmäßig und dauerhaft; sie muß natürlich entsprechend geschnitten werden, was am besten Anfang Mai geschieht.

Zur Anlegung einer Weißdornhecke nehme man 2—3jährige, womöglich schon einmal verpflanzte (pikierte), gut bewurzelte Samenpflanzen, welche an Wurzeln und Zweigen gut eingestutzt und dann je

40 cm von einander auf den Platz, wo die Hecke gezogen werden soll, gepflanzt und hierauf gut eingegossen werden. Zum guten Gedeihen ist es notwendig, daß die Landstreifen, wo die Hecke gepflanzt werden soll, 60 cm breit, 50 cm tief rigolt und, wenn nötig, auch etwas gedüngt werden. Nach dem Setzen im Frühjahre und Eingießen der Pflanzen belege man die Erde dünn mit Lohe, Torfmull oder einer anderen Streu. Später muß der Boden rechts und links der Hecke behackt und rein von Unkraut gehalten werden. Wenn die Pflanzen kräftig angewachsen sind, werden sie zwei Jahre nach der Pflanzung handhoch über dem Boden abgeschnitten. Man läßt dann von den neu entstehenden Trieben die zwei kräftigsten wachsen, die anderen stutzt man kurz ein. Erstere werden dann im Sommer in einem Winkel von 45° auseinandergezogen und da, wo sie sich mit den nächsten Trieben berühren, d. h. da, wo sie sich überkreuzen, zusammengebunden, so daß sie hier fest zusammenwachsen; an den Berührungsstellen lege man die Rinde etwas bloß, wodurch das Zusammenwachsen wesentlich befördert wird. Bei diesem Verfahren erhält man in wenigen Jahren einen etwa 1 m hohen, geschlossenen Spalierzaun, und wenn man im nächsten Jahre diese Kultur fortsetzt und die sich seitlich entwickelnden Zweige zweimal kurz einstutzt, bildet sich in wenigen Jahren ein dichter, fester, ganz undurchdringlicher Zaun. Auch kann man gleich anfangs eine Schräppflanzung der Weißdornhecke vornehmen. Durch sorgfältiges Ziehen der Zweige der einzelnen Heckenpflanzen und durch Flechten derselben ineinander erhält man sehr dichte und doch schmale Hecken, welche man auf 1—2 m Höhe ziehen und so völlig undurchdringlich herstellen kann.

Tote Umzäunungen, z. B. von Draht, Latten oder Brettern oder Mauerwerk sind freilich viel kostspieliger, insbesonderen die letzteren, aber doch für kleine Hausgärten sehr zu empfehlen. Einmal gehen doch immer mehrere Jahre darüber hin, bis ein lebender Zaun nur einigermaßen seinen Zweck erfüllt, dann entzieht derselbe seiner näheren Umgebung zu viel Nahrung im Boden, seine gewissenhafte Pflege kostet alljährlich Zeit, er wird leicht zur schwer zugänglichen Zufluchtsstätte verschiedenen Ungeziefers, und der Ertrag aus solch lebenden Zäunen ist gering anzuschlagen. Es lassen sich nun aber auch recht wohlfeile tote Umzäunungen herstellen, welche hübsch aussehen, ihrem Zwecke ganz entsprechen und die der Gartenbesitzer, wenn er nur einigermaßen Handgeschick hat, selbst verfertigen kann, z. B. von Fichtenstäben (sog. Fichtenrundholz), an welchen die Rinde nicht weggenommen ist, und welche man in schräger Richtung gitterförmig gegeneinander bindet oder nagelt. Auch Zäune aus gehobelten Latten und Pfosten mit Querbalken sind nicht schwer herzustellen. Bei Einrichtung solcher Umzäunungen kommt alles darauf an, ob in der Umgegend die Fichtenstangen oder Bretter teuer sind, oder ob man Steine wohlfeil haben kann usw. Infolge der jetzigen hohen Holzpreise und des neuen Nachbarschaftsgesetzes, welches den Zäunen aus Drahtgeflecht große Vorteile einräumt, werden heute Drahtzäune der verschiedensten Art viel angewendet. Die gewöhnlich in Abständen von 2 m aufgestellten Eisenstäbe oder gut imprägnierten Holzpfosten werden unten und oben durch je einen in der Längsrichtung straff gespannten, starken, gut verzinkten Eisendraht verbunden und daran das dauerhaft verzinkte, lockermaschige Drahtgeflecht befestigt. Selbstverständlich sind die Eckpfosten durch Buge gut zu verspannen. Ein solcher Zaun

verbindet Billigkeit mit Dauerhaftigkeit, hat aber den Nachteil, daß er sehr häßlich, kahl und nüchtern aussieht und Staub und schädlichen Winden ungehinderten Zutritt gestattet. Diesem Übelstande kann man einigermaßen dadurch abhelfen, daß man an solchen Zäunen Schlingpflanzen aller Art, ausdauernde oder einjährige, pflanzt. Für diesen Zweck eignen sich ganz vorzüglich die rankenden Brombeeren, wie die Sorte Theodor Reimers, oder die Armenische, da dieselben sehr anspruchslos sind und an dem Drahtzaun eine dichtgeschlossene, undurchdringliche Wand bilden. Außerdem liefern sie alljährlich reiche Ernten köstlicher Beeren. In Gegenden, die besonders unter trockenen oder rauhen Land- oder scharfen Seewinden zu leiden haben, verbietet sich die Anlage winddurchlassender Drahtgeflecht-Einfriedigungen ganz von selbst. Immer verdient eine ganz geschlossene Umzäunung, wenn der Kostenpunkt keine Rolle spielt, den Vorzug vor einer durchbrochenen, z. B. vor einem Lattenzaune, hauptsächlich weil an ersterer edle Obstsorten mit weit mehr Vorteil kultiviert werden können als an letzterer, und weil im Schutze einer geschlossenen Umzäunung doch manche wertvolleren Gewächse, z. B. frühe Gemüse, besser und sicherer angebaut werden können.

Es gab eine Zeit, da mußte alles aus Eisen hergestellt werden: Gartenzäune, Gartentore, Gartenhäuschen, Gartenmöbel. Wie trostlos und nüchtern, wie unsäglich arm an Gemüt und Empfindung mutet ein solch „eiserner Garten" an! Gottlob hat man wieder die ganze Häßlichkeit jener eisernen, verschnörkelten Fabrikware erkannt und hat sich wieder auf das gute, alte Holz besonnen. Gibt es etwas Trauteres, Gemütlicheres, Wohnlicheres, als ein sauberes Gartenhäuschen, umfriedigt mit einem schmucken, weiß- oder hellgrau gestrichenen Holzzaun? Gewiß, die Haltbarkeit des Holzes ist beschränkter als die des Eisens, aber wenn der Holzzaun gut im Anstrich gehalten wird, und wenn man womöglich eine harte Holzart wählt, dann hält ein solider Holzzaun eine Reihe von Jahren. Zudem sind ja auch die Anschaffungskosten beim Holze bedeutend geringer. Wer aber für Eisen schwärmt und eine eiserne Gartenumfriedigung wählt, der nehme möglichst einfache, geschmackvolle Formen. Der Sockel kann hierfür aus Beton (Zement und Steine oder Zement und Sand) hergestellt werden. Beton ist billiger als Mauerwerk. Vorteilhaft wirkt immer eine leichte Berankung solcher Zäune z. B. mit wildem Wein, Schlingrosen, Clematis, Cobaea scandens u. a. Man bekommt so hinter dem toten Zaune noch eine dünne Hecke, die uns auch durch ihre Blumen erfreut.

4. Lauben, Gartenhäuschen, Ruhesitze und Spielplätze im Garten.

a) Lauben und Gartenhäuschen.

Angenommen, unser Garten liege mit einer Seite an einer Straße und wir seien, wenn wir uns in demselben aufhalten, nicht ungestört vor den Blicken der Vorübergehenden, oder wir wollen uns auch während der heißen Tageszeit in demselben aufhalten, aber es fehlen uns die schattenspendenden Bäume, oder unser Garten sei entfernt von unserem Hause und es fehle

uns ein schützendes Dach gegen die Witterung, kurz und gut: wir brauchen im Garten eine kleine, bedeckte Stätte, so bedürfen wir eines Gartenhäuschens oder einer Laube, und auch diese wollen wir uns herstellen. Aber wie? Das ist wieder eine Frage, wobei Bedürfnis, Geschmack und Kasse den Ausschlag geben.

Gar mannigfach ist die Art dieser Räume im Garten. Hier finden wir

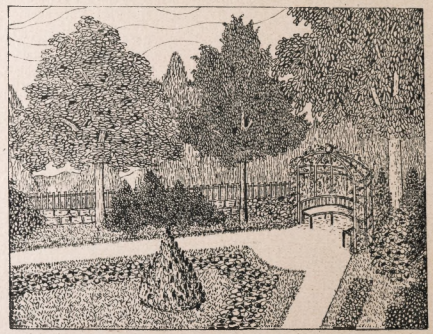

Fig. 23. Partie eines Hausgartens mit einer halbkreisförmigen Laube, die von Schlinggewächsen berankt ist.

einen kleinen Tempel aus Stein gebaut, dort ein aus ungeschälten Stangen hergestelltes Häuschen, hier eine aus Naturholz gefertigte Laube und da wieder ein aus Sträuchern und Bäumen gebildetes trauliches Plätzchen. Alle Arten, die es da gibt und geben kann, zu besprechen, würde uns zu weit führen, aber einige wenige, leichter und billiger herzustellende Gartenhäuschen und Lauben zu beschreiben, soll hier nicht unterlassen werden; der Liebhaber kann ja nach Belieben Abänderungen daran treffen. Immer setze man dieselben an ein lauschiges Plätzchen, von dem aus sich eine hübsche Aussicht auf naheliegende Berge, malerisch schöne Wasserszenerien, anmutige Pflanzengruppen oder überhaupt auf einen dem Auge angenehmen Gegenstand bietet.

Die einfachste Gartenlaube, welche wohl auch dem Naturfreunde eine der liebsten ist, stellt man mit Hilfe von Bäumen und immergrünen Sträuchern her, z. B. Ligustrum ovalifolium oder Chamaecyparis, Thuya ꝛc. Für die Laube wird, wenn möglich,

die Richtung Südosten-Nordwesten gewählt, sodaß die Sonnenstrahlen nachmittags und abends die in ihr sitzenden Personen nicht treffen können.

An einem dazu geeigneten Platze schlägt man einen Halbkreis mit einem Durchmesser von etwa 4 m, befestigt an den beiden Enden des Halbkreises, wie in dessen Mitte, je einen eisernen Pfosten von leichtem T-Eisen in den Boden, gleich weit voneinander entfernt und gleich hoch. Die Zwischenräume von einem Pfosten zum anoern werden, wie der Kreis es gibt, mit einem Holzgerüste aus Naturholz ausgefüllt und so eine etwa 2 m hohe Wand gebildet. Diese Wand kann als Schutzwand sehr verschiedenartig bepflanzt werden. Will man seitlichen Schutz, um ungesehen und ungestört sitzen zu können, so bepflanze man die Wand mit wilden Reben (Ampelopsis), Amerikaner Reben (Vitis Labrusca, V. Isabella, V. odoratissima), Waldrebe (Clematis), Pfeifenstrauch (Aristolochia), schlingendem Geißblatt (Lonicera caprifolium), Schlingrosen (Rosa z. B. Crimson rambler) usw. (Fig. 23).

Wünscht man aber auch Schatten von oben, so lege man diese Laube unter dem Schutze eines großen, schattengebenden Baumes an, oder aber, man pflanze an die zuerst angegebenen Punkte je einen Trauerbaum, sei es Trauer-Esche, Trauer-Ulme, Trauer-Weide, Sophora pendula (hängende Sophore) oder ähnliche Gehölze. Hier ist aber darauf zu achten, daß diese Trauerbäume keinen zu niederen Stamm haben, da sonst der Aufenthalt unter einem solchen Baume nicht gerade angenehm ist, sondern immer einen beengenden Eindruck hervorruft.

Die Zusammensetzung von Lauben aus Naturholz, die aber nicht zu verwechseln sind mit aus knorrigen Ästen u. dergl. gebauten, ist nicht schwierig und infolgedessen auch nicht teuer. Jeder etwas intelligente Gartenarbeiter, welcher mit Säge und Hammer umzugehen versteht, ist imstande, ein solches Hüttchen zu zimmern; es werden solche ebenso oft von ungeschältem Tannenholz als von geschältem Eichenholz angefertigt. Die Eckpfosten, die dem Ganzen den Halt geben, müssen fest in den Boden eingeschlagen oder auf gut fundamentierte Schwellen gestellt werden, ebenso müssen alle Querhölzer, welche das Gerüst der Laube darstellen, entsprechend kräftig sein, während die zur Verzierung und Ausfüllung der leeren Vierecke zu verwendenden Stäbe nur etwa 3 - 4 cm im Durchmesser haben dürfen, da sonst die Laube zu plump und schwer aussehen würde. Ob in einer solchen Laube Fensteröffnungen angebracht werden sollen, kommt auf die Größe der Laube und auf den Wunsch des Besitzers an, schwer sind solche ja nicht anzubringen.

Fig. 24. Gartenlaube aus Naturholz.

Derartige Lauben können entweder ein geschlossenes Dach von Schiefer, Platten oder Brettern (mit Dachpappe belegt) erhalten, können aber, wie dies sehr häufig der Fall ist, oben auch nur aus einem Stangengerüst, das mit Schlingpflanzen überwachsen ist, bestehen. Fig. 24 zeigt uns eine solche einfach gebaute Laube mit geschlossenem Dache.

Ganz zu verwerfen sind aber Lauben aus knorrigen Stämmen und unregelmäßigen Ästen. Abgesehen davon, daß sie künstlerisch unwahr und unnatürlich sind, sind sie auch unpraktisch, weil man leicht an den Aststumpen hängen bleibt und sich die Kleider zerreißen kann. Auch Bänke und Brücken sieht man leider häufig genug in dieser Art. Auf solch einer Bank kann man nicht sitzen, und von dem Geländer einer solchen Brücke bleiben vorsichtige Leute weit genug entfernt.

Außer den aus Naturholz hergestellten Gartenlauben findet man, insbesondere im mittleren Deutschland, der Rhein- und Maingegend, wahrhaft reizende, aus dünngerissenem Eichenholze angefertigte Lauben. Sie sind von Ansehen sehr leicht und gefällig, vor allem sehr haltbar. Man kann aber solche nicht leicht selbst herstellen, sondern muß sie anfertigen lassen. Durch den Ölanstrich sind sie sehr haltbar, und ich habe solche, die schon 35 Jahre lang standen und noch ganz unverletzt waren, gesehen. Man gebe den Gartenhäuschen aber einen hellen, weißen oder hellgrauen Anstrich.

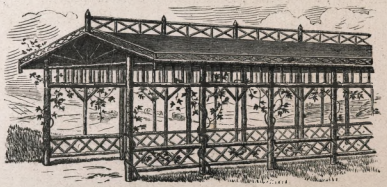

Fig. 25. Laubengang aus Tannen- oder Fichtenrundholz.

Solche Lauben sehen äußerst freundlich und einladend aus. Ein grüner Anstrich wirkt immer hart und abstoßend im Vergleiche zu dem frischen Grün der umgebenden lebendigen Pflanzung.

Genau nach dem Muster in Fig. 24 können auch Lauben aus geschältem und gehobeltem Holze hergestellt werden. Wie bei den Lauben aus ungeschältem Holze ist bei diesen der Spielraum für die Gestalt ein außerordentlich großer; im allgemeinen sehe man auf eine recht leichte Form und sorge besonders dafür, daß Schlingpflanzen das zugerichtete Holz möglichst gut verdecken. Die moderne Richtung der Gartenkunst bevorzugt wieder diese Art der Gartenhäuschen. Zu Beginn dieser modernen Periode erbaute man die Gartenhäuschen vielfach zu schwer und massig, immer herrschte wie überall im modernen Garten die strenge gerade Linie, das Rechteck vor. Bei allen diesen Anlagen kam der Gartenkünstler weniger zu seinem Rechte als der Architekt. In neuerer Zeit ist man jedoch von diesen strengen Linien wieder abgekommen und baut die Gartenhäuschen wohl in streng regelmäßigen

Linien, aber leichter und gefällig. Ein so'ches, im modernen Stile erbautes, weiß gestrichenes Gartenhäuschen wird nie ohne Wirkung sein, besonders dann, wenn es mit leichten Schlinggewächsen berankt ist. In ähnlicher Weise, wie in Fig. 25 dargestellt ist, lassen sich auch sehr wirkungsvolle Laubengänge herstellen.

Fig. 26. Gartenhäuschen in Verbindung mit einem Laubengang.

Aber auch ganz aus Eisen und Draht verfertigte, an orientalische Tempel oft erinnernde Lauben der verschiedensten Art, größere oder kleinere, findet man heute nicht selten in Gärten angewandt. Derartige „hocheleganteˮ Pavillons" werden gewöhnlich, um ihnen noch etwas mehr An-

sehen zu geben und von ihnen aus eine größere Fernsicht zu haben, auf eine kleine Erhöhung, einen künstlichen Hügel oder auch in Rosarien, an die Seite prächtiger Blumenparterres in unmittelbarer Nähe luxuriöser Villen u. s. w. aufgestellt. Diese Pavillons werden meist in der Fabrik fertig angekauft und auf einen gemauerten Sockel gestellt. Jedoch sei man in der Wahl derartiger Eisen- oder Drahtlauben recht vorsichtig. Es gibt unter dieser Fabrikware sehr viel Geschmackloses und Widersinniges, das einen sonst freundlichen Garten mit einem Male verunstalten kann. Diese Pavillons passen durchaus nicht überall hin. Ist es nicht auch in den meisten Fällen viel sinniger und genußreicher, nach eigenen Angaben ein zweckmäßiges, den Verhältnissen angepaßtes, solides Gartenhäuschen mauern oder zimmern zu lassen, ein Häuschen, das aus der Landschaft herauswächst und mit dieser organisch verbunden ist?

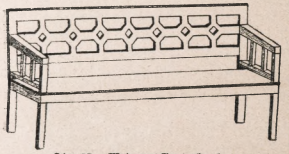

Fig. 27. Moderne Gartenbank.

Fig. 26 zeigt uns einfaches Gartenhäuschen aus Mauerwerk in Verbindung mit einem nach modernem Stile verfertigten Laubengange und leicht beschattet durch eine Hängebirke. Das Bild zeigt einen Teil eines im regelmäßigen modernen Stile angelegten Gartens. Die Rabatten längs des Weges sind mit Rosenhochstämmchen und mit roten Geranien bepflanzt.

Auch auf den aus Stein gebauten Gartenpavillon in Fig. 8 sei hierbei nochmals verwiesen.

In inniger Beziehung zu dem Laubengange steht die Pergola, die aus senkrechten Säulen und darauf ruhendem Gebälk besteht. Die Säulen können nun einfache Holzstämme sein oder sie sind aus einfachem Ziegelmauerwerk ohne oder mit Verputz aufgeführt, oder sie sind behauene Steinsäulen aus Sandstein oder einem andern guten Material. Das darauf liegende Gebälk besteht aus einfachen geschnittenen oder auch gestrichenen Holzbalken, die besonders dazu dienen, die Schlingpflanzen

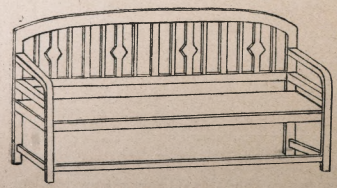

Fig. 28. Moderne Gartenbank.

(Wilder Wein, Glycinen oder Aristolochia) zu halten. Eine schön berankte Pergola, die etwa die Verbindung zwischen Wohnhaus und Gartenpavillon bildet oder den Gartenabschluß darstellt, ist ein so schönes Gartenmotiv, daß man es nicht oft genug verwenden kann.

b) Ruhesitze.

Je nach der Größe des Gartens und je nachdem er angelegt ist, werden auch die darin zur Aufstellung kommenden Ruhesitze, Gartenmöbel usw. verschiedenartig sein. In kleinen, zierlichen Hausgärten sieht man jetzt vielfach die einfachen, weiß oder hellgrau gestrichenen, aus

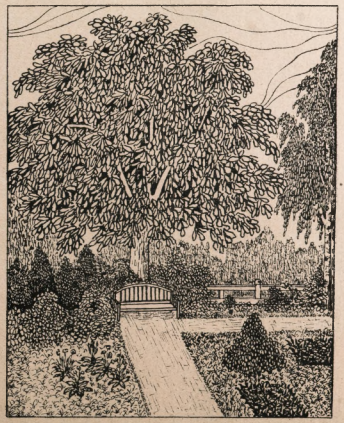

Fig. 29. Gartenbank im Schatten eines Kastanienbaumes.

gehobeltem Holze hergestellten Bänke, welche an geeigneten Stellen aufgestellt, ihre Wirkung nie verfehlen. Fig. 27 und 28 zeigen zwei solcher Bänke und Fig. 29 ein Sitzplätzchen unter einem schattenspendenden Baume. Für größere Gärten und Parks empfehlen sich auch die aus

Naturholz gezimmerten Stühle und Bänke, wie sich dort auch oft mit großem Vorteil ein Baumstumpf als Tischfuß oder ein Baumquerschnitt als Tischplatte verwenden lassen. Nicht selten findet man in alten Parks heute noch Ruhesitze von Stein, oft überwachsen von Moos, halb versteckt im Gebüsch. Solche Plätzchen im schattigen Hain sind oft der Lieblingsaufenthalt einsamkeitliebender Personen. Auch für die Ruhesitze gilt das, was bei den Umzäunungen und Lauben über die Verwendung des Holzes gesagt wurde.

c) Spielplätze.

Für die Kinder soll der Garten insbesondere auch als Tummelplatz dienen. Die Wege im Garten sind hierzu aber meist zu schmal und werden, wenn die Kinder stets darauf spielen, auch sehr verdorben.

Es ist deshalb zweckmäßig, für diese einen freien Raum zu schaffen, welcher der Größe des Gartens entsprechend, größer oder kleiner angelegt werden kann. Er bedarf weder der besonderen Pflege, noch einer kostspieligen Einrichtung. Am besten ist ein rundlicher oder viereckiger Platz in einer Gartenecke oder in der Nähe eines Gartenhäuschens oder auch des Wohnhauses, den man mit gewöhnlicheren Sträuchern umgibt, während schattenwerfende Bäume die tagsüber dort weilenden Kinder vor den Sonnenstrahlen schützen. Fernzuhalten sind aber jedenfalls von der Umgebung des Spielplatzes alle Gehölze, die, mit Stacheln oder Dornen bewehrt, Kindern gefährlich werden könnten oder deren giftige Früchte (Beeren, Hülsen usw.) zum Naschen verlocken. Dieser Platz wird mit Sand oder Lohe möglichst dick bedeckt. Schon der Sand bietet Unterhaltung in Fülle, und stundenlang beschäftigt sich damit die liebe Jugend durch Höhlenbau, Kuchenbacken usw. Auch lassen sich hier wohl eine Schaukel, sowie einige Turngeräte anbringen, z. B. ein Reck, Barren usw.

Aber nicht nur für die Kinder sollen wir in dieser Beziehung sorgen, sondern es lassen sich da auch für die erwachsene Jugend zu Croquet-, Lawn-Tennis- und anderen Gesellschaftsspielen prächtige Plätze errichten, welche teils kurzgehaltenen Rasen aufweisen dürfen, teils aus kahlen, gut befestigten und daher auch nach stärkeren Regengüssen trockenen, glatten Kies- oder Asphaltflächen bestehen, um, wie dies z. B. bei dem Croquetspiel erforderlich ist, keine Hindernisse zu bieten.

5. Zieraten im Garten.

Zur Ausschmückung des Gartens können die verschiedenartigsten Gegenstände verwendet werden; in diesem Abschnitt verstehen wir darunter nur solche, die nicht der Natur, sondern der Industrie und Kunst entsprossen sind. Was für diesen oder jenen Garten gewählt werden und wie die Aufstellung erfolgen soll, darüber können bestimmte Angaben nicht gemacht werden, hier entscheidet der Geschmack, nur sollen die Kunstgebilde sich stets der Natur anpassen und nicht durch ihre Anzahl aufdringlich werden. Unsere Aufgabe kann daher nur darin bestehen, kurz das zu besprechen, was von Kunstwerken im Garten angebracht werden kann, Felspartien, welche früher besprochen wurden, ausgenommen.

Hierher gehören:

a) Rabatten-Einfassungen, b) Gartenfiguren, c) Vasen, d) Springbrunnen.

Auch mit den Etiketten zur Namensbezeichnung der Bäume, Sträucher und Blumenpflanzen wird mancher Luxus getrieben, indem sie, statt wie gewöhnlich von Holz, auch aus Zink, Porzellan, Emaille usw. beschaffen sein können. Am empfehlenswertesten und dauerhaftesten sind beschriebene Porzellan-Etiketten oder Aluminium-Etiketten, besonders wenn in dieselben die Bezeichnungen eingestanzt sind, deren sehr geringes Gewicht und große Dauerhaftigkeit ganz besondere Erwähnung verdienen.

a) Rabatten-Einfassungen.

Liebt man es nicht, die Rabatten mit Pflanzen einzufassen, so kann man sich, hauptsächlich für Blumenrabatten, verschiedener Einfassungsarten

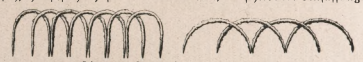

Fig. 80. Beeteinfassungen aus Eisen.

bedienen, die sich selbstverständlich wieder ganz nach dem Geschmack des Besitzers richten. In neuerer Zeit bedient man sich häufig entweder Flacheisen zur Einfassung der Rasenkanten oder gebogener Eisenstäbe, niederer Drahtgeflechte, wie auch fertiger Beeteinfassungen aus Eisen (Fig. 80), oder man benützt den Marmorabfall von Bildhauern, kleine Plättchen, welche in Ziegelform zugehauen sind. Ferner hat man aus Ton gebrannte und glasierte Plättchen, die besonders zu diesem Zwecke hergestellt werden. Andere begnügen sich damit, einfache Schieferplatten, welche gleichartig zugehauen sind, in den Boden zu stecken, während der wohlhabende Liebhaber Seemuscheln mitunter zur Einfassung benützt. Gärtnerische Fachkreise verwerfen zwar meist derartige Einfassungen. Sie sind aber in den Reihen der Gartenfreunde sehr beliebt, daher sind sie auch hier mit aufgeführt. Einfach und billig ist eine Einfassung mit Tuff- oder anderen dekorativen Steinen und nicht selten sieht man auch kleine, grün oder grau angestrichene Pfählchen, welche mittels eines starken Drahtes miteinander verbunden sind. Auch die Einfassung, namentlich symmetrischer Wegezüge, mit Klinkern, die eigens zu diesem Zweck angefertigt sind, oder mit gewöhnlichen Backsteinen empfiehlt sich namentlich in engen Gärten, also auf kleinem, beschränktem Raume. Einen schönen Abschluß von einzelnen Teilen eines Gartens bilden die zierlichen Zäune aus gehobelten und weißgestrichenen Latten, wie man sie jetzt vielfach sieht und von denen Fig. 81 ein Beispiel bietet. Die Figur zeigt am Ende des Gitters ein Postament mit einem Asparagus Sprengeri, was besonders hübsch wirkt. Doppelt schön wirkt ein solcher Abschluß, wenn das Lattenwerk mit leichten Schlinggewächsen berankt ist.

b) Gartenfiguren.

In alter und neuer Zeit war man bestrebt, den Gärten durch Aufstellen von aus Sandstein und Marmor gehauenen oder aus Gips und

Zement geformten größeren oder kleineren Figuren einen besonderen monumentalen Schmuck zu verleihen. Man wählte dazu Nachahmungen von Bildhauerarbeiten großer Meister des Altertums und sieht meistens Figuren, die der Mythologie entnommen sind. Außerdem findet man nicht selten Denkmäler, die man teuren Dahingeschiedenen an einem traulichen Plätzchen im Garten durch Aufstellen ihrer Büsten errichtet u. s. f. Derartige Bildwerke an passenden Plätzen aufgestellt, sind in hervorragender Weise an der Verschönerung des Gartens beteiligt.

Nicht übergangen sollen auch die in den Handel gebrachten Gnomen und Tierfiguren aus Ton werden, wie z. B. Hirsche,

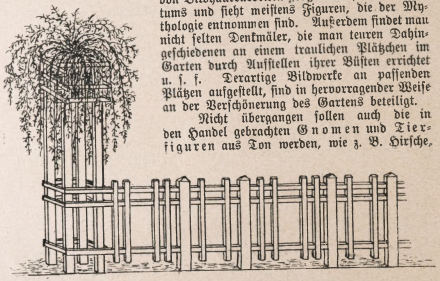

Fig. 31. Leichter Holzzaun als Abschluß einzelner Gartenpartien.

Rehe usw., welche im Garten oder Park Aufstellung finden können. Mit diesen letztgenannten Figuren kann man jedoch leicht in Geschmacklosigkeiten verfallen und man hüte sich besonders in kleinen Gärten vor dem zu zahlreichen Aufstellen derselben.

Bei Verwendung all dieser Figuren entscheidet natürlich stets der Geschmack des Gartenbesitzers.

c) Vasen.

Vasen und Urnen kommen heute in den mannigfaltigsten Formen und Verzierungen im Handel vor. Hergestellt werden sie aus Stein, Ton und Terrakotta oder aus Metall und werden dann mit Bronze- oder anderem Metallack angestrichen. Man stellt sie gerne auf Beranden, zu beiden Seiten der Gartentüren, am Eingange der Gartenhäuser u. s. f. auf. Am beliebtesten sind die auf höherem Fuße befindlichen, tiefen, mannigfach verzierten Schalen. Sie werden mit Erde gefüllt und mit Zierpflanzen versehen. Da liebt der eine die Agaven darinnen, ein anderer hat größere Freude an Hängepflanzen und benützt die Kapuzinerkresse, (Tropaeolum) Efeu-Pelargonien, Hängefuchsien oder Lobelien; wieder ein anderer möchte ein kleines Blumenbeet daraus machen und setzt Heliotrop, Fuchsien, Pelargonien, Verbenen, Petunien oder andere Pflanzen hinein. Jeder eben nach seinem Geschmack.

Sind diese Vasen usw. aus Stein oder Metall, was bei denen, welche mit Pflanzen besetzt werden sollen, immer der Fall sein muß, so können sie den Winter über gut im Freien gehalten werden. Sind sie

aber nur aus Gips oder Porzellan oder gebranntem Ton, so muß man sie entweder in einen ungeheizten Raum ins Haus bringen, oder, was bei großen Figuren allein zu ermöglichen ist, man muß sie mit Tüchern einbinden und einen Holzkasten um sie anbringen, damit sie der wechselnden Witterung im Winter nicht ungeschützt ausgesetzt sind.

d) Springbrunnen.

In jedem Garten braucht man zum Gießen Wasser. Man hat zu diesem Zwecke entweder Brunnen in der Nähe des Gemüsegartens oder Zisternen zum Auffangen des Regenwassers angelegt, oder aber man benützt das Wasser der Wasserleitung, die ja jetzt beinahe überall eingerichtet ist. Im letzteren Falle ist es dann sehr zweckmäßig, diese Wasserleitung auch im Garten zur Anwendung zu bringen und je nach der Größe desselben mehrere Hydranten herstellen zu lassen. Selbstverständlich müssen die Rohre so tief in der Erde liegen, daß ein Einfrieren derselben im Winter ausgeschlossen ist, ebenso muß an der tiefsten Stelle der Rohre ein Abstellhahn und ein Auslaufhahn angebracht sein, um die Leitung im Winter entleeren zu können. So kann man dann durch einen Schlauch, der mit einem Ausflußrohr und flachem Mundstück versehen ist, ohne weitere Mühe die Pflanzen mit Wasser überbrausen. Gegossen muß aber trotzdem werden, und deshalb müßte man noch ein Wasserbecken anlegen, aus dem sich mit der Gießkanne leicht schöpfen läßt. Nichts liegt aber näher, als dieses Wasserbecken dann, dem Garten oder Gärtchen entsprechend, mit einem Springbrunnen zu versehen, welchen in größeren Anlagen eine Fontäne ersetzen kann. Ein Springstrahl, der sich aus einem kleinen Teiche oder einem regelmäßigen Becken erhebt, belebt den Garten herrlich und bietet für alt und jung immer Unterhaltung. Das Becken ist möglichst tief und am besten mit Zement wasserdicht herzustellen. Rings um dasselbe ist ein niederer Zaun, vielleicht aus verzinktem Eisen, zum Schutz für kleine Kinder anzubringen, und dieser wieder steht in einem mit den mannigfaltigsten Blumen oder mit Efeu besetzten Beete. Oder aber man umfaßt den Springbrunnen mit einer Felsanlage und vereinigt somit die Wasser- und Steinpartie, was recht gut zusammenpaßt. An den Rand des Beckens kann man dann Uferpflanzen, wie Spiraea (Spierstaude), Iris (Schwertlilie), verschiedene Ziergräser ꝛc. anbringen, während die übrigen Lücken zwischen den Gesteinen mit Farnkräutern, schön blühenden Stauden und Alpenpflanzen ausgefüllt werden können. Die Röhre des Springbrunnens ist umschlossen von einer Tuffsteingruppe, auf der sich verschiedene, die Nässe liebende Pflanzen, wie Calla aethiopica, Cyperusarten, Marsilia (Wasserfarn) usw. befinden, oder aber, was natürlich teurer ist, sie befindet sich in einer allegorischen Figur. Da läßt vielleicht ein bärtiger Zwerg Wasser aus dem Felsblock hervorsprudeln, dort spendet eine Nixe das rieselnde Naß aus dem Kelche einer Blume usw. Solche Figuren kann man in den verschiedensten, einfachsten und reichsten Formen erhalten.

Zu vermeiden ist einmal eine Springbrunnenanlage bei zu schwachem Wasserdruck, sodann aber auch die etwaige Strahlauslassung (Mündung) in zu dünner spitziger Form. Nichts sieht unnatürlicher, geschmackloser aus, als solche dünne, spielende, mühsam sich quälende

Wasserstrahlen. Ferner soll der Umfang des Beckens im rechten Verhältnis zu seiner Umgebung stehen, während die Höhe des Wasserstrahles sich der Größe des Beckens anzupassen hat. Den Wasserspiegel beleben Wasserpflanzen. Dazu verwendet man häufig die in Töpfen gepflanzten Callas, welche auf Steinhaufen stehen, oder die Wasserrosen (Nymphaea alba und Nuphar luteum). Zu Schlamm auf dem Grunde des Beckens setzt Hippuris vulgaris, der gemeine Tannenwedel, und zwischen seinen Stengeln hindurch spielen Goldfischchen zur großen Freude der Gartenbesucher im klaren Sonnenschein.

Durch den Springbrunnen, der mit seinem Plätschern die abendliche Stille unterbricht, wird Kühlung in heißen Tagen und Leben in dem Garten geschaffen, und auch die Vögel, unsere lieben Sänger, erquicken sich am sprudelnden Quell. In den neueren Gartenanlagen sieht man da und dort auch besondere Vogelbrunnen aufgestellt, um den Singvögeln Trink- und Badegelegenheit zu geben und sie so an den Garten zu fesseln. Auch diese sind wertvolle Gegenstände, den Garten zu verschönern.

6. Der Gartenboden und seine Behandlung.

a) Die Bestandteile des Bodens.

Der Gartenboden hat nicht allein die Aufgabe, den Pflanzen einen festen Halt zu bieten, sondern er liefert denselben auch einen großen Teil der Nährstoffe.

Die Pflanzen nehmen nämlich aus der Luft neben dem zum Atmen nötigen Sauerstoff erhebliche Mengen Kohlensäure auf, ferner alle zu den Hülsenfrüchtlern gehörenden Pflanzen, auch den Stickstoff der Luft. Aus dem Boden dagegen saugen die Wurzeln das Wasser auf, und in dem Wasser aufgelöst sind dann die sogenannten mineralischen Nährstoffe enthalten. Zu diesen gehören salpetersaure Salze, wie salpetersaurer Kalk, und salpetersaures Kali, schwefelsaure Salze, wie schwefelsaure Magnesia, schwefelsaures Kali, schwefelsaurer Kalk, phosphorsaure Salze, wie phosphorsaures Eisen, phosphorsaures Kali, phosphorsaurer Kalk, phosphorsaure Magnesia u. a. In all diesen Körpern sind enthalten: Kali, Kalk, Magnesia, Eisen, Phosphorsäure, Schwefelsäure, Salpetersäure, und all diese Stoffe muß der Boden enthalten, da die Pflanze aus diesen Nährstoffen und der aus der Luft aufgenommenen Kohlensäure, sowie dem Wasser ihren Körper aufbaut.

Der Boden entsteht durch die Verwitterung der festen Gesteinsmassen und zwar können die Verwitterungsprodukte am Orte der Verwitterung liegen bleiben oder sie werden durch die Tätigkeit des Wassers an andere Orte fortgeschwemmt und dort abgelagert und so erhalten wir zwei Hauptgruppen der Böden, die man als ursprüngliche und als verschwemmte Böden bezeichnet. Ihre Hauptbestandteile sind Ton und Quarzsand, neben denen noch Kalk, Eisenoxyd und Humus in wechselnden Mengen auftreten, welche dem Boden bestimmte charakteristische Merkmale verleihen. Außerdem sind zwischen diesen Hauptbestandteilen auch noch unverwitterte Mineralteilchen, z. B. Feldspat oder Glimmer, Mineralien, welche die Alkalien, wie Kali und Natrium, in Verbindung mit Tonerde und Kieselsäure enthalten, ferner Wasser und atmosphärische Luft.

Die natürliche Fruchtbarkeit des Bodens wird aber bedingt durch seinen Gehalt an Pflanzennährstoffen und besonders durch die Löslichkeit derselben und das gegenseitige Verhältnis, in welchem sie in einem bestimmten Zeitraum für die Pflanze aufnehmbar sind.

Von großer Bedeutung ist der Humusgehalt des Bodens. Unter Humus versteht man die in Verwesung begriffene pflanzliche und auch tierische Substanz des Bodens. Er ist an und für sich kein eigentlicher Pflanzennährstoff, liefert aber durch seine Zersetzung Salpetersäure, sowie aufnehmbare Mineralsalze und gibt dem Kulturboden eine ganze Reihe wichtiger physikalischer Eigenschaften. Bei seiner Verwesung liefert der Humus ferner Kohlensäure und wirkt damit wie durch die Salpetersäurebildung lösend auf manche mineralischen Bestandteile des Bodens; er lockert schweren Boden, macht ihn also durchlässig für die Hauptvegetationsfaktoren Luft und Wärme, ebenso für Wasser und die Wurzeln, und regelt, da er sein zehnfaches Gewicht Wasser zurückhält, den Wassergehalt des Bodens, indem er zugleich dessen Austrocknen verhindert; leichte sandige Böden macht er bindiger.

b) Eigenschaften des Bodens.

Den Bestandteilen des Bodens entsprechend besitzt derselbe eine ganze Reihe hochwichtiger Eigenschaften. Die hervorragendsten sind:

1. Die Absorptionsfähigkeit. Der Boden hält die Stoffe, welche der Pflanze als hauptsächlichste Nahrungsmittel dienen, durch physikalische und chemische Prozesse fest. Vermöge ihrer chemischen Eigenschaften werden Kalisalze, Ammoniak und Phosphorsäure auch aus ganz dünnen Lösungen vollständig absorbiert, dagegen werden Natronsalze, Kalk, Magnesia, Salzsäure, Schwefelsäure und Salpetersäure unvollständig oder gar nicht absorbiert. Außerdem werden Luft, Wasserdampf und andere Gase durch den Boden aufgenommen und festgehalten und können so auf die Zersetzung der Bodenteilchen einwirken.

2. Die Kapillarität oder Haarröhrchenkraft. Sie besteht darin, daß in den feinen Röhrchen zwischen den Erdteilchen Wasser in die Höhe geführt und verteilt wird. Dieses Wasser kommt aus dem Untergrunde und bringt ebenfalls Nährstoffe gelöst mit. Unterstützt wird diese Erscheinung noch durch das Saugvermögen der feinen Würzelchen.

3. Die wasserfassende und wasserhaltende Kraft des Bodens. Die Menge Wasser, welche sich im Boden befindet, wechselt je nach der Feinkörnigkeit des Bodens und je nach dem Humusgehalt und wird je nachdem auch mehr oder weniger von der Verdunstung zurückgehalten. Da diejenigen Bodenarten, welche diese Kraft am ausgedehntesten besitzen, mit Ausnahme der Torfböden und sehr strengen Tonböden, auch am fruchtbarsten sind, so ist auf diese Eigenschaft bei der Bearbeitung des Bodens große Rücksicht zu nehmen.

4. Die Farbe des Bodens. Dieselbe wird bedingt durch die mineralischen Bestandteile und durch den Gehalt an Humus. Je humusreicher ein Boden, desto dunkler ist er. Aber auch mineralische Bestandteile, wie z. B. verwitterter Schiefer, färben den Boden dunkel. Je dunkler aber ein Boden ist, desto mehr Wärme nimmt er auf, aber er kühlt sich auch rasch wieder ab, während helle Böden die Wärme nur langsam aufnehmen. Dunkle Böden sind daher im allgemeinen wärmer als helle.

5. Die Tiefe des Bodens. Hat ein Hausgarten nicht wenigstens 50—70 cm tief Erde von guter Beschaffenheit, so können Obstbäume, sodann mancherlei Küchengewächse, namentlich die Wurzelgewächse, nicht gedeihen. Sie finden nicht hinreichend tiefen Boden. Bei anhaltender Trockenheit wird ein flachgründiges Land bald so trocken, daß die Pflanzen darin verkümmern.

Mit Hilfe der Chemie ist man imstande, den Gehalt eines Bodens an Pflanzennährstoffen zu ermitteln, aber dieses Verfahren ist nicht von jedermann ausführbar, auch versagt in manchen Fällen die chemische Bodenanalyse (Zerlegung) vollkommen. Der Landmann erkennt die Güte eines Erdreiches schon an den Unkräutern, welche darauf wachsen, und in der Tat, wo Brennesseln, Melden, Gänsefuß, Bingelkraut u. dergl. in Menge wachsen, da ist die Erde gewiß fruchtbar, sie mag rot, braun oder schwarz aussehen. Manchem entspricht die Probe mit der Hand am besten. Eine gute, fette Erde hat eine eigene Feuchtigkeit, wenn man dieselbe in die Hand nimmt und zerdrückt; dabei ist sie, wenn sie nicht gerade naß ist, locker, ballt sich nicht zusammen, und läßt sich, wenn sie trocken wird, leicht zerreiben. Auch beim Umgraben gibt sich eine gute Erde sogleich, schon beim ersten Spatenstich, zu erkennen; sie fällt leicht von der Schaufel, läßt sich ohne Mühe stechen, ist mit einem Worte gut zu bearbeiten, während ein grober, rauher Boden, der beim Umgraben sehr schollig bleibt, sicherlich auch bei feuchter Witterung viel zu naß, bei Trockenheit aber steif und fest wird, Risse bekommt und gar nicht mehr gegraben werden kann. Und doch ist vieles Arbeiten im Gartenboden das erste und wesentlichste Verbesserungsmittel.

c) Verbesserung des Bodens durch Bearbeitung.

1. **Gute und tiefe Lockerung des Bodens** ist eine der wichtigsten Bedingungen für jede gedeihliche Pflanzenkultur. — Es ist leicht zu begreifen, daß die Wurzeln in einem festen Boden nicht um sich greifen und sich ausbreiten und folglich nicht so viel Nahrung erreichen und einsaugen können, als in einem lockern. Allein dies ist nicht der einzige Nutzen von einem recht guten und zweckmäßigen Graben der Erde; sondern die letztere erhält dadurch auch mehr Fruchtbarkeit und mehr Nahrung für die Pflanzen. Denn auf die lockere Erde können Luft, Wärme, Kälte, Tau ꝛc. besser einwirken, auch der Regen kann besser eindringen. Das fleißige und tiefe Umgraben des Gartenlandes wirkt also wie eine Art Düngung und erhöht die Wirkung der Düngung. Die obengelegene, von Luft, Sonne, Tau, Regen ꝛc. durchdrungene und durch Verwitterung ihrer nährenden Mineralstoffe wesentlich verbesserte Erdschicht kommt hinunter, damit die Pflanzen mit ihren Wurzeln die Nahrung aus derselben nehmen können; dagegen kommt die unten liegende, weniger fruchtbare Erde herauf, um zur künftigen Ernährung der Pflanzen wieder tauglicher, „aufgeschlossen" zu werden.

Hieraus geht hervor, warum das vorhin schon empfohlene Düngen und Umgraben der Gartenländer vor Winter so zuträglich für den Garten ist. Im Winter bekommt das Erdreich viel Feuchtigkeit durch Reif, Nebel, Regen und Schnee; durch das Umgraben im Herbst oder vor Winter wird selbst ein Land, das leichte Erde hat, noch viel mehr aber ein schwerer Boden empfänglicher dafür gemacht. — Ut erdies hat es noch den weiteren Nutzen, daß die Würmer- und Insektenbrut dadurch sehr vermindert wird. Denn viele Schädlinge legen ihre Eier zum großen Teil

tief in die Erde, um die Brut gegen den Frost zu schützen; wird diese durch das Umgraben bloßgestellt, so gehen Eier oder Junge zu Grunde.

Man kann, wenn es die Witterung zuläßt, auch noch spät, sogar im Winter das Graben, namentlich das Rigolen, des Landes vornehmen, aber man vermeide, solches bei Schnee zu tun. Der untergegrabene Schnee bleibt sehr lange im Boden liegen, ohne zu schmelzen, und es wird dadurch das Land sehr erkältet und zu einem frühen Anbau ungeeignet gemacht. Ebensowenig darf man im Frühjahr ein Land umgraben, das noch naß und schmierig ist, sondern man muß warten, bis es wieder abgetrocknet ist, sonst wird es schollig und bündig, und man spürt diese Verschlechterung des Bodens, besonders bei Lehmböden, bis lange in den Sommer hinein, bei Sandböden ist dies weniger der Fall.

Eine besonders wirksame Bodenbearbeitung ist das Schollern oder Aufhacken des etwa 5 cm tief gefrorenen Bodens mit starken Karsthacken. Allerdings sieht ein solches Land sehr unsauber und unordentlich aus; aber hier, wo oft Schollen von bedeutender Größe mit der Hacke losgerissen und umgebrochen oder schräg aufgestellt werden, kann der Frost am besten eindringen und den Boden lockern und mürbe machen. Ein so im Vorwinter geschollerter Boden wird dann im Frühjahr zum Anbau entweder gegraben oder auch bloß gut durchgehackt.

Wenn nun aber ein Land vor Winter gehörig umgegraben worden ist, so braucht es im Frühjahr nicht wieder gegraben zu werden. Man beachte nur dabei, daß das gegrabene Land vor Winter nicht überhackt werde, sondern daß man dasselbe roh in Schollen liegen lasse, damit Frost und Schnee ungehindert zum Boden Zutritt behalten. Wenn auch das im Herbst gegrabene Land sehr fest im Frühjahr erscheint, so ist die Erde innen doch locker. Es genügt daher ein tiefes Hacken mit einer Felgehacke (Fig. 32), um die Oberfläche wieder zu lockern, und man kann dann im Frühjahr sogleich darauf säen oder pflanzen.

Hat man das Land im Herbst umgegraben, so kann man auch sogleich die Beete abteilen, natürlich ohne das gelockerte Land zu betreten. Es geht dies ganz gut, wenn von beiden Seiten die Schnur gesteckt und dann die Fußpfade von beiden Seiten her abgetreten werden. Allein gewöhnlich und besser geschieht diese Arbeit erst im Frühjahr kurz vor der Bestellung.

Was das Geschäft des Grabens selbst betrifft, so ist dasselbe so allgemein bekannt, daß es keiner besonderen Beschreibung bedarf; ohnehin lassen sich die Gartenarbeiter, die dies besorgen, nicht gerne darin Vorschriften machen. Wenn gleichmäßig und möglichst tief (mindestens auf $^1/_3$ m) gegraben wird und die Schollen gleichmäßig so gelegt werden, daß das Land nach dem Graben doch im Ganzen eben daliegt, so ist das Graben im Herbst oder Vorwinter schon ganz gut. Anders verhält es sich freilich, wenn im Frühjahr oder Sommer vor der sofort folgenden Bestellung umgegraben wird. Hier muß so gegraben werden, daß keine Schollen bleiben und der Boden möglichst fein wird, sodaß er gleichmäßig angebaut werden kann. Daß dabei alle Steine und Unkrautwurzeln ausgelesen und beiseite geschafft werden müssen versteht sich von selbst. Ebenso sind Engerlinge, Werren u. s. w. sorgfältig zu vernichten.

Man soll beim Graben oder Schoren nicht alle Jahre an derselben Stelle wieder anfangen und aufhören, sondern soll abwechselnd graben, einmal vorn und das anderemal hinten, wieder einmal rechts, das anderemal links anfangen, damit nicht mit der Zeit das Gelände abhängig werde.

Man bedient sich zum Graben entweder des gewöhnlichen Spatens (Fig. 33) oder des Schaufelspatens, der zugleich als Schaufel dienen kann (Fig. 34). Will man im Sommer nur oberflächlich zwischen den Pflanzen hacken, so bedient man sich der Schwanenhalshacke (Fig. 35).

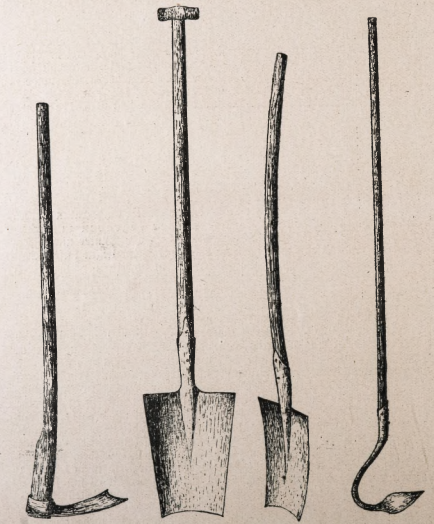

Fig. 32 Zelgehacke. Fig. 33 Spaten Fig. 34. Schaufelspaten. Fig. 35. Schwanenhals-Hacke.

2. **Das Rigolen**, d. h. die Umarbeitung des Gartenlandes auf etwa 50—70 cm Tiefe, wobei man die obere Erde hinunter-, die untere Erde heraufbringt, ist bei der Anlegung eines Gartens nicht zu umgehen und eine Arbeit von der größten Wichtigkeit. Befindet sich bereits in vor-

genannter Tiefe eine sogenannte „tote" Schicht (Kies 2c.), so ist diese herauszuheben und an dieser Stelle nahrhafter Boden nachzufüllen. Auch kann man hierbei gleichzeitig einen Teil düngende Stoffe mit unterrigolen, namentlich Straßenkehricht, Kompost 2c. Ein rigolter Boden liefert die für die Pflanzen im Sommer so notwendige Feuchtigkeit aus größeren Tiefen als

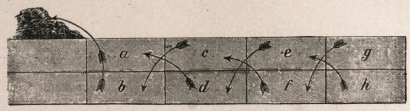

Fig. 36. Gewöhnliches Rigolen, wobei die Schichten gewechselt werden. Der obere Grund kommt nach unten, der untere nach oben.

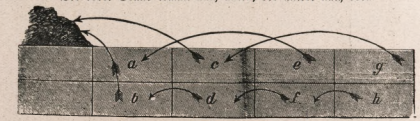

Fig. 37. Rigolen über zwei Gräben, wobei die Schichten nicht verlegt werden d. h. der obere Boden kommt wieder nach oben, der untere nach unten

ein bloß umgegrabener, er trocknet aber auch im Frühjahr von oben her schneller ab und ist daher früher anzubauen als ein nur gegrabener Boden. Natürlich ist das Rigolen nur da anzuwenden, wo der Untergrund von allgemein guter und für die Pflanzenkultur tauglicher Beschaffenheit ist. — Erforderlich ist das Rigolen auch, wenn bloßes Graben nicht die Tiefe geben kann, die manches Gewächs erfordert, wie bei Anlegung von Spargelbeeten, beim Anbau von Wurzelgewächsen 2c., auch wenn ein Stück Land verquecft und mit Unkraut oder mit Wurzeln von alten Pflanzen so durchzogen ist, daß man es auf keine andere Art reinigen kann, wie z. B. bei alten Meerrettichbeeten 2c.

Die beste Zeit zum Rigolen ist der Herbst und Winter. Man verfährt dabei folgendermaßen: Man steckt auf dem Platz, den man rigolen will, auf einer Seite einen 70 cm breiten Graben mit der Gartenschnur ab und wirft ihn zwei oder drei Spatenstiche tief aus, je nach der Tiefe, die man beabsichtigt. Die Erde, welche man aus dem Graben wirft, führt man mit einem Schubkarren an das Ende, wo man den letzten Graben damit am Schlusse auszufüllen nötig hat. Ist nun der erste Graben, (Fig. 36 a b) tief genug und gleichmäßig ausgegraben, so wird die Gartenschnur 70 cm vom Rande dieses Grabens, wie zuerst, angeschlagen und auf gleiche Art ein neuer Graben gemacht. Mit dessen Erde wird der erste leere Graben ausgefüllt, und zwar kommt der erste Spatenstich unten in den Graben (Fig. 36 c nach b), sodann wird die Erde des zweiten Spatenstiches darauf geworfen (d nach a) und sofort: der dritte in den zweiten Graben, der vierte

in den dritten ꝛc. bis zum letzten Graben (Fig. 36). Eine wesentliche Förderung der Arbeit des Rigolens wird erreicht, wenn man ein Gelände in der Mitte halbiert und dann den ersten halben Graben nur in den Weg wirft und bis zum Ende des Geländes rigolt, den sich zuletzt bildenden Graben dann mit der Erde von dem ersten Graben der zweiten Hälfte füllt, diese dann in umgekehrter Richtung zurück rigolt und den letzten halben Graben mit der zuerst ausgeworfenen Erde des ersten halben Grabens ausfüllt. Hier hat man nicht nötig, Boden zu transportieren. — Will man den Teil des Gartens, welchen man rigolt, düngen, so muß der Mist auf den untersten Spatenstich kommen und mit dem zuletzt ausgeschaufelten Boden bedeckt werden, aber ja nicht zu tief (Seite 68).

Fig. 38. Krail.

Diese Art des Rigolens ist die älteste und am häufigsten angewandte. Sie läßt sich aber nur dort mit Vorteil ausführen, wo der Untergrund von recht guter Beschaffenheit ist. — Ist dies nicht der Fall, so würden wir durch das völlige Drehen der Erde allen guten Boden in den Untergrund, den schlechten aber nach oben bringen. Dies wäre mißlich, und es würde Jahre dauern, bis derselbe wieder in guten Kulturzustande wäre. Unter solchen Verhältnissen wird ein Rigolen über zwei Gräben angewendet, wobei der gute Boden oben bleibt. Um dies zu erreichen wird nicht nur die Erde aus dem ersten Graben fortgeschafft, sondern auch noch der obere Stich des zweiten Grabens. (Fig. 37 a, b, c.) Darauf kommt die untere Erde des zweiten Grabens in die Sohle des ersten Grabens, und die obere Schicht Erde des dritten Grabens wird zur Ausfüllung des ersten Grabens benützt. (Fig. 37 d in b und e in a) u. s. f. Fig. 37 veranschaulicht diese Arbeit sehr gut, und es ist daher eine noch ausführlichere Erklärung unnötig.

3. **Das Abrechen oder Harken des gegrabenen Landes.** Wenn ein Arbeiter eben und gut gegraben und einen Spaten voll Erde nicht höher als den andern geworfen hat, dann ist das Abrechen des Landes, wenn die Wege vorher ausgetreten sind, nicht schwierig, jedoch muß der Boden locker und krümlich sein. Eine gleiche Führung des Rechens ist nötig zur völligen Ebenlegung des Landes. Unkrautwurzeln und Steine sind dabei zu entfernen. Ist der Boden noch etwas schollig, so muß vor dem Abrechen der Krail (Fig. 38) angewendet werden, mit welchem man den Boden auf 15 cm Tiefe recht fein und krümlich bearbeiten kann. Bei manchen Böden und zumal in manchen Frühjahren kann man ohne Krail den Boden fast gar nicht zur Saat oder Pflanzung herrichten.

Zum Ebnen des gegrabenen Landes braucht man einen größeren Rechen, dessen Balken und Zähne länger sind und tiefer eingreifen als die des kleineren zum Einrechen des Samens, damit das gegrabene Land wohl durchgearbeitet und alle Erdschollen in der Oberfläche durch das Hin- und Herziehen völlig klein gemacht werden, weil sie sich sonst verhärten und das Aufgehen der Sämereien hindern. — Alle hervorkommenden Steine, Unkrautwurzeln, Gras ꝛc. müssen sorgfältig abgelesen werden. Beim Graben im Frühjahre hat das Abrechen sofort, nachdem ein Streifen Land gegraben ist, zu geschehen, d. h. solange die Erde noch frisch und feucht ist.

d) Verbesserung des Bodens durch Vermischung mit anderen Bodenarten u. s. w.

Sowohl die physikalischen, als auch die chemischen Eigenschaften eines Bodens können wesentlich durch Beimengung anderer Bodenarten verbessert werden. So vermengt man einen kalkarmen Boden vorteilhaft mit einem Kalkboden, einen sandarmen mit Sand, einen schweren mit Torf- oder Heideerde u. s. w.

Hat der Garten einen kalten, schweren Lehm- oder Tonboden, so muß er zuvor gründlich mit gebranntem Kalk, Kalkasche von Ziegeleien, mit Mergel oder mit Bauschutt verbessert werden. Nimmt man gebrannten Kalk, so muß er in kleinen Haufen aufgelegt und mit Erde leicht bedeckt werden, bis er zerfällt, d. h. von Bodenfeuchtigkeit, Tau oder Regen gelöscht ist, worauf er dann ausgebreitet wird. Kalkige Erde kann aber sogleich ausgebreitet und untergegraben werden. — Ist der Boden nicht allzu tonig, so kann man ihn mit Mergel vermischen. Man gräbt den Boden dann vor Winter um, belegt ihn mit Mergel in kleinen Haufen, die man im Frühjahr auseinanderwirft und unterbringt. Roher gemahlener Gips ist auch sehr dienlich, besonders für tiefgründige nährstoffreiche Bodenarten. — Will man mit Sand den schweren Boden locker machen, so ist der grobe Sand besser als der feine. Man tut aber sehr wohl, wenn man ihn mit Holzasche oder Kalisalzen vermischt. Dadurch wird der Boden nicht nur lockerer, sondern auch zugleich gedüngt, was bei Anwendung von Sand allein nicht der Fall ist. Bauschutt und kompostierter Straßenabraum, verwitterter, gebrannter Schiefer, Aschenabfälle von Seifensiedereien sind alles vortreffliche Bodenlockerungsmittel und bieten den Gewächsen zugleich wichtige mineralische Nährstoffe. Nicht minder beachtenswert ist der Humus als Bodenverbesserer. In Form von verrottetem Dünger, Kompost oder Torfmull trägt er bei sachgemäßer Vermischung ganz wesentlich zur Lockerung schwerer Böden bei, während er lockerem, leichten Erdreiche mehr Bindigkeit verleiht. Seine dunkle Farbe erhöht die Wärmeabsorption des Bodens. Auch seine Zersetzungsprodukte, besonders die Kohlensäure, wirken lösend auf die Bodenbestandteile, begünstigen also indirekt die Pflanzenernährung.

Für den allzu leichten Boden, wie Sand-, mageren Kalkboden und kreidehaltigen Boden, ist der Tonmergel zur Vermischung vorzüglich, wie auch der alte Lehm von Gebäuden, besonders auch der Schlamm aus Teichen und Gräben, der aber zuvor einen Winter auf Haufen gelegen und öfters umgearbeitet worden sein muß. Überhaupt verbessert sich nach und nach ein leichter Boden durch fleißiges Düngen, wobei es sich von

selbst versteht, daß kein zu frischer, strohiger Dünger, sondern nur kurzer verwester und, wenn möglich, Rindviehmist angewendet werden darf.

e) Das Entwässern (Drainieren).

Ist ein Boden zu naß, und kann die Entwässerung durch Beimischung nach der oben angegebenen Art nicht durchgeführt werden, so ist nicht anders als durch Drainieren zu helfen.

Das Entwässern ist eines der wichtigsten Verbesserungsmittel unserer Gartenböden und sollte womöglich immer angewendet werden, wo oben angeführte Bodenverhältnisse obwalten und zwar sowohl bei leichten, wie bei schweren Böden, wo sich ein undurchlassender Untergrund vorfindet. Denn nasse Böden bleiben schon deshalb, weil dem Erdreich durch die Verdunstung des Wassers stets Wärme entzogen wird, andauernd kalt und untätig. Die Bebauung derselben ist wegen des erhöhten Aufwands an Arbeitskraft erschwert und wird vielfach, wie auch die Aberntung verzögert. Die Erträge werden unsicher, indem auch die sossilischen Umsetzungsprozesse innerhalb des Bodens in einer der Ernährung der Pflanzen keineswegs günstigen Weise sich abspielen. Für Gärten, in welchen tiefwurzelnde Gewächse angebaut werden, hat es sich bewährt, wenn man in Entfernungen von etwa 8 m nicht unter 1 m tiefe Gräben, welche sehr schmal sein können, aussticht, ihnen einen, wenn auch sehr kleinen Fall nach der Seite gibt, die von Natur aus abhängig ist, oder wo man das abfließende Wasser mittels eines Senkloches entfernen kann. In dem Graben bildet man mittels Hohlziegeln, wie sie bei alten Gebäuden noch oft vorkommen, oder noch besser mit Drainröhren einen fortlaufenden Kanal. Wir haben solche Drains in der Weise gefertigt, daß die Sohle des Grabens recht sauber ausgeputzt wurde und nun die Hohlziegel einfach, vom höchsten Punkt anfangend, so eingelegt wurden, daß ihre Höhlung unten, die Wölbung oben hinkommt. Dann wurde der Graben zugedeckt. Seit vielen Jahren haben sich solche ganz einfache Entwässerungen im Gemüsegarten und in der Baumschule in Reutlingen vortrefflich bewährt.

Auch Stein- oder Sickerdohlen sind da, wo das Material dazu leicht zu erhalten ist, sehr zweckmäßig und billig, auch ist die Herstellung rasch ausführbar. Es werden die Steine in die Sohle des Grabens senkrecht, einer neben den anderen, hingestellt, oben mit einem Steine quer überlegt und, damit keine Erde in die Zwischenräume fallen kann, die Steine mit Laub oder Moos überdeckt. Darauf wird der gewöhnliche Boden wieder eingefüllt und das Land geebnet. Ist das zu entwässernde Grundstück ganz eben, und ist es schwierig, das Wasser abzuleiten, so ist es zweckmäßig, vor Beginn der Arbeit sich mit einem Techniker ins Benehmen zu setzen.

f) Die Düngung.

Bei einer sachgemäßen Bewirtschaftung des Gemüsegartens folgt auf den Anbau des Bodens die Ernte der verschiedenartigsten Kulturgewächse. Mit jeder Ernte aber, welche wir dem Boden entziehen, wird das natürliche Nährstoffkapital des Bodens verringert und es müßte allmählich zu einer Verarmung des Bodens an Nährstoffen und zu einer vollständigen Erschöpfung desselben führen, wenn nicht für einen Ersatz der entzogenen

Nährstoffe gesorgt würde und diesen Ersatz erreichen wir durch eine sachgemäße Düngung. Die Nährstoffe nun, welche die Pflanzen dem Boden entziehen, sind hinsichtlich der Düngung nicht alle von gleicher Bedeutung, sondern es kommen hier besonders Stickstoff, Phosphorsäure, Kali und Kalk in Betracht, weil diese in den meisten Böden in nicht genügender Menge enthalten sind und weil sie von unseren Kulturpflanzen in besonderem Maße benötigt werden. Diese Nährstoffe sind in verschiedenartigen Düngemitteln enthalten und wir unterscheiden je nach der Herkunft der Düngerarten zwischen zwei Hauptgruppen, den natürlichen oder organischen Düngern und den künstlichen oder mineralischen Düngemitteln.

Durch eine Düngung wird der Boden entweder mit allen vier genannten Nährstoffen oder auch nur mit dem einen oder andern bereichert. Durch die Düngerarten, welche organischen Ursprungs sind und die daher bei ihrer Verwesung Humus liefern, wird auch die physikalische Eigenschaft des Bodens günstig beeinflußt. Dieser letztere Umstand kann in vielen Bodenarten nicht genügend hoch geschätzt werden und es kann diese physikalische Tätigkeit der organischen Dünger sogar noch wichtiger sein, als die ernährende.

Der Stickstoff wird von den Pflanzen in der Regel in der Form von Salpetersäure bezw. salpetersauren Salzen aufgenommen. Wenn nun in den Düngemitteln der Stickstoff in anderer Form enthalten ist, wie z. B. in Form von organischen Stickstoffverbindungen im Stallbünger, oder als Ammoniak im schwefelsauren Ammoniak, so kann ein solcher Dünger nicht unmittelbar wirken, sondern er muß zuerst aufgeschlossen werden, d. h. die vorhandenen Stickstoffverbindungen werden durch die Tätigkeit gewisser Bodenbakterien und durch den Einfluß der Luft in salpetersaure Verbindungen umgewandelt und können erst dann von den Wurzeln aufgenommen werden. Daraus ergibt sich schon die wichtige Regel, daß man Stallbünger und ähnliche Düngerarten niemals zu tief in den Boden eingraben darf weil infolgedessen die Umwandlung der Stickstoffverbindungen unmöglich wäre. Der Stickstoff regt die Pflanzen zum Wachstum an, er ist notwendig zur Trieb- und Blattbildung und wird daher im Gemüsebau vorzüglich zu den Pflanzen gegeben, die wir wegen ihrer Blätter heranziehen, z. B. Spinat und die verschiedenen Krautarten.

Phosphorsäure findet sich vor allem in den Inhaltsstoffen der Samen und Früchte und ohne Phosphorsäure ist eine normale Entwicklung der Samen nicht möglich. Daher wird phosphorsäurehaltiger Dünger gerne zu solchen Kulturpflanzen gegeben, die wegen ihrer Blüten, Früchte und Samen angebaut werden, z. B. Obstbäume, Bohnen und Erbsen.

Das Kali spielt bei der Ernährung der Pflanze eine wichtige Rolle. es ist nötig zur Bildung und zur Wanderung der Stärke und der Zuckerarten und macht die Pflanze widerstandsfähiger gegen ungünstige Witterungsverhältnisse. Unter den Gemüsen gibt es einige Arten, die ein ausgesprochenes Kalibedürfnis haben z. B. die verschiedenen Knollen- und Rübengewächse, Krautarten, Tomaten und die Zwiebelarten.

Der Kalk wirkt zunächst als Nährstoff für die Pflanze, dann aber vor allem als Stoffwechselordner. Durch ihn werden schädliche Produkte des Stoffwechsels in unschädliche Verbindungen umgewandelt. Auch begünstigt er wie das Kali die Holzreife und die Festigkeit und Widerstandsfähigkeit der Gewebe im Pflanzenkörper. Besondere Ansprüche an Kalk machen außer den Obstbäumen auch die Hülsenfrüchtler und Rüben-

Die Entscheidung der Frage, ob dieser oder jener Dünger vorherrschend zur Anwendung gelangen solle, wird sich einmal nach der auszuführenden Kultur, andererseits nach der betreffenden Bodenbeschaffenheit zu richten haben. Nur gebrauche man bei künstlicher Düngung ein Düngesalz nie allein, sondern stets in Mitgabe von 1—2 anderen, wenn man eine Volldüngung beabsichtigt. Die einseitige Düngung mit einem Düngesalz rechtfertigt sich nur, falls der Boden die übrigen unentbehrlichen Nährstoffe in genügender Menge enthält und man eine Kultur nach einer Richtung hin besonders fördern will, wie z. B. die Fruchtbarkeit durch Verabfolgung eines phosphorsauren Salzes. Man kann folgende Düngungsarten unterscheiden:

1. Die Düngung mit animalischen oder tierischen Düngern (Stalldünger). — 2. Die Düngung mit Kompost. — 3. Die Düngung durch lebende Pflanzen (Gründüngung). — 4. Die Düngung mit Kunstdüngern.

1. **Die Düngung mit animalischen Düngern.** Unter animalischer Düngung versteht man eine Düngung mit den Auswurfstoffen unserer Haustiere einschließlich der Streumaterialien und des Abtrittdüngers.

Der Mist des Rindviehes ist der gewöhnlichste und auch einer der besten Dünger, zumal für den Küchen- oder Gemüsegarten. Er erwärmt den Boden, ohne ihn zu erhitzen, er teilt demselben eine anhaltende Nährkraft mit und taugt für alle Arten von Böden, besonders aber für leichte, deren Bindigkeit er vorteilhaft erhöht; endlich ist er auch zur Vermengung mit anderen Düngerarten sehr geeignet.

Der Pferdemist ist im verrotteten Zustande ein guter, rasch wirkender Dünger, der sich wegen seiner lockernden und erwärmenden Eigenschaft besonders gut für schwere Böden eignet. An Dungkraft steht er über dem Rindviehmist, besonders ist er wesentlich reicher an Stickstoff. Pferdemist entwickelt bei der Verwesung von allen Düngerarten die höchste Wärme und ist aus diesem Grunde zur Erwärmung der Mistbeete bei der Frühkultur der Gemüse ꝛc. ganz unentbehrlich. Werden leichte, von Natur aus warme Böden mit frischem Pferdemiste gedüngt, so hat dies nicht nur zur Folge, daß der Boden leicht austrocknet, sondern auch das Gedeihen aller Art Ungeziefer dadurch begünstigt wird.

Der Schafmist entwickelt während seiner Zersetzung viel Ammoniak und wirkt infolgedessen stark treibend. Seine Wirkung ist wegen seiner leichten Zersetzlichkeit eine rasche, hält aber nicht länger als zwei Jahre an. Besonders vorteilhaft ist er für schwere und kalte Bodenarten. Für leichte und trockene Böden in unvermischtem Zustande ist er aber zu hitzig.

Der Schweinemist hat unter allen Düngerarten am wenigsten Wert. Infolge der wässerigen Nahrung der Tiere ist er sehr naß und kältet den Boden stark, besonders wenn er noch unverrottet ist. Man sollte ihn möglichst mit anderen Düngerarten vermischen. Doch spielt hier auch die Fütterung der Tiere eine Rolle. Bei Mastfütterung ist selbstverständlich der Schweinedünger viel wertvoller als bei der Fütterung wässeriger Stoffe.

Hühner- und Taubenmist sind sehr hitzige, eine beträchtliche Menge Nährsalze enthaltende Dünger. Am wirksamsten ist ihre Anwendung, wenn sie in Wasser aufgelöst und als flüssige Dünger verwendet werden. Getrocknet und zerrieben werden sie auch wie Guano benützt, wobei man auf das Quadratmeter durchschnittlich 20—40 g rechnet.

Für die Güte des Mistes der verschiedenen Haustierarten ist auch das Einstreumaterial von Wichtigkeit. Dasselbe hat neben der Aufgabe, den Tieren ein warmes, trockenes Lager zu bieten, auch noch den Zweck, die

flüssigen Ausscheidungen der Tiere aufzusaugen, welche sonst einfach wegfließen und häufig verloren gehen würden. Der stickstoffreiche Urin wird durch das Streumaterial leicht und in großen Mengen aufgenommen und hier in kurzer Zeit in eine für die Pflanze aufnehmbare Form verwandelt.

Am besten ist das Getreidestroh und die Torfstreu, weniger gut Laub- und Nadelstreu, Sägespäne, Moos und Kartoffelstroh.

Der Landmann vermischt gewöhnlich seine Düngerarten und bringt zum Rindviehmist auch den von seinen Pferden, von seinen Schweinen, auch wohl von seinem Geflügel, vom Abtritte ꝛc. und tut daran sehr wohl. Der Gartenbesitzer in der Stadt wird an Stelle von Rindviehdünger, den er oft nur mit großen Schwierigkeiten und zu hohem Preise erhalten kann, Geflügeldünger und andere Düngerfurrogate, Kehricht ꝛc. gebrauchen und anwenden und daraus unter Mitanwendung des Kloakendüngers einen sehr guten Komposthünger bereiten.

Die Stalljauche besteht aus den flüssigen Ausscheidungen der Tiere und einigen Kotresten. Sie wird in der Regel in besonderen wasserdichten Gruben neben Stall und Düngerstätte gesammelt und bis zur Zeit der Anwendung aufbewahrt. Sie enthält hauptsächlich Stickstoff und Kali, dagegen geringe Mengen Phosphorsäure, worauf bei einer Düngung immer Rücksicht genommen werden muß. Während der sog. Gärung der Jauche wird der Harnstickstoff in Kohlensäure und Ammoniak umgewandelt, auch wird Schwefelwasserstoff gebildet und im allgemeinen sollte die Jauche nur in vergorenem Zustande verwendet werden. Die Jauche ist wegen ihres hohen Gehaltes an Stickstoff ein Treibmittel und wird im Gemüsebau gerne zur Kopfdüngung gebraucht, um etwas zurückgebliebenen Kulturen zu schnellem Wachstum zu verhelfen. Dabei darf aber niemals außer acht gelassen werden, daß die nötige Phosphorsäure auf andere Weise ersetzt wird, und dies kann durch Zusatz von Superphosphat oder Doppelsuperphosphat geschehen. Wenn Jauche während des Sommers angewandt wird, dann sollte sie immer mit Wasser verdünnt werden, weil junge zarte Pflanzen durch unverdünnte und vielleicht noch unvergorene Jauche gerne verbrannt werden; der Grad der Verdünnung richtet sich natürlich nach der Pflanzenart, nach der Bodenfeuchtigkeit und nach der Witterung.

Die Abtrittjauche oder menschlichen Exkremente sind ein ganz vorzüglicher Dünger, der noch bedeutend wertvoller ist, als die Stalljauche, weil er alle Pflanzennährstoffe enthält. Vor allem enthält sie viel Stickstoff und kann daher auch als Dungguß zur wachsenden Pflanze gegeben werden und wirkt dann auch als ganz vorzügliches Treibmittel; natürlich ist auch hier ein Verdünnen mit Wasser notwendig. In unverdünntem frischem Zustande soll Abtrittjauche nur im Winter verwendet werden, namentlich wenn es sich um leichte Sandböden handelt und sie wirkt in solchen Fällen ganz vorzüglich. Man muß sich jedoch hüten, dieselbe längere Zeit einseitig zu gebrauchen, weil sonst leicht Pflanzenkrankheiten entstehen. Einen sehr guten Dünger erhält man von der Abortjauche, wenn man sie mit Kalk, Torfmull, Kehricht, Stroh, Rasen und ähnlichen Abfällen durchsetzt und die ganze Masse auf Haufen gesetzt längere Zeit der Einwirkung der Luft aussetzt. So erhält man einen Dünger, welcher gutem Stallmist an Güte und Wert gleichkommt, ja sogar denselben übertreffen kann. Durch den Torf werden leicht flüchtige Nährstoffe wie das Ammoniak gebunden und eine Geruchlosigkeit herbeigeführt und so behandelte Dünger wirken auch in physikalischer Hinsicht günstig auf den Boden ein.

Die im Düngerhandel vorkommende Poudrette ist nichts anderes als getrocknete Abortjauche, welche durch das Kanalisationssystem der Städte gewonnen wurde. Sie wird entweder nur getrocknet und gemahlen oder auch mit Torf und Schwefelsäure zur Bindung des Ammoniaks durchsetzt. Wo die Preise dafür nicht zu hoch sind, ist die Poudrette ein guter Dünger.

2. **Die Düngung mit Kompost.** Es ist eine bekannte Sache, daß insbesondere für den Stadtbewohner, der keinen landwirtschaftlichen Betrieb hat, der Rindviehdünger wie jeder Stalldünger kostspielig, ja oft gar nicht zu erhalten ist. Hat ja in den meisten Fällen der Bauer selbst nicht genug davon und muß sehr haushälterisch damit umgehen.

Man muß deshalb auf einen Ersatz für den Stalldünger bedacht sein und seine Zuflucht zu anderen Düngungsmitteln nehmen, wenn der Garten in gutem Stande bleiben soll. Nicht allein der Mist der Haustiere bildet einen wirksamen Dünger, sondern auch alle anderen tierischen Reste, z. B. Blut, Leder- und Woll-Abfälle, Klauen u. s. w., sobald sie gründlich verfault sind. Jeder Bauer kennt jetzt die Wirksamkeit des Knochenmehles und des Superphosphates sehr wohl; jeder Blumenfreund weiß, wie stark und schnell der Abfall von Klauen und Hörnern, das bekannte Hornmehl, treibt, besonders wenn dasselbe vor dem Gebrauch etwas verfaulen konnte oder gedämpft wurde und dann unter die Pflanzerde, z. B. bei Goldlack, bei Heliotrop, bei Salvien, Chrysanthemen u. s. w. gebracht wird. Zweckmäßiger ist es, sofern man dunghaltiges Wasser zum Begießen für Topfpflanzen benutzen will, Hornmehl oder Guano einige Zeit zuvor in Wasser aufzulösen. Der so erzielte Extrakt kann, genügend verdünnt, jederzeit als Gießwasser Verwendung finden.

Jedoch nicht bloß tierische Stoffe geben einen wirksamen Dünger ab. Es sind namentlich auch Produkte aus dem Pflanzenreiche, welche die Fruchtbarkeit des Bodens erhöhen, wenn sie demselben in verwestem Zustande einverleibt werden, wie z. B. alle verfaulten und abgestorbenen Pflanzenteile, namentlich aller Abfall aus dem Garten: Unkraut, Strünke, Kartoffelkraut, gelbe Kohlblätter, gefallenes Laub u. s. w. Je saftiger dergleichen Stoffe sind, desto rascher faulen sie. Aber auch Sägespäne, altes, faulendes Holz, Ruß, der Abfall von alten Wänden, das Kehricht aus den Zimmern und von der Straße, Küchenabfälle, Asche, der Schutt aus Holzställen, insbesondere auch der Schlamm aus Gräben und Teichen, ausgestochener Rasen u. dergl. m. bilden, sobald sie eine Zeitlang in der Luft gelegen und gehörig durchgearbeitet worden sind, einen recht brauchbaren Dünger, den sogenannten **Kompost**. Guter, alter Kompost ist ein ganz ausgezeichneter Ersatz für Stalldünger. Nur hüte man sich, Wurzelunkräuter (Quecken, Disteln, Winden, Schachtelhalm u. ä.) und Unkraut, das schon Samen trägt, auf den Komposthaufen zu bringen, weil man dadurch die Verbreitung der Unkräuter im Garten später nur begünstigen würde. Auch sollte man die Kohlstrünke, welche mit knollenartigen Wurzelanschwellungen, durch die Kohlhernie hervorgerufen, behaftet sind, nicht auf den Komposthaufen bringen, weil dadurch diese gefährliche Krankheit nur verbreitet würde.

Man wird deshalb auch in jedem Garten, in welchem Ordnung herrscht, unter dem Namen eines Düngermagazins oder der Kompoststätte irgendwo hinter einer Gehölzgruppe oder sonst verdeckt einen Haufen oder eine Grube finden, wo alle solche Abfälle beisammen liegen, um, wenn sie gehörig behandelt werden, für das folgende Jahr einen ordentlichen Dung abzugeben. Es ist nämlich durchaus notwendig, dergleichen Komposthaufen

von Zeit zu Zeit, etwa alle drei Monate, umzuarbeiten, damit Luft, Frost und Feuchtigkeit besser darauf einwirken können. Herrscht sehr trockene Witterung, so sollten sie bisweilen begossen werden, wozu namentlich Mistjauche oder Abtrittsjauche sehr dienlich sind. Mangel an genügender Feuchtigkeit und an Luftsauerstoff verzögert die Zersetzung. Im nächsten Frühjahr ist ein solcher Haufen meistens schon ganz gut zu verwenden, wenn man ihn zuvor durch ein grobes Wurfgitter wirft und so den Kompost von den gröberen nicht genügend verwesten Teilen, Steinen, Holz u. s. w. reinigt. Schneller geht die Zersetzung auf einer solchen Kompoststätte vor sich, wenn man lockere Erde und namentlich Kalkschutt unter die genannten Abfälle mengt, für leichtere Böden Lehm in Verbindung mit Kalk.

Es ist zweckmäßig, stets zwei Haufen oder zwei Gruben für die Kompostbereitung zu haben. Gruben werden dann angewendet, wenn man in dem Garten aus Schönheitsrücksichten den Kompost nicht auf Haufen bringen will. Diese werden im Winter ausgegraben, worauf man im Frühjahr beginnt, sie wieder neu einzufüllen. Komposthaufen sind aber viel zweckmäßiger als Kompostgruben, weil der Komposthaufen der Einwirkung von Hitze und Kälte, Luft und Feuchtigkeit viel mehr ausgesetzt ist, dadurch auch schneller verwest als der Kompost in einer Grube. Der eine Haufen bestehe immer aus dem älteren, der andre aus dem jüngeren Kompost. Wird der erste Haufen umgesetzt, so darf nichts mehr dazu geworfen werden, und es wird dann der zweite Haufen angelegt. Nimmt man abgestochenen Rasen, Kalkschutt und Grubendünger (Kloakendung), wozu auch noch Kehricht und Asche oder Aschereich von Seifensiedereien kommen kann, und bringt diese Dinge schichtweise auf Haufen zusammen, so erhält man nach kurzer Zeit einen vortrefflichen Dünger, der zu Mistbeeterde, Pflanzenerde für den Garten, zum Pflanzen von Obstbäumen u. s. w., kurz für fast alle Gewächse sehr dienlich und ihrem Wachstum förderlich ist.

3. **Die Düngung durch lebende Pflanzen.** Wenn man auf einem und demselben Stücke Land mit dem Anbau verschiedener Pflanzen wechselt, liefert man dem Boden teils direkt Nährstoffe, indem in der Regel die gesamten Wurzeln in dem Boden zurückbleiben, deren Substanz durch den Verwesungsprozeß für andere Pflanzen wieder aufnahmefähig gemacht wird, teils werden während des Verwesungsvorganges gewisse Säuren gebildet, die ihrerseits lösend auf die Bodenbestandteile wirken. Die Pflanzenwurzeln haben die Fähigkeit, selbst zersetzend auf die Steinchen im Boden einzuwirken und sich die nötigen Nährstoffe daraus zu ziehen.

Ein großer Vorteil dieses Wechselbaues oder dieser Wechselwirtschaft im Garten, besonders im Gemüsegarten, besteht aber noch darin, daß gewisse Pflanzen, wie Bohnen, Erbsen, Wicken, Klee und alle anderen Schmetterlingsblütler oder Leguminosen die Fähigkeit besitzen, mit Hilfe von niederen Lebewesen, den sog. Knöllchenbakterien (Bacillus radicicola) den freien Stickstoff der Luft aufzunehmen, zu verarbeiten und in ihrem Körper, in den Wurzeln und dem Kraute aufzuspeichern. Wenn man dann diese Pflanzenreste oder die ganzen Pflanzen untergräbt, düngt man zugleich mit stickstoffhaltiger Substanz, welche den Blattgemüsen, Wurzelgemüsen &c., die man später auf demselben Boden baut, zu gute kommt. Diese Düngungsart heißt Gründüngung.

Als Gründüngungspflanzen lohnt es sich daher, auf leichten Böden, Lupinen oder Serradella, auf schwerem Erdreich ein Gemisch von 50 %

Pferdebohnen, 25 % Erbsen und 25 % Wicken anzubauen und wenn sie in Blüte stehen, unterzugraben.

Die Gründüngung verbessert den Boden aber nicht nur in chemischer Beziehung, indem sie ihn mit Nährstoffen bereichert, sondern auch in physikalischer Hinsicht. Sie erhöht den Humusgehalt und macht den Boden dadurch lockerer, mürber, wärmer, hat daher fast die gleiche Wirkung wie der Stalldünger. Wenn man genügend Platz im Garten hat, um ein Stück Land längere Zeit für den Anbau von Gründüngungspflanzen entbehren zu können, so kann man dadurch recht gute Resultate erzielen.

4. Die Düngung mit Kunstdünger. Unter Kunstdünger versteht man im gewöhnlichen Leben Düngerstoffen, welche in einem kleinen Volumen (Rauminhalt) in erheblicher Menge einen oder mehrere wichtige Pflanzennährstoffe enthalten und durch einen chemischen oder physikalischen Prozeß gewonnen oder zerkleinert werden. Dieselben stammen entweder aus dem Mineralreiche, oder sie sind dem Tierreiche entnommen. Diese Düngmittel sind:

a) Stickstoffdünger, also für Pflanzen zu verwenden, welche besonders des Laubwerkes halber gezogen werden. Zu diesen gehören: Der Chilisalpeter, welcher in den regenlosen Gegenden von Chile in Südamerika gewonnen wird, enthält den Stickstoff in Form von Salpetersäure an Natron gebunden (Salpetersaures Natron). Sein Stickstoff kann von der Pflanze sofort aufgenommen werden, da derselbe im Wasser leicht löslich ist, er wird aber vom Boden nicht zurückbehalten (absorbiert) sondern durch das Bodenwasser in den Untergrund abgewaschen und ist dann für alle flachwurzelnden Pflanzen unerreichbar und wertlos. Bei seiner Anwendung muß man daher eine gewisse Vorsicht walten lassen; man düngt mit ihm nur während des Frühjahrs und Sommers zu der wachsenden Pflanze, dagegen nie im Spätherbst und Winter. Auch ist zu vermeiden, größere Mengen von Chilisalpeter auf einmal zu geben, weil sonst der größte Teil davon unausgenützt verloren gehen würde, sondern es ist sehr zu empfehlen, die für die Düngung bestimmte Menge in mehrere Teile zu zerlegen und diese in einem Abstande von 10—14 Tagen auszustreuen, aber nicht einzugraben. Auf einem leichten Boden geht das Auswaschen in den Untergrund schneller vor sich als in schweren Bodenarten. Schwere Böden dagegen verkrusten gerne nach starker und wiederholter Chilisalpeterdüngung. Der Chilisalpeter wirkt im allgemeinen sehr schnell und sicher und man kann schon nach wenigen Tagen seine Wirkung an der dunkelgrünen Färbung der Blätter beobachten.

Das schwefelsaure Ammoniak, welches als Nebenprodukt der Leuchtgasfabriken gewonnen wird, ist zur Zeit wohl der Hauptstickstoffkunstdünger. Es wirkt nicht so schnell wie der Chilisalpeter, da das Ammoniak erst im Boden in Salpetersäure umgewandelt werden muß; dafür wirkt es aber auch um so anhaltender und es sind keine Verluste zu befürchten. Am schnellsten und günstigsten wirkt es auf leichtem, gut durchlüftetem Boden, weil hier durch den besseren Luftzutritt die Stickstoffumwandlung leicht vor sich geht. In allen den Fällen, wo der Chilisalpeter aus irgend einem Grunde weniger empfehlenswert ist, wird man dem schwefelsauren Ammoniak den Vorzug geben, auch überall da, wo man Chilisalpeter verwendet, kann das schwefelsaure Ammoniak den gleichen Erfolg haben, besonders wenn es nicht auf eine unmittelbare Wirkung ankommt.

In neuerer Zeit wird als Ersatz für die beiden genannten Stickstoffdünger der Kalkstickstoff empfohlen, ein reines Kunstprodukt, in welchem der Stickstoff der Luft durch Einwirkung sehr hoher Wärme an Kalk gebunden wird. Der Kalkstickstoff muß 1—3 Wochen vor der Bebauung des Landes ausgestreut und eingegraben werden; denn er muß erst durch Sauerstoff und Bakterientätigkeit in Salpetersäure umgewandelt werden, ehe er von den Wurzeln aufgenommen werden kann. Zur Kopfdüngung und direkt zur keimenden und jungen Pflanze soll er nicht verwendet werden.

Die gleiche oder sogar noch bessere Wirkung wie der Chilisalpeter hat der Kalksalpeter oder Norgesalpeter, der in Norwegen gewonnen wird, indem mit Hilfe der Elektrizität und großer Hitze der Luftstickstoff mit Kalk zu salpetersaurem Kalk gebunden wird. Leider ist seine Herstellungsweise noch zu teuer, sonst wäre er wohl der beste Ersatz des doch in absehbarer Zeit aufgebrauchten Chilisalpeters und diesem sogar noch vorzuziehen, da er ansteile des verkrustenden Natriums den wirksamen Kalk enthält.

b) Phosphorsäurehaltige Düngemittel sind das Superphosphat und das Thomasmehl. Das Superphosphat wird aus phosphorsäurehaltigen Gesteinen, wie dem Phosphorit, Apatit u. a. gewonnen, indem dieselben fein gemahlen und mit Schwefelsäure aufgeschlossen werden. Auch Knochen werden zur Superphosphatbereitung verwendet. Das Superphosphat wird besonders dann zur Düngung gebraucht, wenn es sich um eine schnelle Wirkung handelt, da der in ihm enthaltene phosphorsaure Kalk im Wasser löslich ist und von den Wurzeln sofort aufgenommen werden kann. Superphosphat eignet sich fast für alle Böden, ausgenommen sehr kalkreiche, sowie kalkarme Sandböden und Moorböden, welche säurereich sind. Für diese Böden ist das Thomasmehl vorzuziehen. Für alle schweren Bodenarten und für tiefwurzelnde Pflanzen ist Superphosphat der gegebene Phosphorsäuredünger. Er wird kurz vor der Bestellung ausgestreut und leicht untergegraben, kann aber auch zur wachsenden Pflanze als Kopfdünger gegeben werden.

Das Thomasmehl oder Thomasphosphatmehl wird als Nebenprodukt bei der Herstellung des Stahles aus phosphorhaltigem Roheisen gewonnen. Es enthält die Phosphorsäure an Kalk gebunden und außerdem auch beträchtliche Mengen von Ätzkalk. Seine Phosphorsäure ist in reinem Wasser nicht löslich, aber in säurehaltigem Wasser, wie es im Boden vorkommt und auch in den sauren Ausscheidungen der Wurzeln. Das Thomasmehl ist ein sehr wertvoller und in großen Mengen verwendeter Kunstdünger, der sich besonders für die leichteren sandigen, stark humosen und moorigen und auch für alle mittelschweren Böden gut eignet. Für schwere Böden ist es weniger zu empfehlen, weil es nicht gleichmäßig genug verteilt werden kann. Man kann es zu jeder Jahreszeit anwenden und auch eine Vorratdüngung damit geben, wie z. B. beim Pflanzen der Bäume, weil keinerlei Verluste zu befürchten sind.

Neben diesen Hauptphosphorsäure- und Stickstoffdüngern kommen zur Düngung in den Haus- und Gemüsegärten auch noch einige Düngerarten vor, welche Phosphorsäure und Stickstoff enthalten und welche teils tierischen Ursprungs sind, teils Abfallprodukte aus gewerblichen Betrieben darstellen. Die wichtigsten derselben sind das Knochenmehl, welches in verschiedenen Sorten im Düngerhandel angeboten wird und je nach dem Grade des Nährstoffgehaltes und der Aufschließung der Nährstoffe mehr oder weniger wertvoll ist. Der Guano, insbesondere der Peru-Guano kann für den

Garten ebenfalls sehr empfehlenswert sein, er wirkt, weil der Stickstoff teils als organischer Stickstoff, teils als Ammoniak in ihm enthalten ist, langsam und anhaltend; seine Phosphorsäure wirkt in ähnlicher Weise wie die des Superphosphates. Das Ammoniaksuperphosphat, ein Gemenge von schwefelsaurem Ammoniak und Superphosphat, kommt in verschiedenem Mischungsverhältnis vor und ist ein wertvoller Kunstdünger. Er wird am besten im Frühjahr ausgestreut und flach eingegraben.

Hornspäne, Hornmehl, Blutmehl, Fleischdüngemehl u. s. w. sind brauchbare Kunstdünger, aber in der Regel ziemlich hoch im Preise, sodaß sie für größere Verhältnisse seltener angewendet werden; in der Topfpflanzenkultur werden sie aber, besonders die beiden ersteren, gerne und mit gutem Erfolg benutzt.

c) Die kalihaltigen Düngemittel. Während früher die Kalidüngung immer eine mehr untergeordnete Rolle spielte, hat man jetzt ihre große Bedeutung erkannt, und wir sind in Deutschland in dieser Hinsicht ganz besonders gut bestellt, weil uns in den Staßfurter und ähnlichen Kalisalzlagern ungeheure Mengen von Kalisalzen zur Verfügung stehen. Die rohen Kalisalze, welche in diesen Bergwerken gegraben werden und in gemahlenem Zustande in den Handel kommen, sind verschiedener Art. Am meisten wird der Kainit verwendet, aber auch Karnallit, Hartsalz und Sylvinit. Alle enthalten viel Chlor, welches für manche Pflanzen nachteilig sein kann. Zu richtiger Zeit und in den passenden Verhältnissen angewendet, kann aber die Chlorgefahr sehr vermindert und aufgehoben werden, da die Chlorsalze vom Boden nicht absorbiert, sondern in den Untergrund hinabgeführt werden. Sie werden deshalb am vorteilhaftesten während des Winters oder zeitig im Frühjahr ausgestreut und eingegraben. Aus den Rohkalisalzen werden aber auch die konzentrierten hochprozentigen Kalisalze hergestellt, welche für den Garten im allgemeinen empfehlenswerter sind, obwohl sie selbstredend teurer bezahlt werden. Sie fügen den Pflanzen keinerlei Schaden durch Verbrennungen zu und brauchen natürlich auch nicht in so großen Mengen gegeben zu werden. Am bekanntesten ist das 40%ige Kalisalz, während das so wertvolle schwefelsaure Kali leider nur mehr selten vorkommt. Für eine Kalidüngung sind besonders die Sand- und Humusböden dankbar, während die schwereren Lehmböden häufig von Natur aus reich an Kaliverbindungen sind und daher eine besondere Düngung mit Kali weniger nötig haben. Da Kali verarmend auf den Kalkgehalt des Bodens einwirkt, so muß mit einer Kalidüngung in der Regel auch eine Kalkdüngung verbunden werden.

d) Die Kalkdünger. Der Kalk ist für die Pflanze in doppelter Weise wichtig, er dient einmal der Pflanze als Nährstoff, dann wirkt er aber auch indirekt, indem er andere Nährstoffe im Boden, seien sie nun mineralische oder organische, aufschließt, bezw. ihre Zersetzung begünstigt und beschleunigt. Auch erwärmt und lockert er den Boden, was natürlich nur für die schwereren Bodenarten in Betracht kommt. Ob nun jetzt ein Boden Kalk enthält oder nicht, kann man erkennen beim Übergießen desselben mit Salzsäure; ist Kalk vorhanden, dann braust der Boden lebhaft auf, ist aber keiner da, dann ist auch ein Aufbrausen nicht zu erwarten. Die Hauptkalkdünger sind der gemahlene kohlensaure Kalk und der Ätzkalk. Kohlensaurer Kalk wird dort gegeben, wo das Nährbedürfnis der Pflanze an Kalk zu befriedigen ist und wo der Boden leicht und warm ist, wo also die indirekte Wirkung des Kalkes nicht erforderlich ist. In

letzterem Falle wird dem Ätzkalk der Vorzug gegeben. Derselbe kommt in gepulvertem Zustande oder als gebrannter Stückkalk vor; im allgemeinen ist es vorteilhafter, den Stückkalk zu nehmen und durch Überspritzen mit Wasser oder Überdecken mit feuchter Erde ihn zu Pulver zerfallen zu lassen. Solch frischer Ätzkalk ist von ganz vorzüglicher Wirkung im Garten nicht nur in der oben angegebenen Weise, sondern er ist auch ein hervorragendes Bekämpfungsmittel von allerlei Schädlingen, wie Nacktschnecken, Kohlhernie u. s. w. Da der Kalk so aufschließend und zersetzend wirkt, muß man auch immer auf die nötige Zufuhr der anderen Pflanzennährstoffe denken. Ohne dies würde man nur Raubbau treiben und schließlich den Boden ganz verarmen lassen. Der in Kalkbrennereien erhältliche Abfallkalk kann, wo man ihn billig kaufen kann, recht gut entweder zu direkter Düngung oder auch zur Komposthereitung verwendet werden.

Zum Schlusse sollen auch die sog. konzentrierten Pflanzennährsalze erwähnt werden, die von verschiedenen Firmen in den Handel gebracht werden. Dieselben sind, da sie alle Pflanzennährstoffe enthalten, außerordentlich bequem und meistens auch von gutem Erfolg begleitet. In kleineren Verhältnissen, wo es sich z. B. um die Düngung weniger Quadratmeter Gemüseland oder um ein Blumenbeet oder um Topfpflanzen handelt, da sind die konzentrierten Salze zu empfehlen. In allen größeren Betrieben wird man aber zu den gewöhnlichen Kunstdüngern greifen und etwa notwendige Mischungen selbst vornehmen, denn immerhin wird in den konzentrierten Düngesalzen die Mischungsarbeit mit erheblichen Kosten verknüpft sein. Die bekanntesten derartigen Düngermischungen sind die von den chemischen Werken vorm. Gebr. Albert in Biebrich a. Rh. in den Handel gebrachten und die Düngermischungen von Lierke, welche von der Firma H. Gübenpfennig in Staßfurt verkauft werden. Mit diesen Düngerarten können sehr gute Resultate erzielt werden und sie sind namentlich für solche Gartenfreunde zu empfehlen, welche sich nicht auf das Mischen der Dünger verstehen und dieses ist in der ganzen Düngerwirtschaft ein Hauptpunkt, von dem häufig der ganze Erfolg abhängig ist.

5. **Die Düngung mit Abfällen aus gewerblichen Betrieben u. s. w.** Im Garten nicht direkt anwendbar, zum Kompostieren aber sehr geeignet, sind, wie schon mehrfach erwähnt: Blut, Schlachthausabfälle, Wollstaub und Wollabfälle, Leimsiß, Gerbereiabfälle, Abfälle aus Zucker-, Stärke- und Seifenfabriken, Ruß, Ammoniakwasser aus Leuchtgasfabriken, Gips, besonders auch Aschen aller Art, Maikäfer, Fische und anderes.

g) Die Unterbringung des Düngers und die beste Zeit hierzu.

Die beste Zeit, wann der Stalldünger in den Garten gebracht werden soll, ist unstreitig der Spätherbst, damit der Dünger noch vor dem Frost in die Erde komme. Denn wie ohnehin das Herbstumgraben der Gartenländer zum guten Bau und zur Fruchtbarkeit derselben gar vieles beiträgt, so ist es ebenso nützlich, den Mist sogleich mit unterzugraben, zumal wenn er noch nicht sehr verwest und kurz, sondern noch halb roh und strohig ist. Das Einbringen von noch rohem, wenig zersetztem Dünger ist indes nur im Herbst und Winter und sehr zeitig im Frühjahr zu gestatten, nie aber, wenn unmittelbar nach dem Düngen gepflanzt werden soll. Bei der Herbstdüngung werden die Nährstoffe im Dünger durch den Schnee und Regen aufgelöst, im ganzen Beete verbreitet und demselben gleichsam recht einverleibt, sodaß

im Frühjahr die gesäten und gepflanzten Gewächse viel besser wachsen, besonders wenn der inzwischen zersetzte Dünger durch tiefes Umhacken oder Umgraben recht gut mit dem Boden vermengt wird.

Für das Gartenland ist, wie schon angedeutet, ein strohiger, frischer und noch unverrotteter, im Frühjahr und Sommer eingegrabener Mist nicht tauglich. Er nährt weniger und schadet oft den Gewächsen, gibt auch den Engerlingen und Werren mehr Aufenthalt, da sich diese Feinde in solchem mit frischem Dünger gedüngten und daher wärmeren Boden besonders gern aufhalten. Auch die Erdflöhe sind auf Ländern, die mit frischem Dünger gedüngt wurden, viel häufiger als sonst. Dazu kommt, daß der zu frische Dünger oft Ausartungen und Krankheiten bei Pflanzen, die auf dem so gedüngten Lande angebaut werden, bewirkt.

Ein Fehler ist es, den in den Garten gebrachten Mist zu lange liegen zu lassen, ehe man ihn unter die Erde bringt. Bei trockenem Wetter dorrt er aus und verliert viele wertvolle Stoffe zum großen Nachteil für die Pflanzen; bei Regen aber wird er ausgelaugt, und es wird nur der kleine Platz gedüngt, wo er liegt, wodurch eine ungleiche Düngung entsteht, was eine ungleichmäßige Entwicklung der Pflanzen zur Folge hat. Außerdem verfinken die Nährstoffe aus solchen Haufen leicht in für die Wurzeln häufig unerreichbare Tiefen.

Eine besondere und sehr zu schätzende Art der Anwendung des Düngers ist die obere oder Kopfdüngung. Man wendet dazu halbverrotteten Dünger oder dementsprechende Materialien an. Indem man die Oberfläche des vorher schon in der Tiefe gedüngten Bodens auch mit einer geringen Menge Düngererde oder gut verrotteten Dünger vermischt, wird den jungen Pflanzen, die doch nicht gleich in die Tiefe wurzeln, sofort Nahrung zugeführt und ihr Wachstum sehr gefördert. Auch wird ein so in der Oberfläche zugleich etwas gedüngter Boden beim Gießen nicht so bald fest und rissig, die Feuchtigkeit hält sich besser, gleichmäßiger, und die Pflanzen, seien es Blumen, Holz- oder Gemüsepflanzen, zeigen bei dieser oberen Düngung ein sehr gutes Gedeihen und die schönste und kräftigste Entwicklung.

Es ist ferner nötig, daß der Mist mäßig tief und überall gleichmäßig untergegraben werde. Die Wurzeln der Gewächse sollen nicht sogleich in den Mist laufen; sie müssen ihre Nahrung aus dem bereits zersetzten Dünger empfangen. Überdies leiden bei anhaltender Trockenheit und Hitze die Wurzeln leicht vom Brennen des Mistes, wenn er zu hoch liegt. Damit soll aber nicht gesagt werden, daß es besser ist, den Dünger recht tief unterzubringen. Das wäre auch fehlerhaft, weil sonst die Verwesung und Zersetzung des Düngers viel zu langsam vor sich gehen würden, denn diese Vorgänge sind nur bei Gegenwart von Luftsauerstoff normal möglich. Wird der Dünger zu tief in den Boden gebracht, so vertorft er, und die Pflanzen haben gar keinen Vorteil von solcher Düngung, sondern im Gegenteil Schaden.

Bei Anwendung von halbverrottetem, humusartig gewordenem Mist ist der etwa aus zu frischer Düngung erwachsende Nachteil für die Pflanzen sehr unbedeutend. Die Anwendung des frischen, strohigen Düngers dagegen ist nur dann zu empfehlen, wenn es sich darum handelt, schweren Boden zugleich lockerer und wärmer zu machen und wenn einige Monate vor dem Anbau gedüngt wird. In allen anderen Fällen ist es besser, nur halbverrotteten Dünger zu verwenden.

Die Komposterde mischt man beim Umgraben dem Gartenboden bei, oder noch besser, man streut sie im Frühjahr auf die Beete und hackt sie in den Boden ein.

Das letztere Verfahren ist auch bei den Kunstdüngern das zweckmäßigste. Manche Kunstdünger kann man aber auch, nachdem die Arbeiten des Hackens, Rechens ꝛc. vollständig beendet sind, auf den geebneten Boden vor dem Bepflanzen oder Besäen dünn ausstreuen. Auch streut man ihn öfter im Sommer als Kopfdüngung zwischen die Pflanzen auf die Beete. Jedoch ist bei der Anwendung der Kunstdünger ein Unterschied zu machen hinsichtlich der Tiefe, in die man sie bringt. Während z. B. das Thomasphosphatmehl auch in größere Tiefen gebracht werden kann (Untergrundsdüngung), wäre ein solches Verfahren grundfalsch bei der Anwendung von Chilisalpeter. Chilisalpeter darf im Gegenteil nur oben aufgestreut oder nur ganz leicht eingehackt werden und dieses nur während der Wachstumszeit der Pflanzen, da der Stickstoff des Chilisalpeters nicht von dem Boden gebunden wird, sondern mit jedem Wasser in tiefere, für die Pflanzen unerreichbare Schichten geführt wird. Die Grundlage einer geordneten und zweckmäßigen Düngung bildet immer der Stallmist oder auch ein guter Kompost, daneben soll man aber auch Kunstdünger verwenden, wenn man die schönsten Pflanzen im Garten heranziehen und die höchsten Ernten erzielen will. Wenn der Boden durch häufige Stallmistdüngung in gutem Bau ist, kann man auch alsmal ein oder zwei Jahre mit Kunstdünger allein auskommen. Aber niemals soll man auf die Dauer Kunstdünger allein anwenden, weil sonst die physikalischen Eigenschaften des Bodens sehr darunter leiden, wovon man sich nach wiederholter starker Düngung mit Chilisalpeter und Kainit immer überzeugen kann. Eine Verbesserung der physikalischen Eigenschaften kann nur durch Düngung mit Stallmist und anderen humosen Düngern, sowie durch eine Kalkdüngung erreicht werden. Auch immerfort nur Stallmist anzuwenden, ist auch nicht zweckmäßig, sondern das beste ist und bleibt: Stallmist und andere organische Dünger mit Kunstdünger zu verwenden.

Daß man bei den Obst- oder anderen Bäumen und sonstigen tiefwurzelnden Pflanzen auch das Düngen des Untergrundes vornehmen muß, ist aus den auf Seite 51 ausgeführten Eigenschaften des Bodens ersichtlich.

h) Das Gießen im allgemeinen.

Daß bei anhaltender Trockenheit, namentlich im Küchengarten, das Gießen notwendig wird, weiß jeder Gartenfreund aus eigener Erfahrung, und nicht umsonst wurde eingangs dieses Buches bemerkt, daß bei der Wahl des Grundstückes zu einem Garten auch hauptsächlich darauf zu sehen sei, daß mit einiger Leichtigkeit Wasser herbeigeschafft werden könne. Übrigens kann man seine Pflanzen an zu vieles Gießen gewöhnen, was üble Folgen hat. Es ist besser, nur dann zu begießen, wenn infolge anhaltender Dürre die Gewächse im Garten wirklich Wasser bedürfen, als — wie es so oft geschieht — regelmäßig jeden Abend eine Menge Wasser gewohnheitsmäßig auf die Beete zu gießen.

Dieses maßlose Gießen schadet oft mehr, als es Nutzen bringt und macht ohnedies viel unnütze Arbeit. Pflanzen können, wie Tiere und Menschen, auch in dieser Hinsicht verwöhnt werden, namentlich ist dies bei den Gemüsen der Fall. Ohnehin hilft das Gießen an heißen Sommertagen oft nur wenig und wird daher besser ganz unterlassen oder abends spät und morgens recht früh vorgenommen.

Man präge sich folgenden Grundsatz ein: Es ist immer besser, weniger oft, aber gründlich und durchdringend zu wässern, als häufig, aber oberflächlich zu gießen.

Wenn Pflanzen, welche in Hinsicht auf das Gießen hart gehalten werden, auch bei großer Hitze den Tag über ganz welk dastehen, so richten sie sich über Nacht immer wieder auf, zumal wenn der Boden gut im Bau steht. Kommt alsdann endlich der langersehnte Regen, so holen solche nicht verzärtelte Gewächse die anderen sehr schnell wieder ein, und wären sie auch noch soweit zurückgeblieben; — man glaubt sehen zu können, wie sie wachsen.

Allerdings gilt dies nur im allgemeinen. Es gibt Pflanzen, welche nur bei hinreichender und reichlicher Wasserzufuhr gedeihen, wie Blumenkohl, frühe Rettiche und viele Salate. Werden letztere zu trocken gehalten, so schießen sie zu bald, während Rettiche, Kohlrabi u. s. w. holzig werden. Sie müssen daher fleißiger als viele andere Pflanzen begossen werden. Jedenfalls wird durch ein richtiges und fleißiges Gießen, wenn es spät abends nach heißen Tagen geschieht, die Entwicklung und Ausbildung aller Pflanzen, einige wenige, welche viel Trockenheit ertragen können, ausgenommen, sehr gefördert.

Ein Belegen des Bodens um die Pflanzen herum mit Kompost oder auch mit altem Dünger oder Torfmull und dergleichen ist übrigens ein vortreffliches Mittel, bei heißer, trockener Witterung den Boden kühl und frisch zu erhalten und viele unnötige Arbeit durch Gießen zu ersparen. Auf solchen Beeten wird das Begießen äußerst wenig nötig, und die Gewächse werden viel schmackhafter, als wenn stark begossen werden mußte.

Wenn aber alsdann der Himmel sich wieder überzieht und es sich zum Regnen anschickt, so beeile man sich, die Beete vorher mit einem Düngerguß zu begießen, d. h. mit Jauche oder mit in vielem Wasser aufgelöstem Schafdünger. Namentlich tut hier flüssiger Grubendünger (Abtritt) gute Dienste. Aber, wohlgemerkt, solche flüssigen Dünger müssen zum mindesten 2—3 Wochen gestanden haben und vergoren sein, sonst schaden sie den Pflanzenwurzeln sehr leicht; auch müssen sie nur um die Pflanzen herum auf den Boden, niemals aber dürfen sie auf die Pflanze selbst oder sogar in das Herz derselben hineingegossen werden. Nach einem solchen Düngerguß ist es nötig, sofern nicht sogleich Regen eintritt, die Beete mit reinem Wasser tüchtig zu überbrausen, damit der Dungguß überall abgewaschen wird, wo er etwa auf die Blätter gekommen sein sollte. Ebenso sollten die Beete vorher immer aufgelockert werden, weil sonst der Guß nicht gehörig eindringen kann, sondern in die Wege abläuft. Aber auch dafür ist das Überlegen der Beete mit kurzem Dünger oder dergleichen gut, weil in solchem Falle die Oberfläche derselben immer locker bleibt und nie hart werden kann.

Regenwasser ist bekanntlich das beste zum Gießen; auch Wasser aus Teichen und Flüssen oder Bächen ist dem harten Brunnen- und Quellwasser vorzuziehen. Aber freilich hat man selten die Wahl in Bezug auf das Wasser, sondern muß froh sein, wenn nur irgend welches zu haben ist; wenigstens ist dies in heißen Sommern, wo es doch gerade am notwendigsten ist, häufig der Fall.

Hartes Wasser wird am besten in weiches verwandelt, wenn man es längere Zeit an der Luft stehen läßt, oder wenn man in eine Tonne frischgepumpten harten Wassers eine Hand voll Guano oder eine Kanne voll Gülle hineinschüttet und das Ganze gut umrührt, oder auch wenn man einige Stücke ungelöschten Kalk hineinwirft.

Wie das Gießen geschehen muß, darüber, sollte man denken, sei keine Anweisung nötig, und doch wird nur allzu häufig keine Arbeit im Garten unrichtiger besorgt, als gerade diese. Der eine, der sich nicht bücken mag, läßt das Wasser aus dem Rohre der Gießkanne 60—80 cm hoch herabfallen, sodaß es ganze Löcher in den Boden schlägt und die Wurzeln von der Erde entblößt. Ein anderer gießt immer nur mit der Brause (Seiher, Spritzkopf), wobei das Wasser zu sehr oben abläuft und nicht zu den Wurzeln dringen kann, auch den Boden oft ganz verkrustet. Ein dritter gießt am Stengel hinunter u. s. w. All dieses ist sehr fehlerhaft.

Junge und keimende Pflänzchen müssen immer mit einer feinen Brause durchdringend begossen werden, wobei die Mündung der Gießkanne möglichst hoch gehalten werden muß. Auch vermeide man, Sämlinge, zumal in den Frühbeeten, mit kaltem Wasser zu begießen. Setzlinge, d. h. frisch gesetzte junge Pflanzen, müssen mit dem Rohr, (ohne Spritzkopf oder Brause) und zwar gleich nach dem Auspflanzen stark eingegossen werden, wobei die Mündung so nahe als möglich auf die Erde zu halten ist. Man beschreibe dann beim Begießen einen Kreis rings um die Pflanze. Ist so das ganze Beet durchgegossen, so setze man die Brause auf und überbrause die Pflänzchen von oben herab ebenfalls ziemlich stark. Für ein Beet von 1,20 m Breite und etwa 12,50 m Länge braucht man mindestens 3—4 Gießkannen voll. Wird bei anhaltender Trockenheit das Gießen notwendig, so lockere man erst die Oberfläche mit dem Gartenhäckchen gehörig auf, gieße sodann ohne Brause mit tiefgehaltenem Rohre rings um den Stengel und zwar recht stark und überbrause zuletzt auch noch das ganze Beet. Dies ist auf 2—3 Tage hinreichend, worauf das Beet wieder überbraust werden muß, bis nach 5—6 Tagen wieder ein starkes Durchgießen mit dem Rohr nötig sein wird, welchem aber ein leichtes Auflockern des Beetes vorangehen sollte.

Anstatt der Brause hat man jetzt einen ganz vortrefflichen Rohransatz für größere und kleinere Gießkannen, durch welchen das Wasser zu einer das halbe Beet übergießenden, dünnen, aber breiten Wasserfläche verteilt wird (Jauchenverteiler). Dieselben verstopfen sich nicht und ersetzen die Brause vollständig, sie sind auch sehr wohlfeil. Bei den neueren ovalen Gießkannen (Fig. 39), welche aus verzinktem Eisenblech gefertigt und daher sehr dauerhaft sind, erhält man neben dem gewöhnlichen Spritzkopf oft ein solches Gießrohr mit zu.

Fig. 39. Gießkanne mit Brause und Jauchenverteiler.

In der Zeit des Gießens muß man sich nach der Jahreszeit und der Witterung richten. Wenn die Nächte recht kühl sind, wird besser morgens gegossen, also z. B. im Frühjahr und gegen das Spätjahr hin; im Sommer ist abends nach Sonnenuntergang die beste Zeit dazu. Gießt

man, solange noch die Sonne auf den Boden scheint und wenn die Erde noch sehr warm ist, so trocknet der Boden sofort wieder ab. Außerdem werden durch den schnellen Wechsel von Wärme und Erkältung infolge des Gießens leicht Stammfäule und andere Pflanzenkrankheiten erzeugt. Durch solches fehlerhafte Begießen sind oft schon die schönsten, vielversprechendsten Kulturen geradezu vernichtet worden.

i) Das Unkraut und seine Ausrottung.

Die Ausrottung des Unkrautes ist eine Arbeit, welche dem Gartenbesitzer oft am lästigsten wird. Einige Zeit nach jedem Regen sollte man seinen Garten immer wieder durchsehen und alles Unkraut, das sich nunmehr leicht ausziehen läßt, entfernen, denn, wenn dasselbe zum Samentragen kommt, so ist seine Vertilgung beinahe unmöglich. Um die Wege rein zu machen, muß man trockene Witterung abwarten und alsdann das Gras und sonstige Unkraut mit der Haue wegkratzen, mit einer Scharre (Wegkratzer) abschürfen oder mit dem Jätemesser ausstechen.

All diesen Abfall samt der Erde, dem Sand u. s. w. kann man auf den Kompost bringen, ausgenommen die Wurzeln von Quecken oder Schmürgras, Wurzeln von den sogenannten Mußdisteln, Ackerdisteln, Ackerwinden und andern ausdauernden Unkräutern, welche besser verbrannt werden.

Zu den häufigsten Gartenunkräutern gehören die Vogelmiere (Stellaria media), das gemeine Kreuzkraut (Senecio vulgaris), die gefleckte Taubnessel (Lamium maculatum), das Klebkraut (Galium aparine), die gemeine Gänsedistel (Sonchus oleraceus), die Ackermelde (Atriplex) und andere, welche leicht ausgerissen werden können.

Die schlimmsten Unkräuter, deren Wurzeln sehr schwer zu vertilgen sind, sind die Quecken (Triticum repens), das Zipperleinkraut oder Giersch (Aegopodium Podagraria), die Ackerdistel (Cirsium arvense), die ausdauernde Gänsedistel (Sonchus arvensis), der kriechende Hahnenfuß (Ranunculus repens), die Ackerwinde (Convolvulus arvensis), welche alle insbesondere an den Einfassungen der Rabatten und dergl. höchst lästig werden, weil sie dort kaum zu vertilgen sind, ohne daß man alles mit herausgräbt. Die Quecken können noch eher ausgerottet werden, namentlich wenn sie in den Beeten selbst sich eingenistet haben, indem man solche, wenn sie leer sind, mit frischem, strohigem Dünger dicht überlegt. Es währt nur wenige Wochen, so haben sich die weißen Graswurzeln dicht auf die Oberfläche des Bodens und zum Teil in den Dünger selbst hineingezogen und können nunmehr leicht herausgenommen werden. Stark verqueckes Land ist am einfachsten auch dadurch zu reinigen, daß man es düngt und mit Grünwicken oder Raps dicht besät. Diese Pflanzen wachsen schnell und üppig und überwachsen die Quecken so, daß diese gänzlich unterdrückt werden und ersticken. Der Giersch ist aber nur durch stetes sorgfältiges Auslesen der Wurzeln und Wurzelstöckchen allmählich zu entfernen und verursacht sehr große Mühe und viele Arbeit. Die Ackerdistel erscheint mitunter in Gärten, die früher Ackerland waren, sehr häufig. Um sie leicht und gut zu vertilgen, lasse man die Pflanzen wachsen, bis sie Stengel von 40—60 cm Länge getrieben haben und Knospen zeigen. Sie lassen sich, wenn der Boden durchfeuchtet ist, gut ausziehen. Wird dies 2—3 Jahre so fortgesetzt, so gehen die Distelpflanzen sicher ein. Die Sau- oder ausdauernde Gänsedistel wird in

manchen Gegenden ein fürchterlich wucherndes Unkraut. Wenn man bei trockenem Wetter zweimal halb nacheinander die Pflanzen, ehe sie blühen, flach im Boden abhaut, so scheint es, daß sie sich verbluten (an ihrem Milchsaft), denn sie vergehen allmählich vollständig. Vor allem darf man die Stengel nie Blüten und Samen tragen lassen, wie man auch die meisten fleischigen Wurzeln alle, so gut als möglich, auslesen muß.

An diese Unkräuter reiht sich dann der Ackerschachtelhalm (Equisetum arvense) an, auch unter dem Namen Katzenwedel oder Zinnkraut bekannt, der nur dadurch auszurotten ist, daß man die oft 1 m tief wuchernden Wurzelstöcke ausgräbt.

In den Frühbeeten, und wo überhaupt ganze Beete angesät worden sind, ist das fleißige Ausjäten des Unkrautes eine sehr wichtige, aber auch ziemlich heikle Arbeit und darf keinem ungeschickten und gleichgültigen Taglöhner überlassen werden. Denn dieser wäre im stande, das Gute statt des Bösen auszureißen, weil er die Pflänzchen, wenn sie noch sehr klein sind, gar nicht voneinander unterscheiden kann. Wollte man es aber damit anstehen lassen, bis die Setzlinge gehörig erstarkt wären, so erreicht bis dorthin das Unkraut eine solche Größe, daß es die ersten teilweise erstickt haben wird, oder daß es sich gar nicht mehr ausziehen läßt.

Zweite Abteilung.

I. Der Blumengarten.

A. Allgemeines.

1. Einleitung.

Selten wird ein Gartenfreund seinen Garten gänzlich nur des Nutzens wegen unterhalten, sondern gewiß auch einige Blumenrabatten in demselben anbringen. Niemand soll, wenn es irgendwie angeht, unterlassen, „das Nützliche mit dem Angenehmen zu verbinden".

Bei einer zweckmäßigen Auswahl der Blumenpflanzen ist auch in der Regel der für dieselben nötige Aufwand nicht bedeutend, und dadurch wird die Reichhaltigkeit und Schönheit des Gartens erhöht. Allerdings gerade diese Auswahl ist es, welche dem Blumenfreunde, der noch kein Kenner ist, Schwierigkeiten macht, und es soll deshalb hierauf besondere Rücksicht genommen werden.

Ist jedoch ein Gartenbesitzer sowohl in der Zeit, als auch in seinen Mitteln weniger beschränkt, so kann er für sich gewiß keine schönere Beschäftigung in seinen Freistunden wählen, als gerade Blumenzucht. Sie gibt Ersatz für so manches Unangenehme, welches uns im Leben begegnet, und „wer die Blumen liebt, liebt auch das Leben". Ein solcher wird denn auch eine Anzahl schöner Topfpflanzen besitzen und sich ein kleines Gewächshaus einrichten wollen. Für solche Gartenfreunde ist nun freilich dieses Gartenbuch nicht ausreichend; es ist für den Liebhaber bestimmt, der seinen Garten einfach, aber zweckmäßig und geschmackvoll einrichten will, sich aber mit den vielen, schönen Pflanzen des freien Landes begnügt. Auf Glashauskultur ist hier nicht Rücksicht genommen; dafür gibt es ja viele größere, besonders hierfür bearbeitete Werke. An anderer Stelle dieses Buches werden aber doch einige Winke über die Haltung des Blumentisches und des Blumenfensters gegeben werden, so viel eben der Blumenfreund unter bescheidenen Forderungen zu wissen nötig braucht. Zudem sind jetzt überall Kunstgärtner ansässig, bei welchen man sich in einzelnen Fällen Rat holen kann.

2. Anlage eines Blumengartens; Verbesserung des Bodens.

Wie schon eingangs bemerkt worden ist, finden sich bei uns selten Gärten, welche ausschließlich der Blumenkultur dienen, sondern unsere Gärten sind meistens in der Weise angelegt, daß sie sowohl Nutzen gewähren, als auch dem Vergnügen dienen. Gewöhnlich werden auf den die Gemüsebeete umgrenzenden Rabatten Blumen gezogen und zwar häufig zwischen Zwergobstbäumen, Johannis- und Stachelbeerbüschen u. dgl. m. Da und dort finden auch wohl eine oder mehrere Blumengruppen ihren Platz, eingefaßt mit einem Rasen- oder Efeustreifen oder niedrigem Gitterwerk.

Über die Anlage eines solchen Blumengartens läßt sich nur Allgemeines sagen. Gewöhnlich ist derselbe durch die Form und Lage des Grundstücks, sowie andrerseits durch die Wünsche, Forderungen des Besitzers und seiner Familie mit bedingt. Da jedoch die meisten unserer Gartenblumen einen sonnigen und zugleich geschützten Standort verlangen, wenn sie sich schön entfalten sollen, so ist bei der Anlage eines Blumengartens oder einzelner Blumenbeete hierauf stets Rücksicht zu nehmen. Was die Anpflanzung des Gartens mit Blumen und Ziersträuchern betrifft, so ist die Hauptregel, die Auswahl derselben so zu treffen, daß der Garten vom ersten Frühjahr an, in ununterbrochener Reihenfolge bis zum Spätherbst, immer eine Anzahl schöner Blumen aufzuweisen hat; die Auswahl wird durch die folgenden, kurzen Kulturangaben erleichtert werden. Ferner ist es Regel, Pflanzen mit kleineren Blumen, womöglich nicht einzeln, sondern zu mehreren, in Gruppen vereint, zusammen zu setzen, oder sie als Einfassungen zu verwenden. Als Einzelpflanzen gehen solche Blumen zumal für den Nichtkenner beinahe verloren, während sie in Massen zusammengepflanzt oft einen prachtvollen Anblick gewähren. Daß die höchsten Pflanzen in der Regel in der Mitte und sodann stufenweise nach dem Rande der Gruppen hin immer kleinere gesetzt werden müssen, wenn der Blumengarten gut aussehen soll, ergibt sich meist von selbst. Immer aber müssen die Blumenpflanzen so verteilt werden, daß sie voll und ganz zur Wirkung kommen. Dies geschieht am besten dadurch, daß man je drei Pflanzen in ein Dreieck und zwar so nahe zusammen setzt, daß sie als ein Ganzes erscheinen. Der die Pflanzen aufrecht haltende Stab, wenn ein solcher nötig ist, kommt dann mitten hinein zu stehen, und es werden die drei Pflanzen mit einem Bastfaden umwunden und dadurch gehalten. Die Pflanzung geschieht dann so . . Die Größe und der Wuchs der Pflanzen bestimmen die Weite der Pflanzung. Selbstverständlich ist hier nur von Blumenpflanzen (Sommerflor) die Rede.

Pünktlichkeit, Zierlichkeit und Reinlichkeit sind unerläßliche Bedingungen für den Blumengarten, denn es muß für das Vergnügen, welches derselbe gewähren soll, auch etwas geleistet, d. h. entsprechender Fleiß auf die sorgfältige und schöne Unterhaltung desselben verwendet werden.

Was den Boden anbelangt, so soll derselbe für Blumen im allgemeinen etwas leichter als für Gemüse oder für Obstbäume, trotzdem aber nahrhaft sein. Die meisten Zierpflanzen im freien Lande lieben eine lockere, dabei aber nahrhafte Erde, also einen guten, kräftigen Gartenboden, vermischt mit alter Lauberde oder gut verrottetem Dünger. Frischer Mist ist den Blumenpflanzen weniger zuträglich, weil viele dadurch zu stark ins Kraut treiben und weniger oder gar keine Blüten hervorbringen. — Hat man die Wahl, so suche man für den Blumengarten einen humus- und kalkreichen, nahrhaften Gartenboden zu schaffen, der sich gut bearbeiten läßt. Bei der Anlage der Blumenrabatten und Gruppen versäume man auch nicht, die Erde derselben, sofern sie nicht fein genug sein sollte, durch ein Wurfgitter werfen zu lassen, damit Steine, Unkrautwurzeln, Regenwürmer, Engerlinge usw. entfernt werden. Ist alsdann der Boden ganz geordnet, so kann zur Bepflanzung geschritten werden, welche man für Zwiebelgewächse und ausdauernde Blumenpflanzen am besten im Spätjahr (September—Oktober), bei allen einjährigen Sommerblumen aber Ende April bis Mai und Juni vornimmt.

3. Die Gewinnung der Erde für die Beete und Gruppen des Blumengartens.

Im Blumengarten, wo die Zierpflanzen im freien Lande wachsen und auch im Winter darin stehen bleiben, läßt sich der Boden durch fleißiges Bearbeiten, also durch tiefes Durchgraben, Hacken, durch Vermischung mit Kalk, Dünger, Sand u. dgl. je nach Beschaffenheit des ursprünglichen Erdbodens, lockerer und nahrhafter gestalten, also verbessern. In einer nahrhaften, lockern Gartenerde gedeihen auch die meisten der im freien Lande zu erziehenden Zierpflanzen gleich gut. Besonders ist das Überdecken der Erde der frischbepflanzten Blumenbeete und Gruppen mit einer Lage halbverrotteten Düngerkompostes sehr zu empfehlen, indem dies den Boden locker, feucht und warm erhält und man dadurch — wie auch bei dem Gemüsebau gesagt ist — sehr viel Gießen ersparen kann.

Dieser Düngerkompost (aus verrottetem Dünger und Erde bestehend) vermischt sich allmählich mit der oberen Erde des Beetes und hält diese locker und mild, verhindert das Zusammenschwemmen der Erde durch Gießen und die Sprünge bei Trockenheit. Es ist sogar sehr gut, diese Bedeckung nach jedem Durchhacken der Beete zu erneuern; nur ist es notwendig, hierbei die Ansammlung lästigen Ungeziefers, wie Schnecken rc., zu verhindern.

Solche Pflanzen, welche eine andere Erdart als gute Gartenerde verlangen, werden, einige Topfpflanzen ausgenommen, in dem Hausgarten gewöhnlich nicht kultiviert.

Wenn man nach Seite 62 und 63 einen guten Komposthaufen im Hof oder in einer Ecke des Gartens hinter Gebüsch angelegt hat, und diesen öfter umsetzt, so erhält man eine herrliche, gehaltreiche Gartenerde, welcher nur noch etwas Flußsand zugesetzt zu werden braucht, um sie für Pflanzen, die lockeren Boden besonders lieben, geeignet zu machen. Für kalkliebende Pflanzen genügt das Beimischen von etwas Kalkschutt von alten Mauern.

4. Die verschiedenen Vermehrungsarten bei der Blumenzucht.

Im allgemeinen sind die Vermehrungsarten, die bei der Blumenzucht für den Gartenfreund in Betracht kommen: die Vermehrung durch Aussaat, die Vermehrung durch Stecklinge, Ableger und Anhänger und durch Wurzelstockteilung. Daß alle diese Arbeiten bei Blumengewächsen viel pünktlicher ausgeführt werden müssen, als z. B. bei den weniger zarten Küchengewächsen, ist wohl leicht begreiflich. Wir wollen die einzelnen Verfahren kurz besprechen.

a) Vermehrung durch Samen.

Die meisten der ins Freie zu versetzenden Blumengewächse, z. B. fast alle Sommerblumen, die zweijährigen Zierpflanzen und viele ausdauernden Rabattenpflanzen werden aus Samen gezogen. Die Aussaat geschieht nach denselben Grundregeln, wie sie bei den Gemüseaussaaten angegeben sind, doch sind im allgemeinen die Blumensamen viel empfindlicher und bedürfen einer größeren Aufmerksamkeit. Besonders bei den feinen Sämereien, wie z. B. bei Lobelien, Petunien, Portulak rc. muß man sehr vorsichtig sein, daß die Samen nicht zu hoch mit Erde bedeckt werden. Der staubfeine Samen von Begonien sollte gar nicht bedeckt werden.

Das Frühjahr ist auch bei den Blumenpflanzen die Hauptaussaatzeit. Je nach dem Wachstum, der Vegetationsdauer und auch der Empfindlichkeit der einzelnen Arten haben wir vorzüglich drei Aussaatzeiten:

1. Anfang März im Gewächshaus oder Zimmer in Töpfe, Schalen oder Kistchen.
2. Ende März, Anfang April im erwärmten Mistbeet.
3. Mitte April bis Mitte Mai unmittelbar ins freie Land an Ort und Stelle.

1. Die Aussaat Anfang März. Alle diejenigen Pflanzen, die man schon als gekräftigte Exemplare an ihren Bestimmungsort pflanzen will und deren Anzucht aus Samen eine genaue Überwachung erfordert, werden im Gewächshause, Mistbeete oder auch im Zimmer an einem geeigneten Platze in Schalen, Töpfe oder Kästchen ausgesät. Hierher gehören z. B. die Verbenen, Petunien, Begonien, Lobelien und andere mehr.

Zunächst füllt man die Gefäße, nachdem sie mit einer guten Scherbenunterlage zum Wasserabzug versehen sind, mit einer lockeren,

sandigen Erde, wozu Heide- und Lauberde besonders geeignet sind. Die Gefäße werden nur bis etwa $1^1/_2$—2 cm unterhalb des Topfrandes mit Erde gefüllt, dieselbe dann darin geebnet, leicht angedrückt und der Samen sorgfältig und recht gleichmäßig dünn ausgesät. Hierauf wird der Samen, je nach seiner Größe, mehr oder weniger mit Erde bedeckt, die auch wieder leicht angedrückt wird. Da die meisten dieser Samen sehr fein sind, so muß auch die Erde, womit sie bedeckt werden, recht fein gesiebt sein. Im allgemeinen sagt man: die Erdbedeckung auf den Samen ist doppelt so stark zu nehmen, wie das Samenkorn dick ist. Feinen Samen wird man daher am besten oben aufstreuen, dann leicht mit einem Holzbrettchen andrücken und bis zum Keimen mit einem angefeuchteten Fließpapier überdecken. Die weitere Pflege besteht darin, daß man den Samen immer gleichmäßig feucht hält. Am besten geschieht dies mit einem sogen. Tauspender (siehe: „Blumenzucht im Zimmer"), denn mit der Brause wird sehr leicht der feine Samen weggeschwemmt. Ferner werden die Gefäße mit sauberen Glasscheiben bedeckt, sodaß die Samen immer eine geschlossene, feuchte Luft umgibt. (Fig. 40). Diese Glasscheiben müssen öfters abgetrocknet werden, denn der sich bildende Tropfenfall hat das Faulen der kleinen Sämlinge zur Folge. Legt man diese Glasscheiben nicht direkt auf den betreffenden Topfrand, sondern auf kleine, über den Topfrand hervorragende Hölzchen, so verhindert die dazwischen tretende Luftschicht eine zu starke Ansammlung etwaiger Feuchtigkeit.

Fig. 40.
Aussaat in Töpfen.

Fig. 41.
Sämlinge in Holzkasten.

Wenn nun die Samen aufgegangen sind, stellt man die Töpfe sofort an den hellsten Platz im Zimmer oder Gewächshause. Man lüftet die Glasscheiben erst mäßig, dann mehr, bis sie zuletzt ganz entfernt werden. Dadurch werden die kleinen Pflänzchen allmählich abgehärtet und vor dem Vergeilen und Umfallen bewahrt.

Nachdem sich die Keimblättchen ausgebildet haben (Fig. 41), werden die Pflänzchen in Schalen oder Holzkästchen verstopft (pikiert). Diese Arbeit muß mit der größten Sorgfalt ausgeführt werden, hat dann aber auch ein gedrungeneres Wachstum, insbesondere eine reiche und gute Wurzelbildung der Sämlinge zur Folge. Kleine Pflänzchen, die man mit der Hand nicht gut anfassen kann, werden mit Hilfe einer kleinen, hölzernen Gabel ausgehoben (Fig. 42) und dann verstopft (pikiert).

In einzelnen Fällen müssen die Sämlinge, wenn sie zu dicht zusammengewachsen, nocheinmal verstopft oder in kleine Töpfe gepflanzt werden. Hierzu kann aber schon eine kräftigere Erdmischung angewandt werden. Nun bekommen die Pflanzen ihren Platz in einem etwas erwärmten Mistbeete, woselbst sie sich dann bei sorgfältiger Pflege recht gut entwickeln. Es ist dabei zu beachten, daß man anfangs durch „Schattengeben" die allzu grelle Sonne etwas mildert und durch Bespritzen eine gute, feuchte Luft unterhält. Anfangs hält man die Pflanzen noch in geschlossener Luft, sowie sie jedoch neue Wurzeln und Triebe bilden, gewöhnt man sie allmählich an niedere Temperatur, sodaß wenn die Zeit des Auspflanzens heranrückt, die Pflänzchen soweit abgehärtet sind, daß sie den Wechsel ohne schlimme Folgen vertragen.

Fig. 42. Das Verstopfen der Sämlinge.

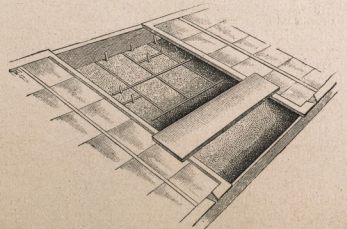

Fig. 43. Mistbeetkasten mit Abteilungen.

2. Die Aussaat Ende März, Anfang April im Mistbeet ist für die Sommerblumen die wichtigste, denn die meisten Arten werden auf diese Weise herangezogen. Hierher gehören z. B. die Astern, Sommer-Levkojen, Balsaminen, Phlox, Chinesernelken, Zinnien ꝛc.

Zu diesem Zwecke errichtet man an einem passend gelegenen Platze einen Mistbeetkasten*), der durch Laub und Mist mäßig erwärmt wird. Man läßt den Mist erst im Kasten einige Tage sich erwärmen und abdampfen und bringt dann eine 15—20 cm hohe Erdschicht darauf, und zwar richte man es so ein, daß die Erdoberfläche recht nahe bis an das Glas reicht, sodaß der Raum zwischen Glas und Erde etwa 10—12 cm beträgt. Die Erde, welche recht locker, dennoch aber auch nahrhaft sein soll, muß durchgesiebt und in dem Kasten schön eingebnet werden. Am besten eignet sich eine Erde dazu, die aus gut verrottetem Kompost oder aus verwestem Laub entstanden und mit Sand gut untermischt ist, vor allen Dingen darf aber diese Erde keine unverwesten Dungteile enthalten. Für Levkojenaussaat mische man etwas Rasen- oder Schlammerde bei.

Jetzt wird den verschiedenen Sommerblumenarten je nach Bedürfnis ein größerer oder kleinerer Platz eingeräumt und dementsprechend die einzelnen Felder abgeteilt (Fig. 43). Dabei ist zu beachten, daß man möglichst die gleichartigen und gleichzeitig keimenden Sorten zusammenbringt. Die Aussaat geschieht bei windstillem Wetter und ja nicht zu dicht, damit sich die einzelne Pflanze gut entwickeln kann. Die einzelnen Sorten werden je mit einem Namenholz (Etikett) versehen. Anfangs sind die Beete warm, feucht und schattig zu halten. Wenn der Same aufgegangen, beginne man allmählich mit dem Lüften und lasse auch die Sonne mehr hinzutreten, sodaß die Pflanzen recht gedrungen und kräftig heranwachsen, später können die Fenster bei günstiger Witterung ganz abgenommen werden. Dort, wo die jungen Blumenpflanzen in einen schweren Boden zu stehen kommen, ist ein Verstopfen um das Anwachsen zu erleichtern, unbedingt notwendig; hat man dagegen lockeren Boden zur Verfügung, so kann man sich diese Arbeit ersparen, muß dann aber durch eine weitläufige Aussaat die gute Entwicklung der Pflanzen zu begünstigen suchen.

3. Die Aussaat im freien Lande an Ort und Stelle. Auch hierzu eignen sich eine große Anzahl prächtiger Sommerblumen. Bei der Einfachheit und Leichtigkeit dieser Vermehrungsart ist sie für den Gartenliebhaber meist auch die passendste. Die Aussaat geschieht in Rillen, z. B. bei Einfassungen, sonst aber auf Beeten breitwürfig. Der Boden wird zu diesem Zwecke recht gut vorbereitet oder mit guter, lockerer Erde frisch hergerichtet und der Same gegen Mitte April bis Mitte Mai ausgesät und zwar, je nach der späteren Entwicklung der Pflanzen, dichter oder weitläufiger. Das Bedecken des Samens geschieht mit lockerer, gesiebter Erde. Die weitere Pflege besteht in fleißigem Feuchthalten der Saat, beziehungsweise Überdecken der Beete mit Reisig 2c., besonders während der Keimzeit, und in stetem Lockerhalten der Beete. Wenn die Pflanzen zu dicht stehen,

*) Über die Herstellung eines Mistbeetkastens s. Abschnitt „Gemüsebau"

müssen sie ausgelichtet werden, d. h. die schwächeren werden entfernt. Auf diese Weise kann man sich die schönsten Beete herrichten, wie z. B. aus Papaver (Mohn), Eschscholzia, Reseda, Nemophila (Liebesshainblume), Godetia Clarkia 2c. In dem später folgenden, sehr reichen Verzeichnisse von Sommergewächsen usw. sind Saatzeit, Höhe und Blüte der Pflanzen angegeben.

Die zweijährigen Ziergewächse, welche im Winter aushalten, werden meistens sogleich ins Freie gesät und kommen in ihrer Behandlung am meisten mit den Gemüsen überein, von welchen ein Sommer- oder Herbstanbau vorgenommen wird. (Näheres hierüber s. Abschnitt Gemüsebau: Aussaaten zu verschiedenen Jahreszeiten.) Alle Samen von dergleichen im freien Lande zu erziehenden Ziergewächsen keimen in einer gewöhnlichen, guten Gartenerde, und man darf solche Aussaaten anstandslos wie Saaten von Gemüsen behandeln. Die Hauptsache dabei ist, nicht zu dicht zu säen, die Samen fest anzudrücken, dieselben nicht zu tief unter den Boden zu bringen und namentlich die Erde zur Bedeckung derselben, falls sie nicht an und für sich schon fein ist, durch ein Sieb zu werfen. Bis die Pflanzen aufgegangen sind, ist auch für Beschattung und dauernde Feuchtigkeit zu sorgen.

b) Vermehrung durch Stecklinge.

Nächst der Anzucht aus Samen kommt in der Blumenzucht die Vermehrung durch Stecklinge in Anwendung. Ausführbar ist dieselbe bei holzigen, halbstrauchartigen und krautartigen Pflanzen, deren Stengel nicht gar zu weich, markig und hohl sind. Sie wird zur Notwendigkeit bei der Vermehrung vieler Pflanzen, die nicht willig Samen ansetzen oder deren Samen keimfähig schwer zu erhalten sind, ebenso bei der Fortpflanzung der zahlreichen Sorten und Spielarten von Fuchsien, Pelargonien, Heliotrop 2c., die nicht samenbeständig sind, d. h. sich echt nicht aus Samen ziehen lassen. Das Verfahren dabei beruht auf der Eigenschaft jeder Pflanzenknospe, daß sie, unter günstige Verhältnisse gebracht, wieder eine neue Pflanze aus sich entwickeln und (wie das Samenkorn) nach unten Wurzeln, nach oben Blätter, Stengel und Blüten treiben kann. Nicht selten wird auch nur aus Augen oder aus Knospen diese Vermehrung bewerkstelligt, z. B. bei Rebsorten, bei Dahlien (Georginen), Kartoffeln usw.

Wesentlich zum Gelingen dieser Vermehrungsart ist, daß der Steckling hart unter einer Knospe bezw. einem Blatte (Fig. 44) mit einem sehr reinen, scharfen Schnitt abgetrennt wird; ferner daß derselbe fest in die Erde eingesetzt wird und endlich, daß man sofort diejenigen Bedingungen eintreten läßt, unter welchen die Wurzelbildung bei den Pflanzen auch sonst leicht

erfolgt. Diese sind: Entziehung des zu grellen Sonnenlichts, gleichmäßige Temperatur und dabei feuchte Wärme, welche für die Entwicklung der Pflanzen äußerst günstig sind. Aus diesem Grunde schlagen die meisten Stecklinge leichter Wurzeln, wenn man Glasglocken über sie stürzt, denn durch das Abschließen der Luft wird die Temperatur und Feuchtigkeit innerhalb der Glocke viel gleichmäßiger und Veränderungen in der äußeren Atmosphäre können auf die innere nicht so schnell einwirken. Außerdem geht die Ausdünstung in dem eingeschlossenen Raum unter der Glocke weit langsamer vor sich, als in einem größeren, freien Luftraume.

Fig. 44. Geranium-Steckling.

Im allgemeinen gilt, daß es bei Stecklingen, welche leicht Wurzel schlagen sollen, hauptsächlich einer feuchten, sandigen Erde bedarf. Aus Erfahrung weiß man, daß Sand und etwas Torfmull der Wurzelbildung vorzugsweise günstig ist. Man tut deshalb wohl daran, der für die Stecklinge bestimmten Erde mehr Sand und Torfmull beizumischen, als sie gewöhnlich enthält. Freilich kommt die Stecklingsvermehrung nur selten in einem solchen einfachen Blumengarten vor, wie wir ihn im Auge haben, allein es wird doch mancher Gartenfreund gern Stecklinge von Pelargonien (gewöhnlich Geranien genannt), Fuchsien, Heliotrop oder von Monatsrosen, Verbenen oder Chrysanthemen machen, welche sehr leicht anwachsen, und da ist es immer gut, die allgemeinen Bedingungen zu kennen, unter welchen die Stecklinge leicht und sicher zum Anwachsen gebracht werden können.

Die meisten Pflanzen wachsen am leichtesten, wenn man junge, frische Triebe zu Stecklingen zu der Zeit nimmt, wo sie gerade zu verholzen und hart zu werden beginnen. Auch wurzeln besonders jene Stecklinge gern und schnell an, welche man dicht an ihrem Entstehungspunkte, also mit der dort sich gewöhnlich findenden Verdickung (Astring), abschneidet und so steckt. Am reichlichsten erzeugen diejenigen Stecklinge Wurzeln, die man an den Rand des Topfes oder der Schale steckt.

Je nachdem man sich einer Glocke zum Überdecken der Stecklinge bedient, oder sie unter ein Fenster des Mistbeets steckt, welches schattig und feucht gehalten wird, oder aber dieselben ins Freie an einen recht schattigen Ort steckt, was freilich nur bei sehr leicht wachsenden Arten angeht, schneidet man die Stecklinge 4—10 cm lang, selten etwas länger und nimmt nur die untersten Blätter weg, während die anderen unversehrt bleiben oder ein wenig eingestutzt werden, da sie der Wurzelbildung dienen. Dann drückt man die Stecklinge 1—2 cm tief im Boden fest, nachdem die dazu erforderlichen Löcher mit einem zugespitzten Holze vorher gemacht wurden. Faulende Blätter oder Stecklinge sind sofort zu entfernen, sie gefährden den ganzen Bestand.

Es läßt sich übrigens diese Fertigkeit, Pflanzen aus Stecklingen zu vermehren, viel leichter zeigen, als wie beschreiben, daher raten wir jedem Gartenfreunde, der sich das Vergnügen machen will, seine Pflanzen durch Stecklinge zu vermehren, sich unter Zugrundelage des hier Gesagten von einem erfahrenen Blumengärtner einige praktische Unterweisungen geben zu lassen.

c) Vermehrung durch Ableger.

Manche Pflanzen werden leichter und bequemer durch Ableger als durch Stecklinge vermehrt, wie wir später bei den Stachelbeeren, Johannisbeeren und anderen Obststräuchern, wie auch beim Rebstocke sehen werden. Beim Ablegen bleibt der zur Vermehrung bestimmte Zweig an der Mutterpflanze, bis er sich bewurzelt hat. Er wird zu diesem Behufe an einer geeigneten Stelle mit Erde umgeben, was sich leicht bewerkstelligen läßt (s. Abschnitt Obstgarten: Vermehrung der Obststräucher ꝛc.).

Das Verfahren beim Absenker- oder Ablegermachen ist gewöhnlich folgendes: Wenn die jungen Triebe vom Frühjahr her zu reifen beginnen, biegt man sie in die Erde herab, welche zu diesem Zwecke etwas aufgegraben wurde, schneidet sie an der Rinde etwas ein, bedeckt sie 3—6 cm hoch mit Erde, drückt sie recht fest an und bindet die Spitze, soweit sie aus dem Boden herausseht, in aufrechter Richtung an einen beigesteckten Stab. Ist der abzulegende Zweig sehr stark, sodaß sich befürchten ließe, er könne nach und nach sich aus der Erde wieder losmachen, so sucht man ihn mittels einiger hölzerner Haken im Boden festzuhalten (Fig. 45). Der Ableger wird von der Mutterpflanze abgeschnitten, sobald er schöne Wurzeln gebildet hat und ge-

Fig. 45. Vermehrung durch Ableger.

nügend erstarkt ist. Die Hauptsache bei dieser Vermehrungsart bleibt aber immer das *feste Andrücken der Erde beim Einlegen des Zweiges, Einschneiden der Rinde und das aufrechte Festbinden seiner Spitzen.*

Im kommenden Frühjahr werden sich die meisten solcher Einleger bewurzelt haben. Nimmt man aber das Geschäft des Ablegermachens im Frühjahr mit im vergangenen Jahre gewachsenen Ruten vor, kurz ehe sie zu treiben beginnen, so bewurzeln sie sich häufig schon bis zum Herbst. — Um diese Bewurzelung zu beschleunigen, hat man es als sehr vorteilhaft gefunden, an der Stelle, wo die Wurzeln hervortreiben sollen, auf irgend eine Weise den Saftumlauf zu stören. Man dreht zu diesem Zwecke den Zweig um sich selbst, indem man denselben unter dieser Stelle festhält, ähnlich, wie wenn man Weiden drehen will, oder man schneidet rings um den Zweig herum, unterhalb eines Knotens oder Auges, wo die Wurzeln sich bilden sollen, einen Streifen Rinde heraus, oder man schneidet den Stengel unter einem Knoten halb ein, schlitzt ihn dann 2 cm lang mitten herauf und biegt die zerschnittenen Teile auseinander, wobei man nötigenfalls ein Steinchen einschiebt, damit die Zunge mit der Trennungsstelle nicht wieder verwächst (wie bei den Nelkenablegern). Alle diese Maßnahmen bewirken dasselbe: es wird dort die Saftzirkulation gehemmt, wodurch ein Kallus-wulst entsteht, welcher der Wurzelbildung immer vorausgehen muß. Aus oder über diesem Wulste entwickeln sich dann die Wurzeln.

d) Vermehrung durch Anhänger.

Auf diese Weise vermehrt man besonders solche holzartige Gewächse, bei denen die Stecklingsvermehrung schwierig ist oder wo sie besondere Vorrichtungen erfordert und wo die Vermehrung durch Ableger nicht möglich ist, da sich die Zweige nicht zur Erde niederbiegen lassen. Es ist dies eine sehr interessante Vermehrungsart, die ohne Schwierigkeiten ausführbar ist, so daß der Blumenfreund bei ihr auf einen sichern Erfolg rechnen kann. Außer bei einzelnen Ziergehölzen, wie Tulpenbaum, Magnolie, Feige usw. wird das Verfahren auch bei Topfpflanzen, wie z. B. bei Kamelien, Oleander, Rhododendron und derartigen Pflanzen angewandt.

Fig. 46. Vermehrung durch Anhänger.

Die Ausführung geschieht folgendermaßen: Man macht an dem zur Bewurzelung ausersehenen Zweige einen Einschnitt, ähnlich wie beim Nelkenabsenken, und klemmt, um das Zusammenwachsen der Schnittflächen zu verhindern, ein Steinchen oder ein kleines Stückchen Holz zwischen dieselben. Darauf wird eine etwa 15 cm hohe Tüte aus gewalztem Blei oder Zinn, wie Figur 46 l zeigt, um den Zweig angebracht und dieselbe mit Erde gefüllt, die durch Gießen und Spritzen stets feucht gehalten werden muß. Um das Austrocknen und Herausfallen der Erde zu vermeiden, belegt man am besten die obere Öffnung der Tüte mit Moos. Die Bewurzelung erfolgt, wenn die Arbeit im Frühjahr ausgeführt wird, im Laufe des Sommers. Die bewurzelten Zweige können dann im Herbste bei k abgeschnitten und als selbständige Pflanzen behandelt werden. Der auf der Abbildung angegebene Draht, mit m bezeichnet, dient zum Schutze des Zweiges gegen ein Abbrechen.

e) Vermehrung durch Wurzelteilung.

Bei den meisten ausdauernden, krautartigen und halbstrauchartigen Gewächsen ist diese Vermehrungsweise sehr gebräuchlich und ganz leicht anzuwenden. Sie läßt sich immer ausführen, sobald die Wurzel nicht aus einem Stück besteht, sondern wenn mehrere Wurzelausläufer oder Knollen einen gemeinschaftlichen Wurzelstock bilden, an dem sich alsdann mehrere Knospen befinden. Man muß aber bei der Zerteilung solcher Wurzeln darauf sehen, daß jedes abgetrennte Wurzelstück wenigstens *ein* gutes Auge behalte, denn sonst treibt dieser Wurzelteil nicht aus, sondern verfault. Man nehme diese Teilung aber erst im Frühjahr vor, wenn die Knospen anfangen zu schwellen, weil die einzelnen neu zu erziehenden Pflanzen um diese Zeit weit leichter zu erkennen sind, als im Herbst oder Winter.

Bei manchen Staudengewächsen und bei verschiedenen Straucharten, welche sich nicht leicht zerteilen lassen, ist die *Vermehrung mittels Wurzeltrieben* sehr bequem; zu diesem Zwecke darf man nur die Pflanze dicht über der Erde abschneiden, worauf sich bald eine Menge Wurzelausschläge auf der Oberfläche der Erde zeigen, welche nach einiger Zeit hart an ihrem Ursprung, d. h. an der alten Wurzel, abgenommen werden. Bei Anemone japonica, Papaver orientale, Bocconia cordata ꝛc. ist diese Vermehrungsart sehr erfolgreich.

f) Vermehrung durch Zwiebeln.

Bekannt ist, daß bei den Hyazinthen und anderen Blumenzwiebeln sich an ihrem untern Teile, am sogenannten Kranze, junge Zwiebelchen (Brutzwiebelchen) bilden, die man beim Wiedereinlegen der älteren Zwiebeln im Spätjahr abnimmt und alsdann einige Jahre besonders einlegt und behandelt, bis sie stark genug sind, um mit anderen ausgewachsenen Zwiebeln verwendet werden zu können. Die Vermehrung durch Zwiebeln wird in Hausgärten selten vorgenommen, da sie längere Zeit und besondere Aufmerksamkeit erfordert. Einige Zwiebelgewächse, wie z. B. Scilla (Meerzwiebel), Galanthus (Schneeglöckchen), Crocus

(Safran), Gladiolen, Montbretien und einige andere (Fig. 47) lassen sich jedoch ziemlich leicht durch solche Brutzwiebeln vermehren, weil letztere schon in den ersten Jahren Blüten hervorbringen.

Es gibt aber auch Zwiebelgewächse, wie z. B. die Tigerlilie, welche kleine Zwiebelchen in den Winkeln der Blätter treiben, durch welche sie leicht vermehrt werden können. Sobald nämlich das Kraut abstirbt, können die Zwiebelchen abgenommen und wie andere Brutzwiebeln behandelt werden.

Fig. 47. Vermehrung durch Ablösung der kleinen Brutzwiebeln.

5. Das Versetzen der Blumenpflanzen.

Bei den ein- und mehrjährigen Blumenpflanzen, welche aus Samen und im freien Lande erzogen werden, findet, sobald man sie nicht an Ort und Stelle aussät, ganz dasselbe Versetzen vom Frühbeete oder einem anderen Samenbeete aus statt, wie bei den frühen Gemüsepflanzen, z. B. Blumenkohl, Kohlrabi und dergleichen mehr, und man lese deshalb die betreffenden Angaben in dem Abschnitte: „Auspflanzen der Gemüse“ in Abteilung II „Der Gemüsebau“ nach. Die Pflanzen sind stark genug zum Auspflanzen, wenn sie eine Höhe von 6—10 cm erreicht oder ihr 3. bis 5. Blatt entwickelt haben. Daß zu diesem Auspflanzen ein trüber, feuchter Tag zu wählen sei und bei etwaiger Trockenheit die Setzlinge begossen und, wenn möglich, beschattet werden müssen, bedarf wohl keiner weiteren Erwähnung.

Ausdauernde Rabattenpflanzen, welche sich leicht durch Wurzelteilung vermehren lassen, werden öfters auch alle 3—5 Jahre versetzt oder umgelegt, d. h. man nimmt sie, sei es im Spätjahr (Ende September oder im Oktober) oder im ersten Frühjahr aus der Erde, zerteilt sie oder sticht jedenfalls deren Ballen rund herum gehörig ab, weil dergleichen Gewächse meist stark wuchern. Hierauf gräbt man die Rabatten und Gruppen, wo die herausgenommenen Pflanzen gestanden, tief um, wobei eine tüchtige Düngung stattfinden soll, und setzt alsdann die Pflanzen nach ihrer Höhe und ihrem sonstigen Wuchse geordnet wieder sorgfältig an den gehörigen Platz ein. Es ist aber sehr gut, mit dem Platze etwas zu wechseln, damit die geteilten Stöcke nicht in denselben Boden zu stehen kommen, in dem sie schon vorher standen. In solchem Falle kann es sonst leicht vorkommen, daß das Wachstum nachläßt, weil die Pflanze die Nährstoffe, die sie gerade gebraucht, dem Boden alle entzogen hat. Jede Pflanze hat ja besondere Nährstoffe nötig. Die Düngung allein genügt aber oftmals nicht, und man tut sehr wohl, die frisch versetzten Wurzelstöcke der Staudengewächse auch noch mit gutem Kompost zu umgeben und sie nach dem Angießen noch damit zu überlegen. Auch hier ist, wie immer, ein festes Einsetzen die Hauptsache. Sollte während dieser Arbeit gerade sehr trockene Witterung herrschen, so darf ein starkes Eingießen der versetzten Gewächse durchaus nicht versäumt werden.

Bei der Wartung und Pflege der Topfgewächse endlich ist das Versetzen oder Umpflanzen eine der wichtigsten Arbeiten, denn es ist begreiflich, daß die kleine Erdmasse, in welcher eine Topfpflanze wachsen soll, bald ausgesogen und aller Nahrungsstoffe beraubt ist, sodaß dieselbe erneuert werden muß, wenn die Pflanze gesund bleiben und fortwachsen soll. Infolge wiederholten Umpflanzens wird das Wurzelvermögen der Topfpflanze gekräftigt, die Pflanze dadurch wesentlich in ihrem Wachstum gefördert. Das Umpflanzen geschieht bei krautartigen Pflanzen, z. B. Chrysanthemen, mehreremale in der ersten Triebentwicklung, bei holzartigen, wie Kamelien, Azaleen 2c. dagegen nur einmal im Jahresverlauf und zwar am besten kurz vor Beginn der Triebentwicklung oder nach Abschluß derselben. Übrigens verhalten sich nicht alle Topfpflanzen in dieser Beziehung gleich; die hier genannten, leicht zu kultivierenden Topfpflanzen sind jedoch nicht sehr empfindlich und leicht zu verpflanzen, bedürfen auch keiner ängstlichen Pflege, sondern verlangen nach dem Versetzen nur etwas Schutz und Schatten und öfteres Bespritzen. Ein Umpflanzen wird bedeutend weniger häufig nötig, wenn man den Topfpflanzen durch Dunggüsse mit flüssigem Dünger oder besonders Kunstdüngermischungen stets neue Nährstoffe zuführt.

Das Verfahren beim Setzen selbst ist im ganzen höchst einfach, erfordert aber Pünktlichkeit und eine richtige Beurteilung des Gesundheitszustandes der Pflanze. Denn es macht einen großen Unterschied beim Versetzen, ob man es mit einer kranken oder einer gesunden Pflanze zu tun hat. Bei der letzteren handelt es sich zunächst nur daraum, ihr mehr Raum für ihre Wurzeln und wieder frische, kräftige Erde zu verschaffen. Bei der kranken Pflanze aber muß man der Ursache ihres schlechten Aussehens auf den Grund zu kommen suchen. Ist sie wurzelfaul, so muß sie einen kleineren Topf und gewöhnlich auch eine sandigere Erde als bisher erhalten, denn infolge der leichteren Durchlässigkeit der Erde wird die Wurzelbildung angeregt und befördert. Rührt ihr schlechtes Aussehen aber von Magerkeit des Bodens her, was daraus ersichtlich ist, daß der Topf über und über mit Wurzeln vollgedrängt ist, so muß sie einen größeren Topf und kräftigere Erde erhalten. Häufig treten kranke Wurzeln auf im Zusammenhang mit starker Abkühlung des betr. Topfes, namentlich durch das Öffnen der Zimmerfenster beim Reinigen der Stuben am Morgen. Man schütze die Pflanzen daher vor zu schroffem Temperaturwechsel, da die Wurzeln namentlich gegen Zugluft sehr empfindlich sind.

Das Verpflanzen selbst ist eine leicht auszuführende Arbeit, die aber doch gelernt sein will. Der Gartenfreund tut am besten, einem

Gärtner einmal dabei zuzusehen; er wird dabei mehr lernen, als durch die ausführlichste Beschreibung.

Man stürzt zuerst durch Klopfen die verkehrt zwischen den Fingern gehaltene Pflanze aus dem Topf. Man kann nun den Zustand der Wurzeln genau untersuchen, wozu man sich eines spitzigen Holzes bedient (Fig. 48). Laufen nur wenige Wurzeln rund um den Ballen, und sehen dieselben vollends gar braun oder schwarz aus, so kränkelt gewiß auch die Pflanze selbst, und man tut in diesem Falle am besten, alle Erde mit dem Holze vorsichtig aufzulockern, von den Wurzeln loszumachen und von diesen selbst alle diejenigen Teile wegzuschneiden, die nicht vollkommen gesund sind und beim Anschnitt nicht weiß aussehen. In zwölf Fällen kommt es sicherlich wenigstens zehnmal vor, daß dieser üble Zustand der Pflanze dadurch hervorgerufen wurde, daß der Topf keinen gehörigen Abzug für das Wasser mehr hatte, sei es, daß derselbe von Anfang an nicht richtig gegeben war, sei es, daß die Würmer im Ballen das Abzugsloch mit Erde verstopft hatten. Bei Palmen und bei allen Pflanzen mit dicken, fleischigen Wurzeln verfahre man bezüglich des Schneidens der Wurzeln mit großer Vorsicht.

Fig. 48.
Auflockern des Wurzelballens.

Ist der Wurzelballen gesäubert und alles Verfaulte ausgeschnitten, so wird der Wurzelballen tüchtig mit Holzkohlenpulver gepudert, die Pflanze in einen kleineren, der Größe des Ballens angemessenen, d. h. in einen solchen Topf eingesetzt, in welchem die Wurzeln ringsum etwa 1—2 cm Raum haben Der Topf muß gut porös, wie auch völlig sauber sein und einen guten Abzug erhalten, der durch Belegen des Loches mit einigen Topfscherben, auf welche noch 2—3 cm hoch eine gröbere Schicht, z. B. Kohlenstückchen, grober Kies, Torfbrocken usw. kommt, bewirkt wird. Auf diese bringt man nun eine 3—4 cm hohe Erdschicht, die leicht angedrückt werden muß. Mit der linken Hand wird der Wurzelballen in den Topf hineingehalten, wobei man darauf zu sehen hat, daß der Stamm der Pflanze richtig in die Mitte und der Ballen weder zu hoch, noch zu tief zu stehen kommt. Zu gleicher Zeit füllt die rechten Hand etwas Erde rings zwischen den Ballen und den Topf ein, die man sofort mit dem Ende eines schmalen Holzstabes vorsichtig hinabdrückt. So wird fortgefahren, bis der Ballen ganz bedeckt und die Erde rings um denselben mäßig fest angedrückt ist. Die letzte Erde drückt man mit den beiden Daumen ringsherum ein, klopft mit den flachen Händen einigemale an die Seiten des Topfes,

stößt denselben 2—3mal leicht auf dem Tisch auf, damit sich die Erde besser setzt und die Oberfläche ein geordnetes Aussehen bekommt und gießt unmittelbar danach die Pflanze tüchtig an. Man steckt nun, wenn dies nötig ist, der Pflanze einen passenden Stab bei, bindet sie ordentlich auf und sorgt, daß der Topf nicht mit Erde überfüllt ist, sondern der Ballen etwa 1 cm unterhalb des Topfrandes verbleibt, damit das Gießwasser nicht ablaufen kann. Der Gärtner sagt: Es muß ein genügender „Gießrand" verbleiben.

Ist aber beim Herausnehmen der Pflanze der ganze Ballen über und über mit weißen Wurzeln umflochten, das sicherste Zeichen, daß dieselbe gesund und in starkem Wachstum begriffen ist, so muß sie in einen größeren Topf umgepflanzt werden. Das Verfahren dabei ist ganz das soeben angegebene, nur schneidet man mit einem scharfen Messer den Wurzelfilz unten und an den Seiten ringsum etwas weg, lockert die Erde des Ballens auf und bringt die Pflanze dann in einen entsprechend größeren Topf und in eine recht fruchtbare Erde. Es ist jedoch zu empfehlen, ein solch gründliches Verpflanzen, wie schon zuvor erwähnt, stets vor Beginn eines neuen Triebes vorzunehmen, während ein einfaches Verpflanzen, bei welchem der Wurzelballen nur wenig gelockert wird, ohne Schaden zu jeder Zeit vorgenommen werden kann. Ein tüchtiges Angießen sofort nach dem Einsetzen beendigt die Arbeit.

Ist eine Pflanze gesund, hat aber erst wenige Wurzeln gebildet, so läßt man sie ruhig in dem Topfe weiter wachsen oder man gebe ihr den Topf in gleicher Größe und die gleiche Erde wieder, jedoch einen frischen Abzug. Ebenso muß die obere Erde weggenommen und durch frische ersetzt werden. An den Seiten macht man gar nichts, drückt den Ballen nicht, lockert ihn nicht mit dem spitzigen Holze, sondern bringt ihn vorsichtig wieder in seinen Topf, sucht die frische Erde von oben durch Hin- und Herrütteln und Aufstoßen zwischen dem Topf und dem Ballen hinabzubringen und gießt sorgfältig an. Man nennt dies Auffrischen oder Auffüllen.

Das Aufbinden, d. h. das Ausschneiden, Einkürzen und Anbinden der Topfgewächse an dünne, hölzerne Stäbe mit Bast, erfordert etwas Geschmack und Pünktlichkeit. Die Pflanzen sollen dadurch eine gute Form erhalten und zugleich leicht und gefällig aussehen. Man bediene sich nur eines scharfen Messers, stecke den Stab auf der am wenigsten belaubten Seite, dem sogen. Rücken der Pflanze, tief und fest in den Ballen ein, nehme keine zu dicken Stäbe, binde nur die Hauptzweige und mit einem Band nie mehr als einen an und sehe namentlich darauf, daß Stab und Pflanze gerade zu stehen kommen.

Sollten die Blätter von Zimmerpflanzen schmutzig oder mit Insekten behaftet sein, so sind die betreffenden Blätter vor dem Verpflanzen natürlich zu reinigen. Am besten geht dies mit einem feuchten, flanellenen Läppchen oder einem Schwämmchen, mit dem man die Blätter vorsichtig abwäscht. Sind die Blätter kraus und wellig, oder

sitzt das Ungeziefer (Wolläuse, Schildläuse, Blattläuse) an Stellen, die mit dem Läppchen oder Schwämmchen nicht zu erreichen sind, wie z. B. am Grunde der Blätter, an Knospen, in den Rinnen von Palmenwedeln usw., so bedient man sich eines steifen Pinsels oder einer schmalen Bürste (alte Zahnbürste). Zu diesem Reinigen nimmt man am besten warmes Seifenwasser. Gründliches Abspritzen mit reinem Wasser vervollständigt diese wichtige Arbeit. Allgemeine Regeln lassen sich hierüber nur schwer geben.

6. Das Gießen.

Die Blumenpflanzen im freien Lande stimmen auch in dieser Hinsicht wieder mit den Küchengewächsen so ziemlich überein, weshalb auf die allgemeinen Regeln über das Gießen (S. 69) verwiesen wird.

Topfgewächse aber verlangen in dieser Beziehung eine große Aufmerksamkeit, und man darf wohl sagen, daß ein richtiges Begießen die Hauptsache bei ihrer Behandlung ist. Vor allen Dingen gieße *man nicht zu oft*, aber wenn es geschieht, *so stark, bis das Wasser unten zu der Öffnung im Topfe herausdringt*. *Es ist einer der gewöhnlichsten Fehler* bei den Blumenliebhabern, daß sie oft bloß, um keine Nässe ins Zimmer zu machen, *ihren Pflanzen nur etwas Wasser geben* und zwar vielleicht *alle Tage*. Diese wenige Feuchtigkeit dringt aber nicht bis zu den unteren Wurzeln. Die einfache Folge davon ist, daß die untersten Wurzeln vertrocknen oder, wenn sie nur dann und wann durchnäßt werden, faulen und nach und nach auch der ganze Ballen, wobei die Pflanze allmählich abstirbt.

Einen *zweiten*, ebenso häufigen *Fehler* begeht man, *wenn man einer Pflanze, die kränkelt und gelb wird, durch recht vieles Begießen helfen will*, was ganz verkehrt ist. Unter zehn Topfpflanzen erkranken gewiß neun infolge allzuhäufigen Begießens. Der Ungeduldige kann es nicht erwarten, bis der Stock zum Blühen kommt und meint, es durchs Begießen zu erzwingen. Aber siehe da, — plötzlich werden die Spitzen gelb, die Knospen gehen zurück. Und nun, statt einzuhalten mit dem Wasser, das bereits Veranlassung zur Wurzelfäulnis gab, glaubt er, nicht genug getan zu haben und fängt erst recht an, darauf los zu gießen, und — die schöne Pflanze ist verloren.

Ein richtiges Gießen ist eine Kunst, die erlernt sein will. Man nehme sich nur die Mühe, seine Pflanzen genau zu beobachten und ziehe Wachstum wie Witterung und Standort ein wenig in Betracht. Jedermann weiß, daß bei heißem Wetter mehr gegossen werden muß als bei kaltem, bei Sonnenschein mehr, als wenn es trüb ist, aus dem einfachen Grunde, weil in der Sonnenhitze mehr Wasser verdunstet. Ebenso leicht aber wird der aufmerksame Beobachter die Bemerkung machen, daß wenn er eine Anzahl Topfpflanzen zu gleicher Zeit und

alle mit gleich viel Wasser begießt, die Erde in dem einen Topf schneller wieder trocken wird, als in dem andern, trotzdem sie vielleicht neben einander stehen. Es muß also hier noch etwas anderes eingewirkt haben, als die Sonnenwärme, und das ist das Einsaugungsvermögen der Pflanzenwurzeln selbst. Ob dieses bei der einen größer ist, als bei der andern, hängt von so verschiedenartigen Umständen ab, daß man sicherlich in den meisten Fällen irregehen wird, wenn man sich an genaue Angaben über den Wasserbedarf, welchen die einzelne Pflanze hat, halten wollte.

Es beweist wenig Kenntnis vom *Pflanzenleben*, wenn man mit Bestimmtheit angibt, die eine Pflanze müsse so und so oft, die andere weniger oft oder mehr begossen werden. Denn einmal ist dieses Einsaugungsvermögen der Wurzeln bei ein und derselben Pflanze, wenn sie auch ganz gesund ist, nicht zu allen Jahreszeiten gleich; es richtet sich immer neben der Entwicklungsfähigkeit u. a. auch nach der Witterung und dem Standort. Wird aber die Pflanze durch irgend einen Zufall kränklich, z. B. weil die für sie gewählte Erde nicht die richtige war oder weil ihr der Standort u. dgl. m. nicht zusagt, so haben solche Einwirkungen sofort Einfluß auf ihr Einsaugungsvermögen, sie wird weniger einsaugen und die Erde deshalb auch weniger schnell austrocknen. Wird sie nun in diesem Falle immer mehr begossen, statt den Wurzeln Zeit zu lassen, die noch in der Erde befindliche Feuchtigkeit vollends aufzusaugen, so wird die Erde *sauer*, und die Wurzeln werden *krank*. Wird dann nicht durch schnelles Versetzen geholfen, so geht die Pflanze zugrunde.

Es ist begreiflich, daß die Wurzeln von solchen Pflanzen, welche da, wo sie zu Hause sind, auf sumpfigen Stellen wachsen, so beschaffen sein werden, daß sie mehr Feuchtigkeit einsaugen können, wie z. B. die Calla, wogegen andere, die in sandigem, dürrem Boden wachsen, wenig Nässe bedürfen. Insofern kann man wohl sagen, daß die eine Pflanze feuchte, die andere trockene Erde liebe. Aber damit ist noch nicht gesagt, daß erstere alle Tage begossen werden müsse, die andere nur alle drei oder vier Tage usw.

Die *erste Regel*, um keinen Fehler mit dem Begießen zu machen, ist die, daß man, solange man das Verhalten der Pflanze noch nicht aus eigener Erfahrung kennt, genau beobachtet, *ob sie im Wachstum begriffen ist*, was sich an den jungen, frischen Trieben leicht erkennen läßt. *Eine wachsende Pflanze erträgt jedenfalls ein starkes Begießen ohne Nachteil*, denn bei einer kräftig treibenden Pflanze sind auch die Wurzeln in großer Tätigkeit. Sieht man, daß die Erde oben schnell wieder trocken wird, vielleicht schon wieder des Abends oder des anderen Tages, so kann dies als ein Beweis dafür dienen, daß die Pflanze ziemlich stark mit Wasser versehen sein will. Man braucht nun aber nicht eben ein großer Naturforscher zu sein, um bald die Bemerkung zu machen, daß trotz der regelmäßigen Behandlung dieselbe Pflanze an demselben Standorte und unter völlig gleichen

Verhältnissen nach einigen Monaten wieder längere Zeit braucht, bis die Erde so weit ausgetrocknet ist, als sie es vor 3—4 Monaten schon nach 12 oder 24 Stunden war. Hieraus müssen wir nun schließen, daß die Wurzeln weniger Wasser einsaugen, womit in der Regel auch die Abnahme der Sonnenwärme, des Sonnenlichtes Hand in Hand geht, und wir werden also warten, bis dieselben die im Ballen befindliche Feuchtigkeit gehörig eingesogen haben, und dann erst wieder gießen. Übersieht man diese allmähliche Abnahme der Wurzeltätigkeit und fährt mit dem Begießen gleichmäßig fort, wie von Anfang an, so werden die jüngsten Triebe erst blaßgrün, dann immer bleicher und bleicher. Sie zeigen auf diese Weise an, daß ihre Wurzeln sich in einem unbehaglichen Zustande befinden, und zwar infolge des allzu häufigen Begießens, das also nunmehr nicht verstärkt werden darf, sondern verringert werden muß. — Bei vielen Topfpflanzen, insbesondere bei solchen, welche ihre Blätter im Winter verlieren, treten die Wurzeln nach und nach in einen völligen Ruhezustand, sodaß sie fast gar kein Wasser mehr bedürfen, bis sie wieder zu treiben anfangen.

Also — im Wachstum begriffene Pflanzen müssen öfters begossen werden als weniger stark treibende oder gar völlig ruhende. Aber man richte sich hierbei ganz nach dem Zustande der Erde im Topf; nie darf solche so trocken werden, daß die Pflanze welkt.

Am sichersten erkennt man, ob eine Pflanze Wasser verlangt, wenn man an die Topfwand mit dem Fingerknöchel leichtanklopft. Ist die Erde noch feucht genug, so liegt sie samt den Wurzeln fest am inneren Rande des Topfes an, und der Topf gibt beim Anklopfen einen klanglosen, kurzen Ton von sich, ähnlich wie ein volles Faß. Ist aber die Erde trocken und der Ballen etwas eingeschwunden, sodaß er sich vom Topfrande löst, so klingt beim Anklopfen der Ton weit heller, gleichwie ein halbvolles oder leeres Faß einen ganz anderen Ton von sich gibt, als ein volles. Schon eine einmalige Vergleichung läßt jeden Blumenfreund diesen Unterschied deutlich finden und in kurzer Zeit wird er es so weit gebracht haben, daß schon das bloße Berühren des Topfes ihm sagt, ob die Pflanze begossen werden muß oder nicht. Das Aussehen der Erde ist nicht immer ein sicheres Zeichen, namentlich in den Wintermonaten nicht. Oft ist die Erde oben noch ziemlich feucht, und die Pflanze sollte doch begossen werden, und umgekehrt kann die obere Erde trocken und der untere Ballen doch noch feucht genug sein. Eine nähere Untersuchung der Erde auf etwa 3 cm Tiefe hinab wird uns aber immer klar zeigen, was wir zu tun haben. Für geübtere Augen wird freilich das Aussehen der gesamten Pflanze, ihrer Blätter ꝛc. ein noch sichereres Merkmal bilden.

Eine Hauptsache beim Gießen ist, daß man das Wasser immer am Rande des Topfes herum und nicht am Stamme hinab in die Mitte gieße; denn einmal befinden sich die Saugwurzeln

außen am Ballen, und dann trocknet letzterer viel leichter wieder aus, als wenn er durch und durch eingenäßt wird, und die Wurzeln laufen weniger Gefahr, anzufaulen.

Vor allem aber sollte man das Gießen nur vornehmen, wenn die Sonne die Pflanzen nicht bescheint und der Boden etwas abgekühlt ist. Das Begießen der noch stark erwärmten Erde ist immer mehr schädlich als nützlich und erzeugt leicht Stammfäule und kranke Wurzeln. Bei Topfpflanzen hat man das Regeln der Beschattung ja leicht in der Hand. Müssen Topfgewächse, die in der Sonne stehen, unbedingt gegossen werden, so stelle man sie in den Schatten oder beschatte sie. Auch nehme man in solchem Fall zum Gießen kein kaltes, sondern lauwarmes Wasser.

Sehr wichtig ist ferner, die Oberfläche der Erde im Topfe immer locker zu erhalten. Wem an der Gesundheit seiner Pflanzen gelegen ist, wird sie deshalb nie zwei- und dreimal begießen, ohne die Erde immer wieder zuvor aufzulockern und vom Rande weg gegen den Stamm hin ein wenig aufzuhäufen. Übrigens darf man dieses nur vornehmen, wenn die Erde etwas abgetrocknet ist.

Was das Wasser selbst anbelangt, so hüte man sich namentlich im Winter, mit zu kaltem Wasser zu gießen; dasselbe sollte immer wenigstens so warm sein als die Temperatur, in welcher die Pflanzen selbst stehen, und man tut deshalb auch sehr wohl daran, dem Gießwasser stets erwärmtes Wasser beizufügen.

Während ihres starken Wachstums ertragen die meisten Topfgewächse das Begießen mit einem Düngerwasser recht gut. Es ist nur hier bezüglich der prozentualen Dunggabe im Durchschnitt zu beachten, daß Pflanzen mit fleischigen Wurzeln und Blättern eine höhere prozentuale Dunggabe vertragen können, als solche mit feinen, dünnen Wurzeln und schmalen Blättern.

Man hört endlich von Blumenfreunden häufig die Frage, ob es gut sei, die Pflanzen von unten zu befeuchten, d. h. indem man Wasser in die sogen. Untersetzer (Untersatzteller) schütte, welches von den Wurzeln aufgesogen wird. Darauf ist zu antworten, daß es immer besser ist, die Pflanzen von oben am Rande des Topfes herum zu begießen; doch schadet es keineswegs, wenn man sie auf dergleichen Untersetzer stellt und auch das Wasser, welches nach dem Begießen durch das Loch im Boden des Topfes in denselben ausfließt, nicht sogleich wegschüttet. Was jedoch nach Verlauf von etwa einer Stunde nicht aufgesogen ist, sollte ausgeleert werden, da dadurch sonst leicht Wurzelfäule hervorgerufen werden kann.

Besonders ist zu beachten, daß Topfpflanzen, welche in der Sonne stehen, weit vorsichtiger behandelt werden müssen, als solche, welche sich auf schattigen Standorten befinden. Es ist durchaus nachteilig, zu gießen, wenn die Sonne die Töpfe bescheinen kann, da hierdurch eine einseitige Erwärmung stattfindet, welche bei der porösen Beschaffenheit des Tones Verdunstungskälte erzeugt, sodaß die dem Topf anliegenden

Wurzeln durch Erkältung notleiden müssen, während die Pflanze selbst durch zu starke Ausdünstung erschöpft wird. Hat man daher Topfgewächse auf Fensterbrettern oder sonst an Orten stehen, wohin die Sonne stark scheint, so umgebe man die Töpfe mit Moos, oder man stelle den Topf mit der Pflanze in einen etwas größeren Topf, der den ersteren dann umgibt; auch ist es sehr gut, wenn man bei Pflanzen, die in großen Töpfen stehen, die Erde mit halbverrottetem Dung oder Mistkompost belegt, natürlich nur während des Sommers.

Werden solche Vorsichtsmaßregeln nicht getroffen, so treten verschiedene Krankheiten ein, und statt Freude hat man nur Verdruß an seinen Topfpflanzen.

Sorgfältiges Begießen, fleißiges Auflockern der Erde, stetes Sauberhalten der Topfwandungen auf der Außenseite, damit ihre Porosität nicht leidet, Verpflanzen, so oft es nötig, in eine gute, mit Sand gemischte, nicht zu bindige Humuserde, das sind Dinge, welche auch bei solchen Pflanzen, die man zu den sehr leicht zu kultivierenden zählt, nicht vergessen werden dürfen, wozu noch fleißiges Bespritzen des Morgens oder des Abends kommt.

B. Die Blumen im Freien.

1. Florblumen.

Unter diesem Ausdrucke versteht man schön blühende Gewächse, welche wegen der Fülle ihrer Blumen und der großen Mannigfaltigkeit in Form und Farbe besonders beliebt sind, sodaß es Blumenfreunde gibt, welche keine größere Freude kennen, als die eine oder die andere dieser Arten ausschließlich zu kultivieren. Von den Florblumen zieht der Gartenfreund gewöhnlich ganze Beete voll, denn in der Menge von Spielarten, welche dieselben aufzuweisen haben, liegt eben der große Reiz, und es ist nicht zu leugnen, daß dergleichen Beete einen prachtvollen Anblick gewähren. In früherer Zeit waren es hauptsächlich die Tulpen und Hyazinthen, welche in allgemeiner Gunst standen. Später kamen noch manche andere dazu, denn auch die Blumen unterliegen der Mode, d. h. der jedesmaligen Geschmacksrichtung.

Wir beginnen mit der Nelke, weil ihre Kultur viel Fleiß erfordert und weil sie ziemlich allgemein beliebt ist.

a) Gefüllte Gartennelke. (Dianthus Caryophyllus flore pleno).

Um zu einer guten Sammlung zu gelangen, hat man zwei Wege, entweder die Vermehrung durch Samen oder durch Ableger.

Kultur. Im März—April wird der Samen in ein lauwarmes Mistbeet oder im Mai in einen flachen Kasten gesät. Nachdem die Pflanzen einmal verstopft wurden und die gehörige Stärke erreicht haben, werden sie auf ein Beet von guter, lockerer Erde 30—40 cm voneinander entfernt ausgepflanzt. Während des Winters müssen sie gut vor Hasen und Kaninchen geschützt, mit Tannenreisig bedeckt werden. Im nächsten Frühjahr können die Nelken dann auf die Blumenbeete verpflanzt werden, wobei man die einzelnen Pflanzen vorsichtig mit Ballen auszuheben hat, oder man läßt sie auf ihrem ursprünglichen Standort zur Blüte kommen. Man sehe während des Sommers darauf, daß die zu langen Triebe fleißig angeheftet werden. Es zeigen sich nun verschiedene Varietäten, von denen man nur die wirklich schönen behält und weiter vermehrt, die geringeren und einfachen aber wegwirft.

Die Vermehrung guter Sorten geschieht, wie erwähnt, auch durch Ableger. Zu dem Zwecke werden die aus dem Wurzelstock kommenden seitlichen Triebe von Juli bis August unter einem Knoten eingeschnitten, etwa 1 cm nach aufwärts gespalten, diese Zweige in die Erde abgesenkt und 3—4 cm hoch mit guter, lockerer Komposterde bedeckt (Fig. 45). Sind die Senker im Herbst oder Frühjahr gut bewurzelt, so werden sie abgenommen und ins Land oder in kleine Töpfe gepflanzt. Werden sie im Topf weiter kultiviert, so müssen sie im Frühjahr in größere Töpfe, welche etwa einen Durchmesser von 10—12 cm haben, umgepflanzt werden.

Frischer Dünger, namentlich Pferdedünger, ist den Nelken immer schädlich, und es ist ganz falsch, wenn man glaubt, daß die Erde für die Nelken eine recht fette, schwarze sein müsse. Dieselben lieben den tierischen Dünger nicht, wohl aber eine frische, sandige Rasenerde, welcher man etwas feinen Kalkschutt und etwas Mistbeeterde oder auch einen kleinen Teil Lauberde beimischt. Sollen die Nelken in Töpfen gezogen werden, so muß die Erde gehörig fein gesiebt und von Würmern u. dergl. sorgfältig gesäubert werden.

Ein Nelkenstock ist nicht mehr schön, wenn er älter ist als zwei oder höchstens drei Jahre und deshalb muß man jede Sorte alljährlich in Vermehrung nehmen; denn die schönsten Blumen erzieht man immer aus Senkern vom vorigen Jahre. Alte Stöcke überlasse man daher ihrem Schicksal oder werfe sie weg, wenn man Ableger von ihnen besitzt.

Eine wesentliche Bedingung zum Gedeihen der Topfnelken ist ein geeigneter Standort. Sie wollen Schutz haben gegen Nord- und Nordostwinde, sollten von oben gegen lange anhaltende Regen geschützt werden können, verlangen aber sonst nichts weniger als einen eingeschlossenen Stand. Sonne und Luft sollen ungehinderten Zutritt haben. Dabei ist es nicht gut, wenn die Töpfe auf der bloßen Erde aufgestellt sind, weil dadurch das Abzugsloch leicht verstopft werden kann, auch Würmer leichter in dieselben hineinkriechen können; man bringe sie deshalb auf etwas erhöhte Stellagen.

Während der Blüte schütze man die Stellagen, auf denen die Nelken stehen, gegen heißen Sonnenschein, schon deshalb, damit die Blumen weniger schnell verblühen und sich länger halten, sonst aber ertragen die Nelken, wie schon oben bemerkt worden ist, den vollen Zutritt von Licht und Luft ganz gut.

Wer die Nelken zu einer größeren Vollkommenheit bringen will, muß vor allem einen guten, luftigen Überwinterungsraum haben und sich auch sonst über einzelne Eigentümlichkeiten allmählich Erfahrung verschaffen. Der Nelkenflor ist zwar nicht sehr lange andauernd, aber doch sehr schön und mannigfaltig, und der herrliche Duft entzückt jeden Pflanzenfreund.

Man tut wohl, sich aus einer guten Nelkensammlung ein oder zwei Dutzend bewurzelter Sorten oder auch eine Prise Samen erster Qualität kommen zu lassen und diese bez. die daraus hervorgehenden Pflanzen dann im Garten zu kultivieren.

Von Nelken gibt es eine große Zahl von Varietäten, die sich zum Teil gut, zum Teil weniger gut für die Topfkultur eignen. Ganz hervorragend schön sind die Gebirgshängenelken, wie man sie in Alpendörfern in der reichsten Blütenfülle und dem wechselndsten Farbenspiel sehen kann. Ihre Ansprüche an Pflege und Boden sind äußerst gering.

Eine Einführung der letzten Jahre ist die sog. Margareten-Nelke. Man hat von derselben schon eine ziemliche Anzahl Spielarten in recht schönen Formen und Farben. Der Vorzug dieser Nelkenart besteht darin, daß, wenn die Aussaat zeitig im Frühjahr, etwa Mitte März, vorgenommen wird, die Pflanzen schon im folgenden Spätsommer und Herbst reichlich blühen.

Steht dem Gartenfreunde ein Glashaus zur Verfügung, so möge er auch die jetzt so beliebten und wirklich herrlichen Amerikaner-Nelken kultivieren. Diese erfreuen ihn dann in den Wintermonaten durch ihre reichlichen und schönen Blüten und verlangen im Winter einen möglichst hellen, jedoch nicht zu warmen Standort. Sonst ist ihre Kultur wesentlich dieselbe, wie die der Gartennelken.

b) Fuchsie. (Fuchsia hybrida).

Dies ist so recht eine Pflanze für den eigentlichen Blumenfreund. Überall läßt sie sich gleich gut anbringen, sei es auf einem Blumenbeete oder sei es auf einer Stellage auf dem Balkon, vor dem Fenster oder im Zimmer auf dem Blumentische. Weil sie so vielseitig verwendet werden kann, in der Kultur leicht und anspruchslos ist, ist sie auch eine der unentbehrlichsten Blumenpflanzen geworden. Schon als kleines Pflänzchen entfaltet sie reichlich ihre leicht geformten schönen Blüten, nicht weniger dankbar sind aber auch die alten, mehrjährigen Stöcke, die sich mit jedem Frühjahr wieder neu beleben und den Sommer über bei einigermaßen guter Pflege einen reichen Flor entwickeln.

Bei der Widerstandsfähigkeit der Fuchsien gegen alle Unbilden der Witterung und bei der leichten Überwinterung derselben wird der Gartenfreund nicht nötig haben, alljährlich viel junge Pflanzen heranzuziehen, obgleich die Vermehrung sehr leicht ist, sodaß man sie ohne große Mühe und mit bescheidenen Hilfsmitteln ausführen kann.

Wenn im Frühjahr die jungen Triebe 5—10 cm lang geworden sind und diese sich an der Entstehungsstelle zu verholzen beginnen, dann ist es Zeit, die Vermehrung vorzunehmen. Man schneidet die Stecklinge nach der bereits angegebenen Vorschrift und steckt dieselben in Töpfe oder Schalen, die mit leichter sandiger Erde gefüllt und mit einem guten, aus Scherben

gebildeten Abzug versehen sind. Hat man ein Mistbeet zur Verfügung, so bringt man die Töpfe dort unter, hält sie anfangs geschlossen und sorgt für Schatten und reichlich feuchte Luft; die Bewurzelung wird dann bald vor sich gehen. Aber auch im Zimmer oder besser zwischen den Vorfenstern ist die Anzucht der Fuchsienstecklinge erfolgreich zu betreiben, nur muß man hier die Töpfe mit einer Glasglocke oder einem umgestülpten Wasserglas bedecken.

Es werden sich an der Schnittfläche bald der sogenannte Kallus (Knotzel) und an diesem junge Wurzeln bilden. Sind letztere genügend vorhanden, dann werden die jungen Pflänzchen (Fig. 49) einzeln in Stecklingstöpfe (besonders kleine Töpfe) eingepflanzt und an einem geschützten Platz im Garten eingesenkt oder besser bis zur Durchwurzelung der kleinen Töpfe nochmals in ein Mistbeet gebracht. Es muß dann später, wenn die Töpfe durchwurzelt sind, ein nochmaliges Verpflanzen stattfinden. Auf diese Weise kann man in einem Jahre kräftige, reichlich blühende Pflanzen heranziehen. Die Vermehrung kann den ganzen Sommer über fortgesetzt werden. Besonders zu beachten ist aber bei der Anzucht der Fuchsien, daß die jungen Stecklingspflanzen, wenn sie eine Höhe von etwa 10 cm erreicht haben, entspitzt werden müssen. Das geschieht, indem man der Pflanze die weiche Spitze auskneift. Dadurch wird die Pflanze buschiger und kräftiger.

Fig. 49.
Bewurzelter Fuchsiensteckling.

Wichtiger als die Anzucht junger Pflanzen ist für den Gartenfreund die Behandlung und Pflege der älteren Fuchsien. Im allgemeinen lieben sie einen mehr halbschattigen, als sonnigen Standort und gedeihen sogar im Schatten noch recht gut, vorausgesetzt, daß der Platz etwas luftig ist. In der grellen Sonne verbrennen die Blätter der Topffuchsien leicht, dagegen entwickeln sie sich freudig in Gruppen, d. h. frei im Lande ausgepflanzt. Man nehme für Fuchsien eine nicht zu leichte, recht nahrhafte Erde, die man am besten aus gutem Kompost, Mistbeeterde und entsprechend Sand zusammensetzt; sehr vorteilhaft wirkt eine Beimischung von Hornspänen, Hornmehl oder sonstigem stickstoffhaltigen Dünger. Den Sommer über verlangen die Fuchsien viel Wasser; bei trübem Wetter tut ein Dungguß sehr gute Dienste. Ein Anbinden der Pflanzen an Stäbchen wird nach Erfordernis vorgenommen.

Haben uns die Fuchsien den Sommer über mit ihren Blüten erfreut, und naht der Herbst heran, dann müssen wir an die Überwinterung unserer Pfleglinge denken. Kaum eine unserer Zierpflanzen ist hierin anspruchsloser. Die im Freien stehenden Pflanzen werden in Töpfe gesetzt und so in die Winterquartiere gebracht. Hinter der Stellage eines Glashauses, in einem frostsicheren Mistbeetkasten, in einem einigermaßen hellen, nicht zu feuchten Keller, überhaupt überall, wo der Frost nicht einzudringen vermag, und wo es nicht zu feucht ist, da bleibt unsere Fuchsie bei etwa + 4—6° C gesund und frisch bis zum kommenden

Frühjahr. Es ist nur von Zeit zu Zeit ein Durchputzen und, wenn die Töpfe trocken sein sollten, ein Gießen notwendig. Erwacht dann mit der erwärmenden Frühjahrssonne von neuem das Leben in der Natur, dann holen wir auch unsere Fuchsien aus ihren Winterquartieren hervor und unterziehen sie einer gründlichen Musterung. Die oberirdischen Teile werden kräftig zurückgeschnitten, sodaß die Pflanze eine schöne Form bekommt, dabei kann man, ohne Schaden anzurichten, bis ins alte Holz zurückschneiden, denn die jungen Triebe brechen leicht aus allen Teilen hervor. Das überflüssige und schlechte Holz wird gleichzeitig entfernt. Die Wurzeln werden einer gleichen Säuberung unterzogen und dann die Pflanzen in frische Erde und saubere Töpfe, deren Größe sich nach den Wurzeln und der Pflanze überhaupt richtet, eingesetzt. Nach einem durchdringenden Angießen wird Wasser nur nach Bedarf verabfolgt. In der ersten Zeit lasse man den Fuchsien soviel Licht und Sonne wie möglich zukommen, und erst später, wenn sich neue Wurzeln und Triebe gebildet haben, bringe man sie an ihren bestimmten Standort.

Fig. 50. Hochstämmige Fuchsie.

Fuchsiensorten gibt es eine große Anzahl mit einfachen, wie mit gefüllten Blüten. Im allgemeinen blühen die ersteren reichlicher, als die letzteren. Bemerkenswert sind die kleinblättrigen Sorten F. coccinea und F. gracilis Riccartoni, die unter günstigen Verhältnissen im Freien aushalten; dasselbe ist bei der allbekannten Fuchsia fulgens der Fall. Es ist jedoch ratsam, den Winter über den Pflanzen einen Schutz durch Erdanhäufelung um die Pflanze herum und durch eine Decke von Laub oder trockenem Dünger zu geben. In Gruppen zusammen gepflanzt und diese etwas halb schattig gelegen, sodaß die winterliche Sonne nicht direkt auf die Pflanzen zu scheinen vermag, halten sich diese Freilandfuchsien ziemlich gut. Sie bilden ebenso wie die anderen Garten-Varietäten einen großen Schmuck für Park und Garten. Besonders wirkungsvoll sind die hochstämmigen Fuchsien (Fig. 50), die sich aus rasch wachsenden Sorten leicht erziehen lassen. Auch benutzt man Stämmchen dieser letzteren, um die schwächer wachsenden darauf zu veredeln. Es läßt sich dies im Sommer leicht im Gewächshaus oder im Zimmer, ja sogar im Freien ausführen. Als Veredelungsart dient das Pfropfen hinter die Rinde. (Näheres hierüber siehe in dem Abschnitt „Der Obstgarten“ unter Veredelungen.) Die Edelreiser wähle man

von derselben Beschaffenheit, wie sie zu Stecklingen verwandt werden. Das Umbinden geschieht am besten mit einem Wollfaden. Solche hochstämmige Fuchsien reihen sich in Bezug auf ihren dekorativen Wert den hochstämmigen Rosen vollkommen ebenbürtig an. In den verschiedenen Gruppen der Fuchsien wie F. triphylla, F. corymbiflora, F. spectabilis usw. sind ganz hervorragende Sorten, die sich durch schönen Blütenbau, Färbung und Reichblütigkeit auszeichnen, gezüchtet worden, die mit Recht die weiteste Beachtung verdienen.

Sehr wirkungsvoll sind auch Fuchsiensorten mit hängendem Wuchse, die sich vorzüglich zur Bepflanzung von Ampeln, Vasen, Balkon- und Fensterkästen u. dergl. eignen.

c) Geranium. (Pelargonium zonale).

An die Fuchsien schließen sich die Geranien würdig an. Beide ergänzen sich auch in schönster Weise. Während die ersteren den Halbschatten lieben, entfaltet sich das Geranium dort, wo die heiße Mittagssonne brennt, am allerschönsten, und über den saftig grünen Blättern erheben sich die prächtigen, weithin leuchtenden Blütendolden. Vom dunkelsten Rot bis zum reinsten Weiß finden wir alle Farbenabstufungen in gefüllten und einfachen Blüten vertreten. Die Pelargonien gedeihen im allgemeinen in jeder Erde, doch sollte dieselbe nie zu fett sein, sonst entwickeln sich die Pflanzen zu riesigen Büschen mit großen und mastigen Blättern, aber nur wenig Blüten. Für Pelargoniumbeete ist eine leichte Erde mit reichlich Sand vermischt am geeignetsten. Wo in Töpfen die Wurzeln nur einen beschränkten Raum zur Verfügung haben, da muß die Erde selbstverständlich nahrhafter sein.

Zum Auspflanzen auf Beete eignen sich die einfachen Sorten besser als die gefüllten, weil sie leichter und reicher blühen, und vor allen Dingen, weil die Blüten vom Regen nicht so leiden, wie dies bei den gefüllten der Fall ist. Diese letzteren sollten mehr zur Topfkultur verwandt werden, da man sie so leichter gegen anhaltenden Regen schützen kann.

Die Anzucht der Pelargonien ist die denkbar leichteste. Die Vermehrung kann vom Frühjahr an, den ganzen Sommer hindurch, am besten jedoch im Juli—August, vorgenommen werden. Man schneidet kräftige Triebe mit 3—4 Blättern von der Mutterpflanze ab (Fig. 44) und läßt dieselben kurze Zeit im Schatten liegen, damit die Schnittfläche etwas abtrocknet, worauf sie am besten einzeln in Stecklingstöpfe in ganz sandige Erde recht fest eingesteckt werden. Die Töpfe mit den Stecklingen werden dann in ein Mistbeet gebracht und wie die übrigen Stecklinge behandelt. Hat man kein Mistbeet zur Verfügung, dann steckt man mehrere in einen Topf und bedeckt diesen mit einer Glasglocke.

Die Hauptschwierigkeit bei der Kultur der Pelargonien liegt in der Überwinterung. So üppig und anspruchslos sie im Sommer sind, so empfindlich sind sie im Winter gegen die Nässe, und nur gar zu leicht gehen die Pflanzen durch Fäulnis zurück oder auch ganz zu Grunde, besonders ist dies bei der jungen Anzucht der Fall. Sie müssen deshalb einen trockenen, luftigen und möglichst hellen Raum den Winter über zugewiesen erhalten, auch ist öfters ein sorgfältiges Durchputzen und Entfernen aller faulenden und schimmelnden Teile notwendig. Schneiden soll man während dieser Ruhezeit so wenig wie möglich, weil jede Schnittfläche leicht Anlaß zur Fäulnis gibt. Wenn es dennoch notwendig geworden ist, dann müssen die

Schnittflächen mit Holzkohlenstaub bestreut werden. Das Gießen beschränke man auf das Allernotwendigste, führe es aber vor allem vorsichtig aus, d. h. man vermeide dabei, die Pflanze selbst zu benetzen.

Ist der Winter glücklich überstanden, dann werden die Pelargonien gleich den Fuchsien ausgetopft, alle schlechte Erde von den Wurzeln entfernt, die Wurzeln und die oberirdischen Teile kräftig zurückgeschnitten und die Pflanzen in frische Erde und entsprechende, saubere Töpfe versetzt. Hierauf werden sie in ein Mistbeet oder an sonst einen hellen, warmen Platz gebracht, anfangs nur mäßig begossen, bis sich die neuen Wurzeln und Triebe entwickeln, um später dann auf den Blumenbeeten ausgepflanzt oder als Topfpflanzen auf Treppen, Stellagen, Balkons, Fensterbrettern 2c. Verwendung zu finden.

Da wir oben sahen, daß Pelargonien in zu nahrhafter Erde zu stark treiben und zu wenig blühen, so empfiehlt es sich bei der Bepflanzung von Blumenbeeten, die Geranien mit dem Topf *tief* in den Boden einzusenken.

Sehr schön sind die *buntblätterigen* Arten der Pelargonien, die sich besonders auf Teppichbeeten sehr gut verwenden lassen. Sie sind jedoch in jeder Hinsicht empfindlicher als die grünblättrigen. Auch die hochstämmigen Pelargonien sind eine hübsche Gartenzierde, doch ist es für den Liebhaber immer etwas schwierig, dieselben heranzuziehen und glücklich zu überwintern.

Eine besondere Klasse bilden die *Efeu-Pelargonien* (Pel. peltatum), mit ihren verschiedenfarbigen, einfach und gefüllt blühenden Arten.

In der Kultur und Vermehrung sind letztere von dem gewöhnlichen Geranium wenig verschieden, desto mehr aber in ihrem ganzen Habitus und in der Blüte. Die Stengel sind schwach und bedürfen einer Stütze, um sich aufrecht zu halten. Auf das richtige Anbinden ist große Sorgfalt zu verwenden, denn nur dann kommt ihre Schönheit voll zur Geltung. Am besten lassen sie sich zur Bekleidung von Spalieren oder kleineren Drahtgestellen, die man im Topfe anbringt, verwenden; ältere, größere Pflanzen wirken aber auch sehr dekorativ, wenn sie um Pyramidengestelle gezogen werden. Eine besonders geeignete Verwendung finden die Efeu-Pelargonien bei der Ausschmückung von Vasen und Ampeln und werden auch mit besonderer Vorliebe zur Bepflanzung von Fensterkästen und zur Ausschmückung von Balkons verwendet. Die schönen Blätter und die reichlich erscheinenden Blüten, die elegant und leicht herunterhängen, gewähren bei diesen Verwendungsarten einen prächtigen Anblick. Will man Blumenbeete mit Efeu-Pelargonien besetzen, dann müssen die einzelnen Triebe sorgfältig niedergehakt und auf dem Beete gleichmäßig verteilt werden. Liegt ein solches Beet sonnig und frei, dann erscheinen die schönen Blüten in großer Anzahl, und das Ganze macht einen recht freundlichen Eindruck.

In den letzten Jahren sind auch die *englischen Pelargonien* sehr beliebt geworden. Sie eignen sich ganz besonders zur Topfkultur und zeichnen sich durch ihre sehr schönen großen, an Azaleenblüten erinnernden Blumen aus. Im allgemeinen sind sie etwas empfindlicher als die gewöhnlichen Pelargonien und bewurzeln sich auch etwas schwieriger. Dafür zeichnen sich die neuern Züchtungen durch ihren Blütenreichtum in den verschiedensten Färbungen und lang andauernden Flor aus, so daß sie jedem Blumenfreund bestens empfohlen werden können.

d) Heliotrop oder Vanille. (Heliotropium peruvianum.)

Nicht nur die schönen, lilafarbenen Blüten, sondern ganz besonders deren köstlicher Wohlgeruch machen die Heliotrop überall beliebt. Bezüglich der Kultur erfordern sie freilich etwas größere Aufmerksamkeit als die vorher beschriebenen Pflanzen, wenn man recht schöne Exemplare erhalten will. Mehrjährige Heliotrop, mit Ausnahme der gleich den Fuchsien als Hochstamm gezogenen Kronenbäumchen sind nicht mehr schön, da die Blumen immer kleiner und die Stöcke unten kahl werden. Man tut daher gut, sie nicht länger als zwei Jahre zu kultivieren und im Frühjahr aus den frischen Trieben junge Pflanzen heranzuziehen, was am besten auf dieselbe Weise wie bei den Fuchsien, mit Hilfe der Glasglocken geschieht; die Bewurzelung geht freilich oft nicht so rasch vor sich. Daher dürfte es für den Privatmann, welcher keine geeignete Vorrichtung besitzt, das beste sein, sich seinen Bedarf an jungen Pflanzen zu kaufen. Den Sommer über müssen die Heliotrop voll in der Sonne im Freien stehen, im Zimmer gehen sie bald zugrunde. Am schönsten entwickeln sie sich auf Beeten und Rabatten oder in Kästen auf dem Balkon. In Töpfen sowohl als im Freien beanspruchen sie eine leichte, aber doch kräftige Erde. Je mehr Nahrung den Pflanzen geboten wird, desto schöner entwickeln sich die Blätter und Blüten. Man tut gut, kurz vor dem Verpflanzen der Erde getrockneten Kuhdung oder Hornspäne beizumischen; auch ein Dungguß von aufgelöstem Kuhdung 2c. leistet sehr gute Dienste.

Fig. 51. Heliotrop im Topfe.

Auf den Beeten kann man leicht die einzelnen Triebe niederhaken und dadurch die Pflanzen hübsch niedrig halten. Im Garten ausgepflanzte Heliotrop müssen im Herbst zeitig eingetopft werden, da sie gegen Frost sehr empfindlich sind. Die Überwinterung geschieht an einem trockenen, hellen Ort, wo sie nur soviel gegossen werden, daß sie nicht vertrocknen. Sehr gut eignet sich dazu das Vorfenster eines Wohnzimmers, denn bei mäßig warmer Temperatur entwickeln sich im Laufe des Winters noch sehr leicht einige Blüten. Die Behandlung im Frühjahr ist derjenigen der Fuchsien gleich.

e) Lantana. (Lantana hybrida.)

Von dieser schönen Gartenpflanze gibt es eine ziemliche Anzahl reizender Spielarten mit weißen, lila, amarantfarbenen, gelben und rötlichen Blumen. Als Topfpflanze weniger geeignet, ist sie als Gruppen-

pflanze recht wirkungsvoll. Sie hat in der Kultur mit dem Heliotrop fast alle Eigenschaften gemein und können die dort gegebenen Vorschriften auch bei den Lantanen angewendet werden. Auch diese finden als Hochstämmchen oder im Blumenbeet passende Verwendung.

f) Begonien. (Begonia semperflorens.)

Die Begonien bilden einen ganz hervorragenden Schmuck unserer Gärten, der Wohnräume und Fenster. Von der großen Zahl von Arten und Sorten seien hier die leicht zu erziehenden und durch andauernden Blütenflor sich auszeichnenden immerblühenden Begonien erwähnt. Die Vermehrung geschieht leicht durch Samen und Stecklinge. Da der Samen sehr fein ist, so muß man bei der Aussaat recht vorsichtig sein, man streut ihn nur obenauf und drückt ihn an. Die Samenpflänzchen müssen bald verstopft werden. Bei der leichten Vermehrung durch Stecklinge ist es für den Blumenfreund in den meisten Fällen praktischer, sich einige Mutterpflanzen anzuschaffen und von diesen seinen weiteren Bedarf durch Stecklinge heranzuziehen. Die herangezogenen Pflanzen werden entweder im Topfe weiterkultiviert oder dienen ganz besonders auch zum Bepflanzen von Beeten und Rabatten im Garten. Ein Gemisch von guter nahrhafter Gartenerde und vollkommen verwester Lauberde sagt ihnen am besten zu und ein Dungguß von Zeit zu Zeit gegeben wirkt auch günstig. Bei der Überwinterung muß man hinsichtlich des Gießens recht vorsichtig sein, da die fleischigen Blätter und Stengel gerne faulen.

g) Winteraster. (Chrysanthemum indicum.)

Die Winteraster, Chrysanthemum, hat sich fast bei jedem Blumenliebhaber einen Platz erobert und wird ihn wohl auch in Zukunft behaupten, denn die mannigfaltigen Formen und das herrliche Farbenspiel der Blumen sind in der Tat einzig in ihrer Art. Dazu kommt die späte Blütezeit vieler Sorten, sodaß wir uns im Spätherbste und Winter, wenn im Garten und zwischen Fenstern nur wenig Blumen vorhanden sind, einen reichen Flor durch dieselben verschaffen können. Zur Ausschmückung der Beete eignen sich nur die frühblühenden, von denen wir auch eine ziemliche Anzahl schöner Spielarten haben, die dann bei der Herbstbepflanzung sehr wirkungsvoll sind. Weitaus die meisten Sorten blühen jedoch erst Ende Oktober und Anfang November, und hierher gehören vor allen Dingen die prächtigen japanischen Sorten mit ihren eigentümlich, fremdartig geformten Blüten.

Nach der Gestalt der Blüten teilt man die Chrysanthemen in verschiedene Abteilungen, und es ist wichtig, diese zu kennen, weshalb die Einteilung hier auch kurz angeführt werden soll.

1. Asterblütige, die bekannte flache Form.
2. Einwärts gebogene, die Blumenblätter legen sich nach innen, sodaß die Blume eine runde Kugelform bekommt.
3. Auswärts gebogene, mit zurückgeschlagenen Blumenblättern.
4. Japanische, mit eigentümlich strahlenförmigem, lockerem Blütenbau.
5. Straußfederblütige, mit einwärts gebogenen Blumenblättern, die an den Rändern fein geschlitzt sind, sodaß sie wie mit Federn besetzt aussehen.

6. Pompon, mit zahlreichen kleinen Blumen und niedrigem Wuchs.
7. Einfach blühende.
8. Anemonenblütige, mit zungenförmigen Strahlenblüten und röhrenförmigen Blumen in der Scheibe.

Zur Kultur des Chrysanthemums bedarf man nur einer besonders nahrhaften Erde, entsprechender Töpfe und eines warmen, sonnigen Platzes im Garten. Daraus ist schon ersichtlich, wie einfach die Behandlung ist und dennoch muß man manchen Umstand genau beachten, wenn man schöne Pflanzen mit reichlichen, gut entwickelten Blüten erhalten will.

Wenn die alten Pflanzen abgeblüht haben, werden alle Stengel etwa handbreit über dem Topfe abgeschnitten, wonach sich aus dem Wurzelstocke bald eine Anzahl junger Triebe bildet, die dann zur Vermehrung am geeignetsten sind. Sie werden Mitte Februar abgeschnitten, zu mehreren in Töpfe oder Schalen in eine recht sandige Erde gesteckt und diese anfangs mit einer Glasglocke bedeckt. Nach vollzogener Bewurzelung, welche bald geschieht, ist die Glasglocke zu entfernen, oder die betreffenden Schalen mit den Stecklingen gelangen in einem hell gelegenen Vorfenster zur Aufstellung. Nach der Bewurzelung werden die Pflänzchen einzeln in Stecklingstöpfchen gesetzt und diese am besten in ein Mistbeet gestellt. Bei guter Behandlung wachsen sie rasch heran, es macht sich bald ein zweites Verpflanzen notwendig, und dies wird so oft wiederholt, als die Wurzeln den Topf ausfüllen. Sobald die Pflanzen eine Länge von 10—12 cm haben, ist ein Einkürzen der Triebe notwendig, um recht buschige Pflanzen zu erzielen (Fig. 52); bei sehr kräftigem Wachstum der Pflanzen wiederholt sich das Einkürzen der Triebe bis Mitte Juli. Zum Verpflanzen empfiehlt sich am besten grobfaserige Rasenerde, vermischt mit Kuhmisterde, Lauberde und Sand. Wünscht man die Winteraster nicht in Töpfen weiter zu kultivieren, so bringt man dieselben Mitte Mai auf gut zugerichtete und sonnig gelegene Anzuchtbeete. Beide Erziehungsarten haben ihre Vor- und Nachteile. Beim Auspflanzen ins freie Land erspart man sich das nochmalige Verpflanzen und hat es auch beim Gießen leichter, dagegen leiden die Pflanzen im Herbst oft durch das Eintopfen, und die Blüten, welche zwar zahlreich auftreten, werden leicht unvollkommen. Kultiviert man das Chrysanthemum dagegen im Topfe weiter und verpflanzt es öfters darin, so muß man während des Sommers sehr gewissenhaft mit dem Gießen sein. Man darf die Pflanzen nie welk werden lassen, auch muß man durch Dunggüsse tüchtig nachhelfen. Wenn die Pflanzen im Topfe nicht vernachlässigt werden, bringen sie die vollkommensten Blumen. Die prächtigen Riesenschaublumen, die man auf Chrysanthemumausstellungen und in feineren Blumengeschäften im Herbst bewundern kann, werden auf diese

Fig. 52.
Junge Chrysanthemumpflanze muß entspitzt werden.

Art in Töpfen herangezogen. Bei dem oben erwähnten Einkürzen der Pflanzen kann man die hierbei abfallenden Triebspitzen im Mai—Juni zur Vermehrung benützen. Man steckt dieselben zu mehreren in Töpfe, wo sie sich bald bewurzeln und als einstielige Pflanzen noch im Herbst blühen. Solche Pflanzen aus später Vermehrung dürfen aber nicht entspitzt werden. Auf diese Weise erzielt man dann hübsche, kleine Topfpflanzen, die sich ganz besonders gut zur Dekoration von Blumentischen eignen. Will man recht große und vollkommene Blumen erzielen, dann darf man die Pflanzen sich nicht so sehr verzweigen lassen, auch entferne man an jedem Trieb die Knospen bis auf eine oder zwei. Die oben erwähnten Ausstellungsblumen werden derart gezogen, daß man an einer Pflanze nur einen Trieb und an diesem nur eine Knospe beläßt. Durch häufiges Verpflanzen, ausgiebiges Düngen und gewissenhaftes Gießen erreicht der Gärtner diese angestaunten Blumen.

Besonders schön ist das Chrysanthemum, wenn es zum Hochstamm gezogen wird. Zu diesem Zweck muß man aber schon im Dezember oder Anfang Januar die Stecklinge machen, und den Pflanzen darf man nur immer einen Trieb lassen. Bis Anfang August muß dieser Trieb die gewünschte Höhe (1,20 m bis 1,50 m) und Stärke erreicht haben, worauf er entspitzt wird, damit die Verzweigung der Krone vor sich gehen kann.

Von Anfängern wird bei der Topfkultur des Chrysanthemum meist der Fehler begangen, daß zu spät verpflanzt wird. Anfang August sollte das letzte Verpflanzen beendet sein. Nur gut durchwurzelte Pflanzen bringen gute, vollkommene Blumen. Es ist das auch ganz erklärlich, daß eine Pflanze nicht große Blüten und neue Wurzeln zu gleicher Zeit bilden kann und daß aus einer Knospe eine um so größere Blume hervorgehen wird, je mehr Wurzeln diese Knospe ernähren können.

Eine große Plage in der Pflege bildet eine kleine, braune, geflügelte Blattlaus, wie wir sie auch auf dem Weißspitz, am Wein 2c. beobachten. Dies Tier ist begierig hinter den Blütenknospen her, und es ist daher notwendig, wenn die Blumen nicht verkümmern sollen, alle Tage von Ende August etwa bis Mitte Oktober die Topfpflanzen darauf hin abzusuchen. Sobald man die Pflanzen früh überspritzt, sind die Tiere nicht recht geschickt zum Fliegen und können dann leicht mit den Fingern zerdrückt werden. Gegen den auf den Blättern auftretenden Chrysanthemumpilz ist ein wiederholtes Bespritzen mit Bordelaiserbrühe zu empfehlen.

h) Winterlevkoje (Matthiola incana).

Es ist dies eine alte bekannte Pflanze, die gleich den Sommerlevkojen allgemein beliebt ist. Sie ist zweijährig und blüht erst im Frühjahr, d. h. ein Jahr nach der Aussaat.

Um recht schöne Pflanzen zu erziehen, sät man die Samen Ende März bis Anfang April aus. Vielfach sät man sie auch noch später aus, aber die frühe Aussaat hat den Vorteil, daß sich bis Ende des Sommers schon einige Knospen zeigen, und dadurch ist man imstande, die gefüllt- und einfachblühenden Pflanzen zu trennen. Die letzteren haben im Gegensatz zu den ersteren längliche, spitze Knospen. Bei der Aussaat aller Levkojen ist darauf zu achten, daß die Erde und später die keimenden und heranwachsenden Pflänzchen ja nicht zu feucht gehalten werden. Es ist besser, die jungen Levkojen eher etwas trocken, wie etwas zu naß zu halten. Auch

darf die Aussaaterde keine verwesenden Bestandteile enthalten. Sonst bekommen die empfindlichen Pflänzchen „schwarze Füße", sie fallen um. Man verwendet daher zweckmäßig zur Aussaat eine durchgesiebte, lehmige Gartenerde, der man reichlich scharfen Flußsand beimischt.

Den Sommer über bringt man die Pflanzen auf ein gut gelegenes und gedüngtes Gartenbeet, wo sie sich bei 25 cm gegenseitigem Abstand unter sorgfältiger Pflege zu starken Büschen heranbilden.

Die beste Zeit zum Einsetzen in Töpfe ist Anfang September. Man hebt die Pflanzen an einem trüben Tage aus dem Lande aus, wobei leider häufig die meiste Erde von den Wurzeln fortfällt, und setzt sie in 15—18 cm weite Töpfe in eine kräftige, nicht zu leichte Erde. Dann werden sie an einem geschützten Orte, wo sie leicht beschattet werden können, am besten in einem kalten Mistbeet mit geschlossenen Fenstern, untergebracht. Man gießt sie nicht stark an, überspritzt dagegen von Zeit zu Zeit die Blätter, bis eine frische Bewurzelung stattgefunden hat, wo sie dann mehr Wasser bedürfen. Nunmehr wird auch kein Schatten mehr gegeben, die Fenster werden abgehoben und die Pflanzen noch so lange im Freien kultiviert, bis Nachtfröste es nötig machen, sie in einen frostfreien Raum zu bringen.

Damit die Winterlevkojen beim Einsetzen in Töpfe leichter Ballen halten und schneller anwachsen, legt man unter jede Pflanze beim Auspflanzen im Frühjahr etwas Moos.

Die Überwinterung der Levkojen macht große Schwierigkeiten, hauptsächlich wegen des Überwinterungsraumes. Die Pflanzen müssen viel Licht haben und ertragen durchaus keine dumpfe Luft, denn sie bekommen ohnedies schon viele gelbe Blätter, welche sofort anlaufen und vermodern und alles um sich her anstecken. Man beobachte deshalb größte Reinlichkeit, lese jede Woche die abgestorbenen Blätter ab und halte die Pflanze ja recht trocken. Am besten überwintert man sie in einem trockenen, hellen, luftigen Kalthause, das aber den wenigsten zur Verfügung stehen wird. Gut ist auch ein leerer Mistbeetkasten, dessen Boden mit Sand oder Asche fingerdick bedeckt wird. Der Kasten erhält einen Laub- oder Düngerumschlag und muß so oft wie möglich gelüftet werden. Bei starkem Frost müssen die Fenster mit Brettern oder Strohmatten gedeckt werden. Ein leichter Frost schadet den Pflanzen durchaus nicht, wohl aber Dunkelheit, Nässe und dumpfe Luft. Im Frühjahr können die Pflanzen auf Beete gebracht werden, wo sie sehr lange blühen, oder man läßt sie in den Töpfen blühen und verwendet sie auf Blumentischen, Balkons 2c.

i) Goldlack. (Cheirantus cheiri). (Fig. 53.)

Dieser ist ebenso bekannt wie die Winterlevkoje und verlangt auch die ganz gleiche Behandlung wie letztere. Nach dem Wuchs unterscheidet man Zwerg- oder Buschlack und hohen oder Stangenlack, woraus dann viele Spielarten vom hellsten Gelb bis ins Nußbraune und Blauviolette gezogen wurden. Die dunkelbraunen werden für die schönsten gehalten und für desto wertvoller, je stärker gefüllt sie sind; zum Treiben verdienen jedoch die einfachen, der sog. Dresdener Treiblack, den Vorzug. Nur bei hinreichender und regelmäßiger Feuchtigkeit bleibt die Blüte schön dunkelbraun, bei trockenem Boden wird sie heller. Die Überwinterung geschieht wie bei den Levkojen, doch ist der Goldlack bei weitem nicht so

empfindlich als die Levkoje. Auf Beeten im Freien ausgepflanzt, kann er durch Einschütten von Laub, Bedecken mit Tannenreisig, Umstellung von Brettern und Abdecken derselben mit einem Bretter- oder Strohdach überwintert werden. In milden Gegenden und Wintern hält der Goldlack auch ohne besonderen Schutz gut aus.

Fig. 53. Goldlack.
Cheiranthus cheiri.

Fig. 54. Aurikel.
Primula Auricula.

k) Aurikel und Primel.

(Primula Auricula hortensis (Fig. 54), Primula acaulis, Primula elatior, Primula cortusoides).

Die **Aurikel** gehört seit vielen Jahren und noch heute zu den beliebtesten Blumen (Fig. 54). Je abstechender die Farbe des Randes von der des Auges ist, desto besser; ist solche getuscht, d. h. ist eine dunklere Farbe auf eine hellere Grundfarbe aufgetragen, so muß das Dunkle dem Auge zunächst stehen; je größer die einzelne Blume, desto schöner; unter 2 cm Durchmesser soll diese Florblume nicht haben. Ihr Bau muß flach, tellerförmig, nicht tüten- oder trichterförmig, und der Umfang möglichst zirkelrund, die Röhre der Blume aber nur kurz und eng sein; ebenso sollen die einzelnen Blumenstielchen kurz und stark, der Hauptschaft aber dick, stark und steif sein; je mehr Blumen derselbe trägt, desto besser, aber sie sollen so gleichzeitig als möglich aufblühen.

Da die Aurikeln sich sehr leicht durch Teilung vermehren lassen, so tut man am besten, sich in einer Gärtnerei einige schönblühende Pflanzen zu kaufen, da man so viel sicherer und schneller zum Ziele kommt als bei der Heranzucht durch Samen.

Der August ist der beste Monat zum Versetzen der älteren Aurikelpflanzen. Nimmt man es früher vor, so treiben dieselben leicht noch Blumen vor dem Winter, welche dann aber lange nicht so vollkommen werden, als die Frühlingsblumen; ein späteres Versetzen bekommt denselben weniger gut. Sie wurzeln alsdann nicht mehr gehörig ein und gehen während des Winters nicht selten zugrunde, wenn nicht, so blühen sie jedenfalls schlecht im Frühjahr.

Beim Versetzen selbst mache man die Wurzel frei von aller Erde (zu welchem Zwecke die Ballen ziemlich trocken gehalten sein dürfen) und löse alsdann die bewurzelten Seitentriebe, deren oft mehrere an einem Stock vorkommen, ab und setze sie einzeln wieder ein.

Um recht schöne Aurikeln zu erhalten, muß man im Herbste die Stöcke von den alten, abgefaulten Blättern befreien, dann das Beet mit lockerer, sandiger Erde auffüllen und diese Arbeit im Frühjahr wiederholen. Die Aurikeln wachsen nämlich gerne in die Höhe, und wenn diese verlängerten Wurzelstöcke nicht bedeckt werden, so erhält man nicht den schönen und reichlichen Flor.

Hat man ganze Aurikelbeete, so ist es sehr vorteilhaft, bei jedem Verpflanzen die Erde reichlich mit gutem, leichtem, doch nicht zu fettem Kompost unter Vermeidung unzersetzten tierischen Düngers zu vermischen und erstere dadurch gleichsam vollkommen zu erneuern. Beim Verpflanzen werden die einzelnen, geteilten Pflanzen immer bis an die Blätter, also so tief als möglich in die Erde gesetzt.

Die **Primeln** werden, wie die Aurikeln, häufig in Gärten als Rabatten-Einfassung verwendet. Man unterscheidet die stengellose einfache und gefüllte Primel (Primula acaulis), die auf kurzen, einfachen Stielen einzelne Blumen treibt, und die Gartenprimel (Primula elatior), welche die Blumen in Dolden an der Spitze eines 12—18 cm hohen Schaftes trägt. Von letzterer kultiviert man eine Menge von Spielarten; die mit dunkleren Farben, besonders aber die mit Goldrand, gelten für die besseren. Die Primeln werden aus Samen gezogen, welcher leichter keimt als der der Aurikeln, auch bedarf ihre Anzucht weniger Sorgfalt. Die erwachsenden Pflanzen lieben einen ziemlich schweren, lehmigen Boden und einen Standort, der wenigstens vor den heißen Mittagssonnenstrahlen geschützt ist. Sie können auch durch Zerteilung älterer Stöcke vermehrt werden und dies ist jedenfalls stets dann vorzuziehen, wenn man eine besonders schöne Sorte echt erhalten will, da Samenpflanzen sich fast stets ändern. Übrigens lieben die Gartenprimeln ein alljährliches Versetzen nicht; sie bleiben gesünder, wenn sie zwei bis drei Jahre nicht ausgehoben werden. Will man dieses Umlegen vornehmen, so eignet sich der August und September, wie bei den Aurikeln, auch besser dazu als das Frühjahr, weil sie sonst leicht gar nicht zur Blüte kommen. Samen erzeugen sie häufig und in großer Menge. Die Sämlinge blühen schon im ersten Jahre.

Die gefüllten Primeln tragen keine Samen, sondern können nur durch Zerteilung der Stöcke vermehrt werden. Man kultiviert gegenwärtig eine ziemliche Anzahl gefüllter Spielarten, unter welchen die weißen, schwefelgelben, kupferroten und dunkelroten zu den schönsten gehören. Dieselben sind übrigens empfindlicher und erfrieren nicht selten.

Primula cortusoides (Primula Sieboldii), die Kortusa-Primel, ist eine der schönsten Arten mit niederem Wuchse. Es gibt von dieser Art

eine Anzahl Abarten, welche in unsern Gärten mit Vorliebe auf kleine Felsenbeete, Alpenpartien und Steingrotten gepflanzt werden. Primula cortusoides blüht schön purpurrosa; einige Abarten haben weiße, rosa und auch lilafarbige Blumen. Sie gedeihen am besten in recht lockerer, humusreicher Erde, vorzugsweise in etwas mooriger Heideerde im Halbschatten. Die Blütezeit dieser Primel dauert von Anfang Mai bis Juni, öfters blühen sie auch im Herbst noch einmal. Die Vermehrung geschieht durch Aussaat im April und Mai am besten in feine Heideerde.

2. Ein- und mehrjährige Blumen- und Blattpflanzen fürs freie Land.

Die Anzucht und Behandlung aller dieser Pflanzen ist meist sehr leicht und einfach.

Einjährige Zierpflanzen sind solche, welche im Frühjahr gesät werden, während des Sommers blühen, dann Samen tragen und absterben. Will man aber solche Pflanzen immer wieder ziehen, so versäume man ja nicht, die Samen, sobald sie reifen, einzusammeln. Oft verunzieren diese abwelkenden Gewächse den Garten, und man tut deshalb wohl, sie gleich nach Beendigung der Blüte herauszureißen und sich lieber aus einer Samenhandlung immer wieder andere und zwar neuere Sorten zu kaufen.

Die Sommerblumen zerfallen in zwei Abteilungen: in solche, die ins Freie an Ort und Stelle, wo sie blühen sollen, ausgesät werden, und in solche, deren Samen ins Frühbeet oder ins freie Land auf warm gelegene, geschützte Saatrabatten gesäet werden müssen und die erst später, wenn sie gehörig erstarkt und keine Spätfröste mehr zu befürchten sind, an ihren Standort versetzt werden.

Zweijährige Pflanzen sind dagegen solche, welche im Frühjahr oder Sommer gesäet, gewöhnlich nicht im ersten Jahre zum Blühen kommen, sondern erst im zweiten Jahre ihre Blütenstengel entwickeln und nach der Blüte unter Reifen ihres Samens absterben. Diese werden fast ohne Ausnahme auf Saatrabatten ins Freie gesäet, dann im Juli oder August auf eigene Beete oder Rabatten oder auf inzwischen leer gewordene Gruppen des Blumengartens gepflanzt, wo sie hernach im nächsten Jahr einen herrlichen Flor geben, oft auch, wie die Stockrose oder gefüllte Malve (Althaea rosea), noch im 3. oder 4. Jahre fortdauern und blühen. Viele derselben blühen aber, wie das Löwenmäulchen (Antirrhinum majus), auch im ersten Jahre schon und werden dann wie einjährige Gewächse behandelt.

Von solchen Aussaaten war schon früher die Rede (S. 80), und es macht hier wenig Unterschied, ob man in das Frühbeet Gemüse oder Blumensamen säet. In beiden Fällen darf man den Samen nicht zu dicht ausstreuen. Die Saat an Ort und Stelle geschieht am besten in Ringel (kreisförmige Furchen), die man je nach der Pflanze in einem Durchmesser von 15—30 cm zieht; in diese

werden die Samen gesäet, gut angegossen und dann etwas überdeckt, jedoch so, daß der Ringel noch vertieft bleibt. Auch die Furchensaat wird besonders auf langen Rabatten angewandt. Breitwürfig geschieht diese Saat, wenn man größere Blumengruppen besäen will; es geht dies auch leicht, weil man hier ja immer guten, lockeren Boden hat, oder für so eine kleine Fläche leicht beschaffen kann.

Die jungen Pflänzchen im Frühbeete, wie auf den Saatrabatten, dürfen nie Mangel an Feuchtigkeit leiden, sondern müssen abends und morgens, so oft es nötig ist, begossen werden. Sind die Pflanzen zu dicht aufgegangen, so müssen sie verzogen und die in Frühbeeten ausgesäten durch allmählich gesteigertes Lüften und schließliches Entfernen der Fenster hinreichend abgehärtet werden. Um sie dann späterhin im Wuchs zu fördern, kann man unter eine große Gießkanne Wasser etwa 1 Liter Gülle einmischen, darf dies jedoch nur ab und zu und zwar auch nur bei trübem Wetter ausführen. Zum Zwecke der besseren Bewurzelung und Erstarkung der Blumenpflanzen ist das früher beschriebene Verstopfen sehr zu empfehlen.

Wo bei den nachstehend aufgeführten Pflanzen kein besonderer Boden und Standort angegeben ist, kann die betreffende Pflanze, sowohl im Halbschatten, als in der Sonne und sowohl in leichtem, als etwas schwererem Gartenboden gezogen werden. Bei Pflanzen, die einen sonnigen Standort bedürfen und an einem schattigen nicht oder schlecht blühen, ist dies angegeben, auch ist besonders hervorgehoben, ob die Pflanze in einem leichten oder einem besonders kräftigen Boden gut gedeiht.

a. Auswahl von 1- und 2-jährigen Sommergewächsen für den Hausgarten.

Acrocilinium roseum: 1-jährig.

Eine reizende, rosenrote Immortelle. Aussaat ins Mistbeet oder Töpfe und im Mai Auspflanzen auf die Blumenbeete; 30 cm hoch. Die abgeschnittenen Blüten können zu Dauersträußen verwendet werden.

Ageratum mexicanum, Blauer Leberbalsam: 1-jährig.

Sonnig; gewöhnlicher Gartenboden, Saat im März oder April auf Saatrabatten oder Mistbeete. Auspflanzen Ende Mai, 30—40 cm voneinander.

Man hat 30—40 cm hochwerdende und ganz niedrig bleibende Spielarten mit prächtigen himmelblauen und weißen Blüten. Dieselben stehen in zahlreichen Doldentrauben. Die Pflanze blüht den ganzen Sommer hindurch bis in den Herbst hinein; für Rabatten und niedere Gruppen passend; auch kann man die niedrig wachsende Art im Herbst noch als Topf- bezw. Zimmerpflanze behandeln. Die ganz niedrigen Sorten eignen sich besonders auch zur Einfassung von Blumengruppen.

Amarantus caudatus, Fuchsschwanz; 1-jährig.

Kräftiger, gut gedüngter Gartenboden. Saat im April auf ein Saatbeet. Wird im Mai ins Freie auf 40 cm Entfernung gepflanzt; 60—80 cm.

Die zahlreichen, glänzend dunkelroten, kleinen Blüten stehen in walzenförmigen, langen, hängenden Ähren. Eignet sich für große Gruppen gut.

Amarantus salicifolius, Weidenblättriger Fuchsschwanz; 1-jährig

Schöne, bunte Blattpflanze für Einzelpflanzungen, wie für Blattpflanzengruppen. Aussaat Anfang März in Schalen oder Töpfe, verlangt einen kräftigen Boden; 70—80 cm hoch. Von besonderer Wirkung ist hier der goldgelbblühende.

Ammobium alatum, Geflügeltes Ammobium; 1- und 2-jährig (Fig. 55).

Gewöhnlicher Gartenboden. Saat im März oder April auf Saatrabatten oder ins Mistbeet; wird Mitte Mai 30 cm von einander entfernt ins Freie gepflanzt; 50 bis 80 cm hoch.

Fig. 55. Geflügeltes Ammobium (Ammobium alatum).

Die weißen Blüten sitzen an den Spitzen der sehr verzweigten geflügelten Stengel. Die Pflanze ist zur Ausschmückung von Rabatten sehr empfehlenswert; gesuchte Immortelle (Trockenblume); blüht vom Juni bis zum Spätherbst. Für Bindezwecke schneidet man die weißen Blütenköpfe stets vor dem Aufblühen, damit die innere gelbe Blütenscheibe nicht unschön auffällt. Die Blumen lassen sich an luftigem, schattigem Orte leicht trocknen und können dann im Winter für Kränze und dergl. verwendet werden. Die Abart grandiflorum besitzt größere Blüten und ist daher wirkungsvoller.

Antirrhinum majus, Großblütiges Löwenmaul; 1- und 2-jährig.

Gewöhnlicher Gartenboden. Saat im März in ein kaltes Mistbeet oder im April auf Saatrabatten. Wird im Mai 35 cm voneinander entfernt ins Freie gepflanzt; man hat hohe, halbhohe und Zwergsorten, durchschnittlich 30—60 cm Höhe.

Eine buschige Pflanze mit anfänglich gedrängten und später verlängerten Blütenähren; eine der härtesten und blütenreichsten Pflanzen; in allen Farben vorkommend. Die niedrig wachsenden Ant. maj. nanum-Varietäten, namentlich für eingeschlossene Gartenlagen empfehlenswert, bilden eine hübsche Einfassung. Blütezeit bis zum Eintritt der Herbstfröste.

Arctotis grandis; 1-jährig.

Sonniger Standort, guter Gartenboden, Abstand 30—40 cm, Saat im März ins Mistbeet, 60—75 cm hoch. Die Blüten, 7—8 cm im Durchmesser, sind innen weiß, außen helllila bis porzellanfarben; eignen sich wegen der langen Stiele gut zu Bindereien und Sträußen. Sehr empfehlenswert.

Aster (Callistephus) chinensis fl. pl., Gartenaster; 1-jährig (Fig. 56).

Stand sonnig, kräftiger Boden. Saat im März in ein Frühbeet; Mitte Mai auf 20—25 cm Entfernung gepflanzt. Je nach der Sorte 15—60 cm hoch.

Es ist dies eine der bekanntesten, allgemein beliebten Sommerpflanzen, die auf Rabatten und auf Blumenbeeten gleich wirkungsvoll sind. Da man leicht Samen von reinen Farbenblumen erhalten kann, so lassen sich sehr gut einfache Figuren auf den Beeten mit denselben ausführen, besonders mit den Zwergastern. Die Pflanze bildet größere oder kleinere Büsche. Die großen, sehr schönen Blüten, welche in sehr verschiedenen Farben und Formen vorkommen, sitzen auf den Spitzen der Haupt- und Seitentriebe.

Die schönsten Abarten sind: die Päonienblütige Trussaut-Aster, Ball- oder Juwel-Aster, Straußenfedern-Aster, Komet-Aster, Uhland-(Päonienblütige Kugel-)Aster, Hohenzollern-Aster, Viktoria-Aster, Triumph-Aster, Kronen-Aster Mignon-Aster, Zwerg-Chrysanthemum-Aster, Zwerg-Bukett-Aster, zu denen immer noch neue Varietäten hinzukommen. Die niedrig bleibenden Sorten sind besonders empfehlenswert.

Fig. 56. Triumph-Aster.

Balsaminen siehe **Impatiens.**

Briza maxima, Großähriges Zittergras; 1-jährig (Fig. 57).

Gewöhnlicher Gartenboden, sonnige Lage. Man sät die Samen in der Regel im April auf ein warm gelegenes Beet oder auch schon Ende Februar und März in ein Mistbeet; später werden die jungen Pflanzen verstopft und bei günstiger Witterung ins Freie gepflanzt; sie erhalten hier eine Entfernung von 20 bis 25 cm. Höhe gegen 40 cm. Für Rabatten in Verbindung mit Blattpflanzen besonders empfehlenswert. Dasselbe gilt auch von anderen Ziergräsern.

Fig. 57. Großähriges Zittergras (Briza maxima).

Calendula officinalis fl. pl., Ringelblume; 1-jährig.

Gewöhnlicher Gartenboden. Saat April-Mai an Ort und Stelle.

Die gelben, dicht gefüllten Blumen erscheinen den ganzen Sommer über sehr zahlreich. Besonders für Rabatten, Einfassung von Gehölzgruppen und für kleine Beete empfehlenswert; wird 30 bis 50 cm hoch.

Calliopsis bicolor, Zweifarbiges Schönauge; 1-jährig.

Stand sonnig, gewöhnlicher Gartenboden. Saat im März oder Anfang April in ein Saatbeet, dann ins Freie gepflanzt auf 30 cm Entfernung; wird 70 bis 80 cm hoch.

Schöne, den ganzen Sommer durch reichlich gelb und braun blühende Pflanze. Für kleinere Gruppen zu verwenden. Man hat sehr schöne, auch zwergartige Spielarten. Besonders schön ist die Neuheit „Goldstrahl".

Campanula Medium, Marienglockenblume; 2-jährig (Fig. 58).

Sonnige oder halbschattige Lage, lehmiger kräftiger Boden. Im April auf ein Saatbeet gesät, im Juni auf ein besonderes Beet umgepflanzt und im Herbst an Ort und Stelle 50—60 cm von einander gepflanzt; 40—80 cm hoch.

Fig. 58. Marienglockenblume. (Campanula Medium.)

Eine sehr schöne, buschige, zweijährige Pflanze mit großen, in blau, violett, rosa und weiß vorkommenden, einfachen, doppelten und dicht gefüllten, im zweiten Jahre erscheinenden Blüten. Wenn die abgeblühten Blumen stets entfernt werden, kann der Flor sehr

Fig. 59. Hahnenkamm. (Celosia cristata.)

verlängert werden, da dann viele seitliche Knospen austreiben und Blüten bringen. Sobald die Samen reifen, stirbt die Pflanze ab. Zur Anpflanzung auf Rabatten für die Monate Mai-Juni sehr geeignet. Im Herbst in Töpfe gepflanzt, lassen sich die Medium-Abarten im zeitigen Frühjahr leicht treiben.

Campanula Speculum, Venusspiegel; 1-jährig.

Gewöhnlicher Gartenboden und sonniger Stand; wird an Ort und Stelle ausgesät, sehr reichblühend in den verschiedensten Farben und besonders hübsch als Einfassung, da sie niedrig im Wuchse, etwa 15—25 cm bleibt.

Cannabis gigantea, Riesenhanf; 1-jährig.

Schöne Blattpflanze, als Mittelpunkt von Blattpflanzengruppen verwendbar Aussaat im April auf ein Frühbeet oder in Töpfe in kräftigen Boden; 2—3 m hoch. Ist erst nach Mitte Mai auszupflanzen, da er sehr frostempfindlich ist.

Celosia cristata, Hahnenkamm; 1-jährig (Fig. 59).

Es ist dies eine sehr interessante Florblume, welche infolge der hahnenkammartigen Gestalt ihres Blütenstandes ein eigentümliches Aussehen erhält. Bei guter Pflege wird die Blüte schön breit und gestanzt, so daß sich die Pflanze sehr gut zur Ausschmückung kleinerer Blumenbeete eignet. Man kann durch sie eine sehr hübsche Abwechselung im Garten erzielen. Besonders empfehlenswert ist der Zwerghahnenkamm (Celosia cristata nana), der in den verschiedensten Farbenschattierungen von rot und gelb vorkommt.

Die Anzucht geschieht aus Samen, den man anfangs März in Schalen aussät. Will man recht große, kräftige Pflanzen haben, so darf man die Celosien nicht in Töpfe setzen, sondern man pflanzt sie in ein Mistbeet, das mit guter, nahrhafter Erde versehen ist. Wenn sich dann schöne Pflanzen herangebildet haben, so werden diese sorgfältig mit dem Ballen ausgehoben und auf die Blumenbeete je nach ihrer Stärke in Abständen von 25—35 cm gebracht oder auch in Töpfe eingepflanzt. Sie verlangen einen warmen Standort und sehr nahrhaften Boden, desgleichen viel Wasser und einen öfteren Dungguß.

Fig. 60. Thompsons Federbusch. (Celosia Thompsoni magnifica.)

Celosia plumosa Thompsoni magnifica, Thompsons Federbusch, 1-jährig (Fig. 60).

Eine prächtige Neuheit, die einen bevorzugten Platz unter den schönsten Sommerblumen einzunehmen verdient. Aussaat wie bei Celosia cristata. Leider ist diese herrliche Pflanze in der Heranzucht ziemlich anspruchsvoll und empfindlich. Höhe 30—60 cm.

Centaurea Cyanus, Kornblume; 1-jährig.

Gedeiht in jedem guten Gartenboden und wird im Frühjahr an Ort und Stelle ausgesät. Die allgemein beliebten Kornblumen werden immer ein Plätzchen im Garten finden, besonders da die schönsten Farben in allen Abstufungen hier auftreten.

Cheiranthus annuus, Sommerlevkoje; 1-jährig.

Die Levkojen lieben einen sonnigen Stand, bedürfen des Gießens nicht so viel, dagegen nahrhaften, lockeren Boden. Durchschnittliche Höhe 20—50 cm.

Aussaat Anfang März in einen lauwarmen Mistbeetkasten. Die Erde im Saatbeet muß gut abgelagert und womöglich mit Schlammerde oder altem Lehm und Sand gut untermischt sein. Nach dem Aufgehen des Samens wird bei gutem Wetter fleißig gelüftet. Die Pflanzen werden, nachdem sie 3—4 Blätter gebildet, verstopft, damit sie bis zum Auspflanzen recht schöne Ballen haben, ohne Ballen wachsen sie nicht gerne an. Um das Welken auf den Beeten zu verhüten, bedecke man die Pflanzen während der ersten Tage nach dem Auspflanzen mit Töpfen, die abends abgenommen und morgens wieder aufgestellt werden, und wähle zum Auspflanzen trübes, feuchtes Wetter.

(Siehe auch Kultur der Winterlevkojen S. 104).

Man hat unter den Sommerlevkojen viele Spielarten, die sich in Wuchs und Farbe unterscheiden. Die besten und dankbarsten sind: Die englischen großblumigen, die englischen Zwerg- und hohen Pyramiden-Levkojen, frühblühende Herbstlevkojen, Kaiserlevkojen u. a., sowie die mit Lackblatt versehenen Sommerlevkojen. Wenn man von gefüllttblühenden Levkojenpflanzen Samen erntet und sät, so wird nur ein Teil der Sämlinge später gefüllte Blumen entwickeln, die anderen sind einfach. Guter Levkojensamen gibt einen hohen Prozentsatz gefüllttblühender Pflanzen. Ein Hauptgewicht ist daher auf den Bezug eines Samens erster Güte von einer zuverlässigen Samenhandlung zu legen, denn nur ein solcher verspricht einen hohen Prozentsatz gefüllttblühender Pflanzen. Selbstgeernteter Samen gibt meistens Mißerfolge. Die Levkojen sind wegen ihrer Reichblütigkeit, Blütenpracht und des guten Geruches sehr beliebt und gehören zu den schönsten und empfehlenswertesten Sommerblumen.

Chrysanthemum carinatum, Dreifarbige Wucherblume; 1-jährig.

Sonnige Lage, kräftiger Boden. Man sät den Samen im April—Mai an Ort und Stelle. Pflanzenweite 35—40 cm.

Kräftige, 40—70 cm hohe Pflanzen, welche an den Spitzen gelbrötliche oder weiße, kokardähnliche, sehr schöne Blüten trägt. Läßt sich gut verwenden als Mischungspflanze auf Gruppen. Man hat davon sehr hübsche Spielarten, wie Ch. car. „Nordstern, Stern von Thüringen“ usw

Chrysanthemum inodorum, geruchlose Wucherblume; 1-jährig.

Sonnige Lage, kräftiger Boden, Aussaat in Töpfe und Mistbeet oder auf geschützte Saatrabatten. März—April.

Besonders schön ist die Sorte „Brautkleid“. Die Pflanze hat einen aufrechten Wuchs, wird nur 25 cm hoch und ist im Sommer bis zum Eintritt der Fröste mit 4 cm großen, rein weißen, dicht gefüllten Blüten ganz überdeckt.

Clarkia elegans und **Cl. pulchella, Zierliche Clarkie**; 1-jährig.

Sonnige Lage, lockerer Boden; wird an Ort und Stelle im März und April gesät. Höhe 30—40 cm.

Eine sehr zierliche Pflanze mit fleischfarbigen bezw. zart violett-rosa gefärbten Blüten und einem sehr leichten Bau; eignet sich sehr gut für Rabatten. Blüt sehr dankbar von Juni bis September.

Cobaea scandens, Kletternde Cobäa; Schlingpflanze.

Sehr sonnige, warme Lage, kräftiger Boden; viel Feuchtigkeit. Aussaat im März ins Mistbeet oder in Töpfe; Ende Mai ins Freie gepflanzt.

Zur Bekleidung von Pfeilern oder von Laubengängen, zur Bildung von Girlanden unübertrefflich; Blüten groß, glockenförmig, violett oder gelblichweiß. Die Cobaea überwintert in gedecktem, hellem Raume unter mäßiger Zuführung von Wasser, und verdienen die hiervon im Frühjahr zu machenden Stecklinge insofern den Vorzug, als die daraus sich bildenden Pflanzen sicher und kräftig sich entwickeln. Nicht immer glückt die Aussaat durch Samen, da dieser, nicht voll zur Reife gelangt, beim Einlegen in die Erde sehr bald fault.

Unter den einjährigen Schlinggewächsen verdient jedenfalls die Cobäa besondere Beachtung, da sie sehr schnell wächst und im Herbst mit ihren schönen eigenartig gefärbten Blüten einen großen Schmuck des Gartens bildet. Für die zu überwinternden Pflanzen werden die Stecklinge im Laufe des Sommers in Töpfe gesteckt und in diesen weiter kultiviert.

Collinsia bicolor.

Im März—April auszusäen und Mitte April zu pflanzen; Höhe 30 cm.

Als Einzelpflanze nicht hervortretend, wirkt sie dagegen in kleinen Gruppen oder auch als Beeteinfassung. Bei Herbstaussaat blüht die Abart C. verna bereits in den ersten schönen Frühlingstagen mit himmelblauen und weißen Blumen.

Convolvulus tricolor, Dreifarbige Winde; 1-jährig.

Sonnige Lage, gewöhnlicher Gartenboden. Im Frühjahr sobald als möglich an Ort und Stelle gesät; wird 20—30 cm hoch.

Stengel erst auf den Boden ausgebreitet, dann aufsteigend. Bildet schöne Einfassungen, wie auch wirkungsvolle Gruppen auf Rabatten. Die schönen, dunkelblau und weißen Blumen blühen den ganzen Sommer hindurch bis September.

Cosmea bipinnata hybrida; 1-jährig.

Wird März—April in Töpfe oder ein lauwarmes Mistbeet ausgesät, liebt sonnige Lage und einen guten Gartenboden. Die in verschiedenen Farben von weiß bis rotviolett erscheinenden Blumen stehen auf langen dünnen, aber kräftigen Stielen und sind für den Schnitt sehr wertvoll.

Delphinium Ajacis fl. pl., Gefüllter Zwergritterspurn; 1-jährig.

Sonniger Stand, kräftiger Gartenboden. Aussaat sobald als möglich im Frühjahr an Ort und Stelle; wird 30—60 cm hoch.

Charakteristisch durch die großen Blumen, welche in langen, dicken Trauben stehen. Blüht von Juni bis September. Eine sehr hübsche Rabatten- und Einfassungspflanze in vielen Farben. Die hyazinthenblütige Varietät ist besonders schön.

Delphinium Consolida fl. pl., Hoher gefüllter Ritterspurn; 1-jährig.

Halbsonniger Stand, gewöhnlicher Boden; Saat im März an Ort und Stelle. 1 m hoch.

Ein sehr schöner, sehr lange fortblühender, in vielen Farben vorkommender, gefüllter Rittersporn; zu Blumengruppen sehr geeignet, dankbare Zierpflanze. Sehr schöne Abarten dieses Rittersporns sind D. C. candelabrum, D. C. imperiale fl. pleno.

Dianthus chinensis, Chinesernelke; 1- bis 3-jährig.

Kräftiger, nicht zu leichter Gartenboden; wird im März oder April ins Frühbeet gesät, auf 15—25 cm Entfernung im Mai ins Freie gepflanzt; 20 bis 30 cm hoch.

Diese sehr schöne Pflanze bildet verästelte Büsche und ist auf Grund der mannigfachen Farbenpracht der Blüten zur Bildung wirkungsvoller Gruppen ebenso beliebt als zu Einfassungen. Die Blüte dauert über den größten Teil des Sommers und Herbstes. Varietäten: D. Heddewigi, laciniatus, in prachtvollen, farbenreichen Abarten, D. diademus imperialis fl. pl., atropurpureus fl. pl. u. a.

Dimorphotheca aurantiaca, Goldblume; 1-jährig. (Fig. 61).

Liebt einen sonnigen Standort und Aussaat ins Mistbeet oder in Töpfe, wird auf 20—30 cm Entfernung im Mai ins Freie gepflanzt. Höhe 30—35 cm.

Fig. 61 Goldblume (Dimorphotheca aurantiaca).

Die großen den Margeriten ähnlichen Blüten leuchten in wundervoller, dunkelgoldgelber Färbung mit Atlasglanz. Die Büsche sind reich mit Blüten bedeckt. Man hat auch Hybriden davon in den verschiedensten Farben gezüchtet.

Eschscholtzia californica, Californische Mohnpflanze; 1-jährig.

Sonnige Lage, gewöhnlicher Gartenboden; im März oder April wird der Same an Ort und Stelle ins Freie gesät; Höhe 30—40 cm.

Die Pflanze hat verästelte, etwas niederliegende Stengel, welche auf leicht gebogenen Stielen große, leuchtende, gold- oder orangengelbe Blüten bis Oktober hinein tragen. Sehr schön für kleinere Gruppen oder Einfassungen; besonders schön ist die orangerote Varietät Mandarin.

Fig. 62. Gaillardie (Gaillardia picta Lorenziana).

Gaillardia picta, Gaillardie; 1-jährig (Fig. 62).

Kräftiger, nicht zu leichter Gartenboden und sonniger Stand; wird im März bis April ins Mistbeet gesät und auf 20—30 cm Entfernung ins Freie auf Beete oder Rabatten gepflanzt. Wird 30—40 cm hoch. Eine prachtvolle Sommerblume, besonders schön ist die Spielart Lorenziana mit gefüllten Blumen.

Gilia tricolor, Dreifarbige Gilie; 1-jährig

Nahrhafter, etwas sandiger Boden; wird im März und April ins freie Land an Ort und Stelle gesät. Höhe 40 cm.

Die violett und weißgelben Blüten stehen in verästelter Traubendolde. Anwendung zu kleineren Gruppen und Einfassungen. Dasselbe gilt auch von G. laciniata, geschlitztblättrige G., 10—25 cm Höhe, dunkelblau, und von Gilia tricolor, schwarzviolett, gelb und weiß.

Godetia hybrida, Godetie; 1-jährig.

Lockerer, guter Gartenboden; wird April—Mai direkt an Ort und Stelle ausgesät. Wird 30—40 cm hoch und bringt den ganzen Sommer hindurch große, schöne Blumen in großer Menge und herrlichen Farben. Eines der anspruchslosesten und schönsten Sommergewächse. Besonders auf kleinen Beeten sehr wirkungsvoll. Es gibt eine Menge Spielarten mit weißen, roten und gefüllten Blüten.

Gomphrena globosa rubra, Roter Kugelamarant; 1-jährig.

Liebt sonnigen Stand und leichten, nahrhaften Boden; im März und April werden die Samen in ein Frühbeet gesät und Ende Mai an Ort und Stelle 15—20 cm auseinander gepflanzt; Höhe 25—30 cm.

Eine von unten verästelte Pflanze, welche an den Spitzen der Zweige glänzende purpurrote Blumenköpfchen vom Juli bis in den Oktober hinein trägt. Abgeschnitten und gut aufbewahrt sind die Blumen den Winter über als Immortellen für Bindereien sehr geschätzt; sehr schön auf sonnig gelegenen Rabatten.

Gypsophila elegans, Zierliches Steinkraut; 1-jährig.

Sonniger Stand, leichter, kräftiger, kalkhaltiger Boden; wird März und April an Ort und Stelle gesät. Höhe 40—50 cm.

Eine sehr zierliche und lockere Pflanze, reichlich verzweigt. Eignet sich vorzüglich für Buketbinderei. Zusammen mit anderen Pflanzen ist sie auf Rabatten von schöner Wirkung, namentlich ist sie zu Einfassungen geeignet.

Helianthus annuus fl. pl., Gefüllte Sonnenblume; 1-jährig.

Kräftiger Gartenboden; im April wird der Samen an Ort und Stelle gesät oder auch auf Saatbeete und in Töpfe und später verpflanzt; wird 1¼—2 m hoch.

Ausgezeichnet wegen ihrer großen, vom Sommer bis Herbst erscheinenden, dunkelgelben Blüten; 3—4 Stücke zusammen bilden eine recht hübsche Gruppe. Varietäten: H. a. globosus fistulosus fl. pl., mit safrangelben Blüten; H. californicus fl. pl., H. cucumerifolius mit einfachen, auf zierlichen Stengeln stehenden Blumen.

Fig. 63. Große oder gefüllte Strohblume (Helichrysum bracteatum monstrosum).

Helichrysum bracteatum monstrosum, auch Elichrysum, Große oder gefüllte Strohblume; 1-jährig (Fig. 63).

Gewöhnlicher Gartenboden, Saat ins Mistbeet oder Mitte April auf Saatrabatten. Im Mai pflanzt man sie auf Beete 30—40 cm weit; wird 80 bis 90 cm hoch.

Der Wuchs der Pflanze ist steif und aufrecht. Die gelben, roten oder braunen Blüten stehen an der Spitze der verästelten Zweige. Anwendung auf Rabatten. Wenn die Blüten abgeschnitten werden, bevor die innere gelbe Scheibe sichtbar ist, und dann im Schatten getrocknet werden, so bleiben sie lange Zeit schön und sind für Trockenbindereien wertvoll.

Humulus japonicus, Japanischer Hopfen; 1-jährig.

Eine sehr schöne Schlingpflanze zur Bekleidung von Lauben, Mauern, kahlen Wänden usw., wächst sehr rasch, wird 4—5 m hoch und hat ein schönes Laub. Sehr zierend ist die Abart mit weißbunten Blättern.

Iberis coronaria, Weißblühende Schleifenblume; 1-jährig.

Sonnige Lage, wird im April an Ort und Stelle gesät oder auch in Abständen von 10—20 cm verpflanzt. Höhe 25—30 cm.

Die schönen, reinweißen Blüten stehen an den Spitzen der Äste in kleinen Doldentrauben. Ist eine sehr schöne Einfassungspflanze, die lange fortblüht.

Iberis umbellata purpurea, Purpurrote Schleifenblume; 1-jährig.

Gewöhnlicher Gartenboden, Saat im März und April ins Freie an Ort und Stelle. Höhe 30—40 cm.

Die Pflanzen haben an ihren Spitzen gedrängte, purpurrote Blüten. Bei mehreren Aussaaten blühen sie den ganzen Sommer hindurch.

Impatiens Balsamina fl. pl., Gefüllte Balsamine; 1-jährig.

Sonniger Standort, warmer, lockerer Boden; Saat im März ins Frühbeet. Mitte Mai ins Freie; wird 30—35 cm voneinander gepflanzt. Höhe 30—60 cm.

Die schönen, einer Rose ähnlichen Blüten stehen während des Sommers bis zum Herbst in den Blattwinkeln der Stengel und bilden lange, hübsche Trauben in vielen Farbenabänderungen. Zur Anpflanzung auf kleinere Gruppen oder Rabatten sehr geeignet. Besonders schön sind die Kamellien-, Rosen- und Nelken-Balsaminen.

Ipomoea purpurea, Purpurrote Trichterwinde; 1-jährig (Fig. 64).

Kräftiger, leichter Boden, warmer Standort; wird an Ort und Stelle gesät in Ringe von 40 cm Durchmesser; 3—4 m hoch.

Die schönen, trichterförmig-glockigen Blüten kommen in vielen Farben vor. Verwendung findet diese Windepflanze zur Bekleidung von Geländern und Mauern, Lauben

Fig. 64. Trichterwinde (Ipomoea purpurea).

oder zu Pyramiden auf Rabatten. Wohl die schönste Abart ist Ip. rubrocoerulea mit sehr großen himmelblauen Blumen.

Kochia trichophylla, Sommer-Cypresse; 1-jährig.

Sonniger Standort, Aussaat in Töpfe oder Mistbeet. Eine sehr wirkungsvolle Einzelpflanze auf Rabatten oder in Trupps in Rasenflächen. Die pyramidenförmigen, feinbelaubten Büsche sehen während des Sommers einer Cypresse ähnlich und nehmen im Herbste eine karmin- bis blutrote Färbung an.

Lathyrus odoratus, Spanische oder wohlriechende Wicke; 1-jährig.

Sonnige Lage, gewöhnlicher Gartenboden. Im März und April an Ort und Stelle gesät, doch nicht zu dicht, meist in Reihen. Höhe 1 m und mehr.

Eignet sich als Kletterpflanze für Bedeckung von niederen Geländern, Zäunen und dergl., wegen des Wohlgeruchs ausgezeichnet. Durch die im Laufe der letzten Jahre

neu gezüchteten Hybriden ist eine große Zahl herrlicher Spielarten entstanden, unter denen namentlich die halbhohen Sorten zum Schnitt d. h. für Bindezwecke bevorzugt werden. Blütezeit: Juni bis Spätherbst.

Die Wicken gehören zu dem Schönsten, was uns der Blumengarten bieten kann. Die empfehlenswertesten sind die Edelwicken oder Spenzergattung mit großen gewellten Blumen.

Linaria maroccana, Leinkraut; 1-jährig.

Sonnige Lage, gewöhnlicher Gartenboden. Aussaat April—Mai an Ort und Stelle. Sehr dankbare reichblühende Pflanze, mit langgestreckten lockeren Blütentrauben in den verschiedensten Färbungen von dunkelkarmin bis rosa und gelb.

Linum grandiflorum, Roter, großblütiger Lein; 1-jährig.

Sonnige Lage, leichter Gartenboden. Aussaat im Mai an Ort und Stelle; die Sämlinge sind allmählich bis auf 10—15 cm gegenseitigen Abstand auszudünnen, wenn sich die breitbuschigen Pflanzen zu voller Schönheit entwickeln sollen. Höhe 30 cm.

Wegen der großen, purpurroten Blüten und des buschiges Wuchses sehr gut zur Verwendung von Gruppen und Rabatten; eine sehr schöne und elegante, reich- und langblühende Zierpflanze.

Lobelia Erinus, Blaue Lobelie; 1-jährig (Fig. 65).

Feiner, aber kräftiger Gartenboden. Saat im März ins Mistbeet oder in Töpfe wird Mitte Mai 6—8 cm voneinander gepflanzt; 10—12 cm hoch werdend.

Diese als Einfassung so schöne und beliebte Pflanze kann sich der Blumenfreund am vorteilhaftesten aus Samen heranziehen, der Anfang bis Mitte März ausgesät wird. Derselbe ist sehr fein. Man verfährt dabei am besten auf folgende Weise:

Es werden flache Schalen mit einer recht feinen Erde gefüllt, letztere mäßig angedrückt, worauf man mit einem Stäbchen Rillen macht, die etwa 3 cm voneinander entfernt sind; in diese sät man den Samen und deckt ihn leicht zu. Nach kurzer Zeit geht derselbe auf. Die Pflänzchen werden, sobald sich die Keimblättchen entwickelt haben, verstopft. Es ist aber nicht nötig, daß jedes einzelne Pflänzchen für sich allein verstopft wird, was bei deren Kleinheit auch sehr schwierig und zeitraubend wäre, sondern man nimmt gleich ganze Klümpchen von 5—6 Pflänzchen. Dieses Verpflanzen geschieht in Holzkästchen, die dann ihren Platz möglichst in einem erwärmten Mistbeetkasten bekommen. Sind sie dann herangewachsen, so kann beim Umpflanzen ein nochmaliges Teilen der Pflänzchen stattfinden. Auf diese Weise kann man von wenigen Samen eine ganze Anzahl Pflanzen gewinnen. Die Vermehrung aus Stecklingen ist für den Gartenfreund mit zu viel Schwierigkeiten verknüpft, so daß er damit schwerlich so gute Erfolge erzielen wird, wie mit vorhergehend angeführter Methode. Wir wollen dieselbe deshalb übergehen. Auch als Topfpflanze eignet sich die Lobelie sehr gut, besonders die Sorte Kaiser Wilhelm. Sehr schöne Barietäten sind ferner Royal Purple (superba), dunkelvioletblau mit weißem Auge; Crystal Palace compacta, ultramarin, dunkellaubig; Kathlen Mallard, eine der schönsten

Fig. 65. Blaue Lobelie (Lobelia Erinus).

gefüllt blühenden Arten, ganz niedrig bleibend, liebt einen sehr sonnigen Stand (durch Stecklinge zu vermehren); Withe Lady compacta, eine der besten reinweißen, reichblühenden Lobelien und Prima Donna mit rötlichen Blumen. Reizende Neuheiten sind die für Ampeln und Balkon-, sowie Fensterkästen geeigneten Hängelobelien wie Lobelia hybrida „Saphir", tiefblau mit weißem Auge und Lobelia hybrida „Schneekönigin", reinweiß.

Lupinus mutabilis, Lupine, Wolfsbohne; 1-jährig.

Sonnige Lage, begnügt sich mit jedem Boden. Saat im April oder Mai an Ort und Stelle, doch nicht zu eng. Es gibt niedere und bis 1—1¼ m hoch werdende Sorten.

Der Wuchs ist etwas pyramidal, die Blüten bilden lange Ähren. Verwendung findet sie zur Bepflanzung von Rabatten und zu Gruppen. Alle Lupinen sind sehr schön und werden auf gleiche Weise kultiviert.

Matricaria eximia fl. pl., Gefüllt blühende Kamille; 1-jährig.

In Beziehung auf Boden und Lage nicht sehr wählerisch. Saat März bis April in ein Mistbeet. Später werden die Pflanzen auf Rabatten oder als Einfassung hoher Beete in Entfernungen von 30—40 cm ausgepflanzt. Eine sehr dankbare Sommerblume, die bis spät in den Herbst ihre weißgefüllten Blüten hervorbringt. Höhe 25—50 cm. Einige Spielarten haben auch gelbe Blüten.

Maurandia Barclayana, Barclay Maurandie; 1-jährig.

Leichter, kräftiger Boden; warmer Stand. Aussaat im März ins Mistbeet und später ins Freie in einem Abstand von durchschnittlich 50 cm gepflanzt. 2—3 m hoch rankend

Fig. 66. Getigerte Affenblume Mimulus hybridus tigrinus).

Fig. 67. Vergißmeinnicht (Myosotis alpestris).

Eine für niedrige Mauern, Geländer und besonders zur Bildung von Girlanden zwischen Rosenstämmchen und dergl. sehr beliebte Schlingpflanze. Varietäten: M. semperflorens (immerblühend) u. a.; lassen sich auch durch Stecklinge vermehren.

Mimulus tigrinus grandiflorus, Getigerte Affen- oder Gauklerblume; 1-jährig (Fig. 66).

Fruchtbarer, leichter Boden; Halbschatten; wird im April ins Mistbeet gesät und Mitte Mai 15—20 cm weit ins Freie gepflanzt; 12—15 cm hoch.

Zur Ausschmückung von Rabatten und Blumenbeeten durch reichen und schönen Flor ausgezeichnet; die hellgelben Blüten sind mit roten bis braunroten kleineren und größeren Flecken wirkungsvoll gezeichnet. Prächtige Einfassung für etwas feuchte Lagen.

Mina lobata, 1-jährig.

Warmer, geschützter Standort, guter, lockerer Boden, nicht zu fett, weil sonst die Pflanze zu üppig wächst und wenig blüht. Höhe 2—2½ m.

Eine überaus wirkungsvolle Schlingpflanze. Die Blütenrispen mit zahlreichen orangefarbigen und gelblichweißen Blüten erscheinen schon 6 Wochen nach der Aussaat und den ganzen Sommer hindurch in großer Menge. Zur Bekleidung von Wänden, Mauern rc., sowie zur Bildung freistehender Säulen und Pyramiden, eine der dankbarsten Pflanzen. Aussaat im März in Töpfe oder Schalen. Gedeiht nur in sehr sonnigen Lagen.

Mirabilis Jalapa, Wunderblume; 1-jährig — ausdauernd.

Warmer Standort, leichter, kräftiger Boden. Aussaat im April in das Mistbeet; Mitte Mai werden die Pflanzen an einen warmen Standort etwa 50 cm von einander entfernt verpflanzt. In warmen Lagen an Ort und Stelle gesät. Höhe 50 cm.

Eine sehr reichblühende, buschige Pflanze mit weißen, gelben, roten und gestreiften Blumen. Die Blüten sind von Sonnenuntergang bis zum andern Vormittag geöffnet. Sorgfältig überwinterte Wurzelstöcke blühen früher und noch reicher als einjährige Sämlinge.

Myosotis alpestris, Vergißmeinnicht; 1- und 2-jährig (Fig. 67).

Kräftiger, nicht zu trockener Boden.

Es ist dies eine unserer beliebtesten Frühlingsblumen, die sich infolge der Einfachheit ihrer Kultur überall eingebürgert hat.

Den Samen sät man Mitte August auf ein schattig gelegenes Gartenbeet und zwar ziemlich weitläufig, damit man sich das Verstopfen ersparen kann. Wenn die Pflanzen etwas herangewachsen sind, werden sie auf gut vorbereitete Beete in Entfernungen von 15—20 cm ausgepflanzt, wo sie sich noch im Laufe des Spätsommers zu kräftigen Büschen entwickeln, um dann vor Eintritt des Winters oder auch im folgenden Frühjahr auf die bestimmten Beete gepflanzt zu werden. Den Winter über bedürfen sie nur eines leichten Schutzes von Tannenreisig. Eine gute Eigenschaft der Vergißmeinnicht ist, daß sie sowohl in der Sonne als auch im Schatten gleich gut und willig ihre lieblichen Blumen entfalten.

Man findet in den Gärten eine ziemliche Anzahl von Varietäten, von denen als die besten bekannt sind: Myosotis alpestris grandiflora, mit großen blauen oder weißen Blumen, ferner M. alp. nana und nana alba mit niedrigem Wuchs, besonders zu Einfassungen geeignet, M. alp. Indigo mit prachtvollen indigoblauen Blüten. Sehr empfehlenswert ist die Spielart M. alp. „Viktoria", die sich durch ihren gedrungenen Wuchs und ihre schönen, gefüllt erscheinenden Blüten vorteilhaft auszeichnet. Die übrigen Arten sind zur Beetausschmückung nicht so wichtig.

Nemophila insignis, Hainblume; 1-jährig.

Sonnige Lage, leichter Boden; im April ziemlich dicht gesät, als Einfassung oder in Ringel; Höhe 5—8 cm.

Die gedrungenen Büsche mit ihren schönen weißen und blauen Blumen, welche die Pflanze bilden, machen dieselben sehr geeignet zu Einfassungen und Teppichbeeten.

Nicotiana, affinis, Weißblühender Tabak; N. Sanderae, Sanders Tabak; 1-jährig (Fig. 68).

Halbschattige Lage, guter Gartenboden. Saat ins Mistbeet oder Topf; Verstopfen sehr vorteilhaft; Pflanzung im gegenseitigen Abstand von 60 cm im Mai. Gruppenpflanze 0,80—1 m hoch. Die Pflanze verzweigt sich in gutem Boden reichlich, hat große weiße Blüten, welche mit Sonnenuntergang aufblühen und einen köstlichen Duft verbreiten. Sehr reich und lange blühend. „Von Abend- und Nachtfaltern gern besucht.

Eine der schönsten und wirkungsvollsten Arten ist Sanders Tabak. Die Pflanze baut sich sehr locker auf und bedeckt sich über und über mit lebhaft karminroten Blüten. Ein Beet mit Nicotiana affinis und Sanderae gemischt gewährt einen überraschenden Anblick. Gleichfalls sehr wertvoll sind die Kreuzungen in wechselndem Farbenspiel und auch N. silvestris mit langgestreckten, rein weißen wohlriechenden Blumen.

Nigella damascena fl. pl., Jungfrau im Grünen; 1-jährig.

Sonnige Lage, gewöhnlicher Gartenboden; März und April an Ort und Stelle anzubauen; Höhe 30 cm.

Die Pflanzen bilden große Büsche von sehr schöner, feiner Belaubung. Die hellblauen Blüten sitzen in einem grünen, federartigen Hüllkelch. Der Flor dauert von Juni bis September. Auf Rabatten.

Papaver Rhoeas fl. pl., somniferum und **paeoniflorum fl. pl., Gefüllter Gartenmohn**; 1-jährig (Fig. 69).

Sonnige Lage, gewöhnlicher Gartenboden. Im April an Ort und Stelle zu säen; dann auf 30 cm Weite zu verziehen. Höhe 40 cm bis 1 m.

Fig. 68. Sanders Tabak (Nicotiana Sanderae).

Fig. 69. Gefüllter Gartenmohn (Papaver somniferum pl. fl.).

Der Stengel trägt auf seinen Spitzen große, gefüllte oder einfache Blüten. Wird auf Rabatten und auf größeren Gruppen verwendet und ist sehr wirkungsvoll. Schöne Abarten sind P. paeoniflorum, P. glaucum (Tulpenmohn), (Admiral-Mohn) mit großen weißen, rotberanderten Blüten. Besonders schön und farbenreich ist P. Rhoeas Shirley, dessen Blütenflor den ganzen Sommer über anhält, sobald man stets die abgeblühten Blumen entfernt und keinen Samen reifen läßt.

Perilla nankinensis, Chinesische Perilla; 1-jährig.

Sonnige Lage, nahrhafter Boden; im April auf ein Frühbeet zu säen; dann im Mai 40 cm weit zu verpflanzen. Höhe 40—80 cm.

Durch ihre prächtige, dunkelrote, fast schwärzliche Belaubung schön als Einfassung um höhere Blumengruppen und Blattpflanzenbeete oder auf Rabatten.

Petunia hybrida, Petunie; 1-jährig (Fig. 70).

Kräftiger guter Boden, sonnige Lage.

Von dieser schönen Florblume haben wir eine große Anzahl von Arten, die sich teils zur Kultur in Töpfen, teils zur Ausschmückung der Beete eignen. Zur Topfkultur verwendet man hauptsächlich die großblumigen, gefransten und gefüllten Varietäten, welche meist durch Stecklinge vermehrt werden. Zur Ausschmückung von Blumenbeeten sind dagegen die einfachen, niedrig bleibenden, kleinblumigen Sorten viel vorteilhafter und werden in Abständen von etwa 20 cm ausgepflanzt. Die ersten bilden meist hohe, weniger verzweigte Stengel, die sich bei eintretendem Regenwetter oder Wind zu Boden legen, wodurch die Beete ein unordentliches Aussehen bekommen, während dies bei den letzteren weniger der Fall ist.

Fig. 70. Petunia (Petunia hybrida).

Die Anzucht der Pflanzen ist nicht schwierig, doch erfordert sie immerhin einige Aufmerksamkeit, auch ist ein Mistbeetkasten hierzu unbedingt notwendig. Die Aussaat erfolgt Anfang oder Mitte März in ein erwärmtes Mistbeet oder auch zwischen den Vorfenstern eines Wohnzimmers.

Besonders empfehlenswert zur Beetpflanzung ist die Sorte Pet. hybr. nana compacta Inimitable Zwergpetunie. Durch gedrungenen straffen Wuchs und großen Blütenreichtum zeichnet sich die leuchtend rosa blühende Sorte „Erfordia" aus. Die höher werdenden Sorten, mit etwas hängendem Wuchs eignen sich besonders zur Bepflanzung von Fensterkästen und Balkons, wie z. B. die sog. Karlsruher Rathauspetunie mit dunkelfliederfarbenen Blumen.

Fig. 71. Drummonds Flammenblume (Phlox Drummondi cuspitata)

Phlox Drummondi, Drummonds Flammenblume; 1-jährig.

Sonnige Lage, leichter Gartenboden; März und April ins Frühbeet zu säen, Mitte Mai in Entfernung von 25 bis 30 cm zu pflanzen; wird 30 cm hoch.

Eine schon von unten verästelte Pflanze, welche die vielfarbigen Blüten in größeren Doldentrauben trägt. Die Ba-

rietäten grandiflora hoch und niedrig, cuspitata (Fig. 71) mit scharfgezähnten Blumenblättern u. a. sind besonders schön. Man pflanzt sie auf Gruppen und Rabatten. Auch in Töpfen kultiviert sind die Phloxarten sehr gut zu verwenden und eine hübsche Zierde für Blumentische ꝛc.

Portulaca grandiflora, Portulak; 1-jährig.

Lage warm und sonnig; lockerer, nicht zu nasser Boden; Aussaat in Töpfe oder Mistbeet; Verpflanzen auf 15 cm Entfernung; zu Einfassungen oder zu niederen Gruppen; 1)—15 cm hoch; niederliegender Wuchs.

Eine unserer zierlichsten Einfassungspflanzen. Die zahlreichen Blumen erscheinen in allen Färbungen von rot und gelb und weiß, einfach und gefüllt.

Pyrethrum parthenifolium aureum, Goldblättrige Bertramwurz; 1—2-jährig.

Sonnige Lage, guter Boden, prächtige Einfassungspflanze mit schöner goldgelber Belaubung. Saat ins Mistbeet, in Töpfe oder ins freie Land. Höhe (ohne Blütenknospen) 15 cm. Die Pflanze bleibt niedrig, verträgt das Beschneiden sehr gut und eignet sich, unter Schnitt gehalten, vorzüglich als Einfassungs- und Teppichbeetpflanze. Blüten unscheinbar, weiß.

Reseda odorata, Wohlriechende Reseda; 1-jährig (Fig. 72).

Sonnig, sowie Halbschatten; jeder Gartenboden. Saat im April an Ort und Stelle oder schon im Februar-März im warmen Kasten, auch spätere Aussaaten geben noch einen reichen Flor; Höhe 20—30 cm.

Eine etwas niederliegende Pflanze, welche an ihren aufsteigenden Trieben zierlich kleine Blüten in dichten kegelförmigen Ähren trägt, die später langgestreckt auswachsen. Die Pflanze zeichnet sich durch ihren Wohlgeruch aus. Die neuen Resedaspielarten verdienen alle Beachtung.

Fig. 72. Wohlriechende Reseda (Reseda odorata Machet).

Fig. 73. Ostindischer Wunderbaum (Ricinus zanzibariensis).

Zur Topfkultur besonders wertvoll sind die Machet-Arten. Eine Aussaat im August liefert prächtige, im Dezember und Januar blühende Pflanzen. Die Sämlinge werden je 6 Stück in einen 12 cm weiten Topf in eine kräftige Erde verstopft und stets recht hell am Fenster gehalten.

Rhodanthe Manglesii; 1-jährig.

Aussaat im März in das Mistbeet mit Heideerde. Die jungen Pflänzchen lieben ein Verpflanzen im Topfe. Auspflanzen Mitte Mai. Liebt fleißiges Begießen. Eine mit zahlreichen rosafarbenen Blüten blühende Immortelle, die bis zu 30 cm hoch wird. Schön für Topfkultur.

Ricinus communis, Ostindischer Wunderbaum; 1-jährig.

Sonnig und warm, liebt sehr kräftigen Boden. Saat im März in das Frühbeet, dann in Töpfe gepflanzt und Mitte Mai ausgepflanzt oder auch in Töpfe gesät und dann Mitte Mai ins Land gesetzt, je nach ihrer Stärke in einem Abstand von 1—2 m; Höhe 2—3 m. Liebt reichliche Bewässerung und Dunggüsse.

Die Pflanze ist ausgezeichnet durch ihre schönen großen, an langen Stielen stehenden Blätter, den herrlichen Wuchs, welcher sie zur Bepflanzung von hohen Blattpflanzengruppen geeignet macht. Schöne Arten sind: R. borbonienis arboreus, R. sanguineus, R. Gibsoni, letztere mit roten Stengeln und Blättern, R. zanzibariensis (Fig. 73), neue Sorte von riesigem Wachstum. Einzeln stehend auf Rasen sind die Ricinus sehr schön.

Rudbeckia bicolor superba; 1-jährig.

Aussaat ins Frühbeet oder Töpfe, gedeiht in jedem guten Gartenboden.

Die Blumen sind groß, lang gestielt, goldgelb mit dunkelbrauner Mitte. Wertvoll für Blumenbindereien und Vasen.

Fig. 74. Buntblütige Trompetenzunge (Salpiglossis variabilis).

Fig. 75. Skabiose. (Scabiosa atropurpurea major).

Salpiglossis variabilis, Buntblütige Trompetenzunge; 1-jährig (Fig. 74).

Warmer und sonniger Stand in gutem, kräftigen, lockeren Boden; Saat im März ins Mistbeet (dünn); im Mai verpflanzen auf 35 cm Entfernung; wird bis 1 m hoch.

Wunderschöne und sehr reich blühende, außerordentlich verschiedenfarbige Gruppenpflanze.

Sanvitalia procumbens fl. pl., Niederliegende Sanvitalie; 1-jährig.

Sonnig, lockerer Boden; im März und April in ein Frühbeet gesät. Im Freien auf 10—15 cm Entfernung gepflanzt; 6—10 cm hoch werdend.

Eine niedere, verästelte Einfassungspflanze, besonders für kleine Gruppen. Durch die schönen, gelben, zahlreichen Blütchen ist die Pflanze sehr ausgezeichnet.

Scabiosa atropurpurea major, Große dunkelrote Skabiose; 1-—2-jährig (Fig. 75).

Standort sonnig, kräftiger Gartenboden. Saat im März auf ein Frühbeet, wird ins Freie auf 30—40 cm Entfernung gepflanzt; 50—80 cm hoch.

Diese von unten sehr verästelte Pflanze bietet durch ihre großen, samtartig dunkelroten Köpfchen einen sehr schönen Anblick. Verwendung auf Rabatten. S. atropurpurea nana fl. pl. wird nur 30—40 cm hoch. Auch die weiß, violett und rosa blühenden Arten sind sehr hübsch.

Schizanthus grandiflorus, Schlitzblume; 1-jährig.

Sonnige Lage und guter, lockerer Boden. Aussaat im April ins Freie. Die Pflanze bleibt niedrig und eignet sich ganz besonders zu Einfassungen bei einem gegenseitigen Abstand von 25—30 cm. Auch im Juli und August kann eine Aussaat vorgenommen werden, und erzielt man dann einen schönen Herbstflor.

Senecio elegans fl. pl., Gefüllte Senecie, Kreuzkraut (Greiskraut); 1-jährig.

Sonnige Lage, guter Boden. Saat im März in ein Saatbeet, dann auf 20—30 cm Entfernung gepflanzt; Höhe 30—40 cm.

Die rosenroten, violetten und weiß gefüllten Blüten sitzen in großen, flachen Doldentrauben, sie dienen zur Ausschmückung von Gruppen und Rabatten. Varietät: S. elegans nana, zwergwüchsige Senecie, 15 cm hoch.

Silene pendula, Nickende Silene, Leimkraut; 1-jährig.

Sonnige Lage und ziemlich lockerer, fruchtbarer Boden. Saat im April an Ort und Stelle oder, was meistens geschieht, im August auf Saatbeete. Die überwinterten Pflanzen liefern dann einen herrlichen Maiflor. In Entfernungen von 15—20 cm gepflanzt; Höhe 15—20 cm.

Eine etwas niederliegende Pflanze mit zahlreichen, rosenroten oder weißen Blüten. Gleich dem Vergißmeinnicht eine zeigende Gruppenpflanze, die auch in der Kultur dem ersteren ziemlich gleichkommt. Da sie leicht erfriert, so muß man sie im Winter mit Tannenreis decken, bei mildem Wetter jedoch abdecken, um ein Faulen zu verhüten. Eine weitere Bedingung ist, die Pflanzen so zeitig wie möglich im Herbst auf die bestimmten Überwinterungsbeete zu bringen, damit sie noch vor Eintritt des Frostes kräftig anwurzeln können. Man muß sich immer eine Anzahl Reservepflanzen heranziehen, um die entstandenen Lücken im Frühjahr auszubessern. Der herrliche Anblick eines blühenden Silenenbeetes wiegt aber die notwendigen Mühen reichlich auf.

Zur Beetbepflanzung und zu Einfassungen sind sie gleich gut geeignet, vor allem die Bonetti-Varietäten, welche sich bisher als ziemlich hart erwiesen haben, sowie die Sorte Sil. pend. ruberrima mit leuchtenden, dunkelroten Blüten

Solanum robustum, Kräftiger Nachtschatten; 1-jährig.

Aussaat ins Mistbeet oder Töpfe. Liebt einen nahrhaften Boden und bei wiederholten Dunggüssen entwickelt sich die Pflanze recht kräftig. Die großen grünlichbraunen Blätter sind beiderseits mit Stacheln versehen. In Blattpflanzengruppen oder Einzelstellung sehr wirkungsvoll.

Tagetes patula und erecta, Hohe und niedrige Samtblume; 1-jährig (Fig. 76).

Sonnige Lage, gewöhnlicher Gartenboden; Saat im April in das Saatbeet, wird Anfang Mai auf die Beete verpflanzt, 30 cm weit. Höhe 30—40 cm, bezw. 70—80 cm.

Die Pflanze bildet sehr große Büsche mit zahlreichen, gelbbraunen, samtartigen Blüten. Eine sehr schöne Pflanze für Gruppen. T. patula nana, „Ehrenkreuz", „Silberkönig" u. a. sind besonders sehr schön und gut zu Einfassungen.

Fig. 76. Niedrige, dunkelbraune Tagetes (Tagetes patula aurantiaca).

Thunbergia alata, Thunbergie; 1-jährig.

Sonnige Lage, guter, lockerer Gartenboden.

Eine sehr schöne, etwa 1½ m Höhe erreichende Schlingpflanze für Töpfe, sowie auch fürs freie Land. Aussaat März—April in Töpfe und Schalen, sollte erst Mitte Juni ins Freie in einem Abstand von 40—50 cm gebracht werden. Blüten gelb oder weiß. Eignet sich sehr gut zur Bekleidung von kleinen Gittern und Fenstern.

Tropaeolum canariense (peregrinum), Gelbblühende Kapuzinerkresse; 1-jährig.

Sonnige Lage, guter Boden. Aussaat im April in Töpfe oder Schalen, 1½—2 m hoch rankende, sehr wirkungsvolle Schlingpflanze. Bei geschlossener Pflanzung gegenseitige Entfernung 30—40 cm. Blüten gelb, gefranst, zierlich. Überaus reichblühend von Juli bis Herbst.

Tropaeolum majus, Große Kapuzinerkresse; 1-jährig.

Sonnige Lage, lockerer Gartenboden; Saat zu Anfang Mai an Ort und Stelle, besonders auf Terrassen; Höhe 2—3 m, etwas rankend.

Eine sehr üppige Pflanze von schöner Belaubung und gelben, orangefarbenen, roten bis dunkelroten Blüten. Eignet sich als Schlingpflanze zur Bekleidung von Wänden, Geländern Zäunen und Laubengängen.

Tropaeolum majus nanum Zwerg-Kapuzinerkresse; 1-jährig.

Sonnige Lage, guter Boden. Aussaat an Ort und Stelle oder in ein Mistbeet. 20—30 cm hoch.

Die Pflanze bildet niedere gedrungene Büsche mit scharlachroten, gelben, braunen Blüten; geeignet für Einfassungen. Sämtliche Tropäolum-Arten, sowohl die langwachsenden, wie gedrungenen, sind zur Bepflanzung von Ampeln, Vasen rc. passend zu verwenden. Da die jungen Pflanzen ein Verpflanzen aber sehr schlecht vertragen, empfiehlt es sich, für solche Zwecke sich Tropaeolum in kleinen Stecklingstöpfchen heranzuziehen und die Pflänzchen dann unter sorgfältiger Schonung des Ballens in die Ampeln, Fenster- und Balkonkästen und dergl. auszupflanzen. Die lebhaften Farben der Blüten berechtigen zu ihrem vielfachen Gebrauch in der Schmückung des Gartens.

Verbena hybrida, Eisenkraut; 1- und mehrjährig (Fig. 77).

Diese zu Gruppenbepflanzungen, als Einfassungs- wie als Topfpflanze gleich wertvolle Sommerblume sollte in keinem Garten fehlen; ihre schönen, leuchtenden Doldenblüten erscheinen den ganzen Sommer über in großer Menge und selbst die ersten leichten Herbstfröste vermögen oft nicht dem Blütenreichtum Einhalt zu tun. Je sonniger die Lage und je nahrhafter der Boden ist, um so üppiger und reichlicher erscheinen die Blüten. Namentlich haben die auricula-flora- und die oculata-Varietäten die Aufmerksamkeit des Blumenfreundes in den letzten Jahren sehr erregt.

Da die Verbenen anfangs sehr langsam wachsen, so ist die Aussaat recht früh, Ende Februar bis Anfang März, vorzunehmen. Der Samen liegt 3—4 Wochen, oft noch länger, bevor er keimt. Sobald sich bei den Sämlingen die Keimblättchen entwickelt haben, werden sie verstopft und dann, nachdem sie genügend erstarkt sind, in kleine Stecklingstöpfe gesetzt und auf einen lauwarmen Mistbeetkasten gebracht, wo sie dann bis Mitte Mai kultiviert werden, um dann entweder auf Blumenbeeten im Abstand von 20—25 cm Verwendung zu finden oder in größere Töpfe verpflanzt zu werden.

Fig. 77. Eisenkraut (Verbena hybrida).

Die Verbenen lassen sich auch leicht durch Stecklinge vermehren, wenn man besonders schöne Sorten echt fortpflanzen will.

Viola tricolor hybrida maxima, Stiefmütterchen, Pensée; 1- und 2-jährig; auch ausdauernd (Fig. 78).

Halbschattiger Standort, kräftiger Boden. Die vielen Spielarten der Stiefmütterchen entfalten eine seltene Farbenpracht und sind deshalb so recht geeignet, dem Blumenliebhaber viele Freude zu bereiten. Die Leichtigkeit der Kultur trägt auch wesentlich dazu bei, sie zu den unentbehrlichsten Frühlingsblumen zu machen.

Der Samen wird am vorteilhaftesten Ende Juli oder Anfang August in ein Mistbeet oder in Holzkästen, die mit guter, lockerer Erde gefüllt sind, ausgesät. In der ersten Zeit verlangen die kleinen Pflänzchen aufmerksame Pflege; man muß sie nach der Entwicklung der Keimblättchen auf gut vorbereitete Beete verstopfen und zeitig genug auf die zur Überwinterung bestimmten Rabatten und Beete bringen, damit sie noch im Laufe des Herbstes gut anwurzeln. Zum Winterschutz genügt es, wenn man gut verrotteten Dünger zwischen die Pflanzen legt. Bei schneelosem Frost ist es jedoch geraten, die Pflanzen durch eine leichte Decke von Tannenreisig zu schützen.

Der Hauptflor der Stiefmütterchen fällt in die Monate April und Mai und dauert bis zum Herbst, doch nehmen die Blumen allmählich an Größe und Schönheit ab.

Will man recht große und vollkommene Blumen erzielen, dann muß man auf den Beeten recht viel gut verrotteten Dünger untergraben und besonders während der Wachstumsperiode den Pflanzen reichlich Wasser und bei feuchtem Wetter ab und zu einen Dunguß verabreichen.

Sowohl zu einfarbigen, als auch zu gemischten Blumenbeeten eignen sich die Stiefmütterchen gleich gut, desgleichen zu Frühjahrstopfpflanzen bei einem Abstand von 10 bis 15 cm. Hier wirken die Farben weiß, hellblau, gelb und schwarz besonders gut. Die Verzeichnisse der Samenhandlungen führen eine große Anzahl der verschiedensten Formen und Farben auf. Empfehlenswerte Sorten sind: Dr. Faust, schwarz; Goldelse, gelb; Kaiser Wilhelm, ultramarinblau mit purpurvioletten, weißgeränderten Auge; Lord Beaconsfield, purpurviolett mit Weiß umsäumt; Rotkäppchen, feuerrot; Schneemützchen, reinweiß und Psyche, violett, weiß gerandet, mit gekräuselten Blumenblättern.

Xeranthemum annuum, Papierblume.

Sonnige Lage, Aussaat im April in ein lauwarmes Mistbeet oder ins freie Land. Abstand 25 cm. Höhe 50—60 cm.

Eine sehr dankbare und beliebte Immortellenart mit dunkelpurpurnen, violetten und auch rosaroten Blüten.

Zea japonica fol. var., Buntblättriger Mais; 1-jährig.

Sonnige Lage, kräftiger Boden, reichliches Begießen. Aussaat im März bis April auf ein Frühbeet. 1–2 m hoch werdend. Dekorative Blattpflanze für Einzelpflanzung, wie für Blattpflanzengruppen. Erforderlicher Abstand 40—50 cm.

Zinnia elegans fl. pl., Schöne Zinnie; 1-jährig.

Standort sonnig, kräftiger, lockerer Boden; Saat im März ins Frühbeet, dann auf 40 cm Entfernung verpflanzt; Höhe 40—80 cm je nach Sortenwahl.

Fig. 78. Stiefmütterchen Pensée (Viola tricolor hybrida maxima).

Die Pflanze hat einen aufrechten, etwas verästelten Wuchs, bildet ziemlich große Büsche. Die an den Spitzen stehenden Knospen bringen schöne, große, mannigfaltig gefärbte Blüten hervor. Man verwendet sie zu größeren Blumengruppen; besonders schön sind die Varietäten mit gefüllten Blumen, sowie die Z. Haageana-Formen mit niedrigem gedrungenem Wuchs.

Diese hier angeführten Sommerblumenarten bieten einen überaus reichen Flor. Da, wo die Zahl der Untervarietäten eine größere ist, wurden nur einige der wertvollsten aufgeführt. Wer sich darüber genauer unterrichten will, lasse sich Verzeichnisse von den größeren Samenhandlungen kommen. Hier wurde nur eine Auswahl für einen Hausgarten getroffen und auf reiche und schöne Blüte und leichte Kultur besonders Rücksicht genommen.

b. Mehrjährige, ausdauernde (perennierende) Staudengewächse und Blattpflanzen.

Wer wenig Zeit auf seinen Garten zu verwenden hat, kann nichts Besseres tun, als denselben mit ausdauernden oder mehrjährigen Blumenpflanzen zu schmücken. Die schönblühenden Staudengewächse sind eine große Zierde für jeden Hausgarten. Wir geben hier eine Auswahl solcher Stauden, die sich durch die Farbenpracht ihrer Blüten oder

Reichblütigkeit auszeichnen oder die eine besonders schöne Belaubung haben und zu irgend einem Zweck sich besonders gut eignen, leicht zu kultivieren sind, auch unsere Winter gut überdauern.

Es ist hinter dem Namen der nachstehend aufgeführten Pflanzen stets die Hauptperiode der Blütezeit angegeben; die kurze Beschreibung enthält die nötigen Angaben über Standort und Boden, dann die Höhe, welche die Pflanze erreicht, wonach eine kurze Beschreibung des Wuchses und die zweckmäßige Art der Anwendung angeführt ist.

Ganz besonders schön nehmen sich die Stauden am Rande von Gewässern, im Vordergrund von Gehölzpartien oder im freien Rasen als Einzelexemplare gepflanzt, aus. Im modernen regelmäßigen Garten werden Stauden gerne auf besondere Rabatten oder Beete gepflanzt in der Art, daß den ganzen Sommer über Blüten vorhanden sind. Etwa entstehende Lücken werden durch Sommerflorblumen ausgefüllt. Es ist notwendig, die Staudengewächse alle drei bis fünf Jahre zu verpflanzen und, wenn sie wieder auf denselben Platz kommen, den Boden gründlich zu verbessern oder ganz zu erneuern. Läßt man sie zu lange an einem Platze stehen, dann finden sie schließlich nicht mehr genügend Nahrung, sie werden zu breit und die Blüten klein, sodaß solche Pflanzen dann oft eher häßlich als schön aussehen.

Außer den Staudenarten, die hier angeführt sind, gibt es freilich noch sehr viele andere. Allein diese Auswahl wird selbst für einen größeren Blumengarten genügen.

Acanthus mollis, Bärenklau; August, September.

Sonnige Lage, lockerer kräftiger Boden; 80 cm hoch; diese schöne Dekorationspflanze hat große, sehr schön geformte, dunkelgrüne Blätter, aus denen sich schlanke Blütenähren mit eigentümlichen orchideenähnlichen Blüten erheben; Rabattenpflanze; ebenso schön ist A. spinosus, mit dachelspitzigen Blättern.

Achillea millefolium rubra, Rotblühende Schafgarbe. Juni bis August.

Abart der gewöhnlichen wilden Schafgarbe mit sehr schönen karminroten Blüten, für trockene Plätze geeignet, sehr schön.

Achillea Ptarmica fl. pl., Gefüllte Sumpfgarbe; Juli, August.

Halbschatten, gewöhnlicher Gartenboden; 50—60 cm hoch; eine durch ihre zahlreichen kleinen, weißen, dicht gefüllten Blüten und feine, grüne Belaubung sehr geschätzte Pflanze, auch sehr brauchbar zur Binderei.

Aconitum Napellus, Blauer Sturmhut; Juli, August, September.

Halbschatten, gewöhnlicher Gartenboden; 1—2 m hoch; kräftige, schön belaubte Staude mit großen, blauen, schönen Blüten. Die Sorte A. variegatum hat weiß-blaugestreifte Blüten.

Adonis vernalis, Frühlings-Adonisröschen; März, April.

Gedeiht noch recht gut im Halbschatten, verlangt einen nahrhaften, mäßig feuchten, kalkhaltigen Boden; wird 10—15 cm hoch; blüht hübsch gelb und eignet sich besonders für Felsanlagen. Vermehrung geschieht leicht durch Teilung des knollenartigen Wurzelstockes.

Agrostemma Coeli-Rosa, Himmelsröschen; Juli, August.

Etwa 25—30 cm hoch. Gedeiht in sonniger Lage, trockenem Boden; infolge ihrer schönen dunkelroten Blüten eine sehr geeignete Gruppenpflanze. Vermehrung durch Aussaat im Frühjahr an Ort und Stelle. Sehr schön ist auch A. coronaria atropurpurea mit dunkelroten Blüten und weißgrauer Belaubung.

Althaea rosea fl. pl., Gefüllte Gartenmalve oder Stockrose; Juli, August, September (Fig. 79).

Sonniger Standort; kräftiger Boden; wird 1,80—2 m hoch. Saat im April aufs Saatbeet. Ende Mai werden sie auf ein geschütztes Land ausgepflanzt und im Herbst auf 0,80—1 m Weite an Ort und Stelle gepflanzt. Die in vielen Farben variierenden Blüten stehen in langen Ähren auf den wenig verästelten Stengeln und rufen auf größeren Gruppen oder auf die Hinterseite von Rabatten gepflanzt, infolge ihrer reinen Farben (weiß, rosa, dunkelrot, schwarz) und Größe einen prachtvollen Anblick hervor.

Fig. 79. Gartenmalve (Althaea rosea fl. pl.)

Alyssum saxatile, Steinkraut; April, Mai.

Gedeiht in jedem Boden, liebt aber einen recht sonnigen Standort. Die leuchtend gelben Blüten erscheinen reichlich in schönen Dolden. Als Einfassungspflanze sehr wertvoll. Vermehrung ist leicht durch Teilung und Samen.

Anemone japonica, Japanische Anemone; Herbst.

Halbschattig, in lockerem, fruchtbaren Boden; 80—90 cm. Prachtvolle Staude für den Herbstflor. Die schlanken Blumenstiele tragen schöne, rosafarbige Blumen; Gruppen- und Rabattenpflanzen. Varietät: Honorine Jobert mit weißer Blume, sehr schön, Königin Charlotte halbgefüllt, fleischfarbig rosa. Vermehrung durch Samen bald nach der Reife und durch Teilung.

Aquilegia vulgaris fl. pl., Gefülltblühende Akelei; Frühjahr (Fig. 80).

Sonnig oder halbschattig, in kräftigen Boden; 80 cm hoch. Kräftige, buschige Stauden mit zahlreichen, in vielen Farben und Formenabänderungen auftretenden Blüten geschmückt. Vortrefflich zu Gruppen. Besonders schön sind die gestreiften und rötigen Abarten. Die Akelei sind in den letzten Jahren namentlich in den californica-, chrysantha- (Fig. 82), haylodgensis- (coerulea hybrida) und Skinneri-Varietäten mit Recht sehr viel und eingehend kultiviert worden. Die schön gefärbte Blume auf zierlichem Stiel gewährt namentlich für Bindereizwecke ein vorzügliches Material. Vermehrung der Aquilegien durch Teilung oder Aussaat im Frühjahr.

Arabis alpina fl. pl., Gefülltblühendes Alpengänsekraut.

Sonniger Standort, 30 cm hoch, bildet ganze Polster, aus denen die zahlreichen weißgefüllten, Levkojen ähnlichen Blüten schon bald im Frühjahr sich erheben. Sehr wertvolle und beliebte Schnittblume. Zu Einfassungen passend.

Fig. 80. Akelei (Aquilegia chrysantha).

Aster alpinus, Alpenaster; Frühjahr.

Sonniger bis halbschattiger Standort. Bildet niedere bis 30 cm hohe Büsche mit zahlreichen violettblauen, seltener weißen Blüten. Alle die verschiedenen wunderschönen Arten, die jetzt gezüchtet sind, eignen sich zur Ausschmückung von Felspartien und auch zur Einfassung von Rabatten.

Aster ericoides, Feinblätterige Staudenaster; Herbst.

Sonniger Standort, kräftiger Boden; 50—60 cm hoch, durch ihre zartgrüne Belaubung und ihre zierlichen, weißen, in schlanken Ähren stehenden Blüten sich auszeichnend. Die grünen, schlanken Zweige dienen den ganzen Sommer hindurch zu Bindegrün.

Aster laevis, Glatte Staudenaster; Herbst.

Eine der schönsten, empfehlenswertesten Astern durch himmelblaue bis violette Blüte mit gelber Scheibe ausgezeichnet; 50 cm hoch. Anspruch an Stand und Boden wie vorgenannte Art.

Aster Novae Angliae, Rotblühende Staudenaster; Herbst.

Sonniger Stand, kräftiger Boden; 1½ m hohe, schöne, rotblühende Staude, schätzbare Gruppenpflanze für den Herbstflor. Vermehrung der angeführten Astern durch Aussaat im Frühjahr oder Teilung leicht.

In den angeführten Herbstasterformen und auch in anderen gibt es eine große Zahl herrlicher Sorten, in verschiedener Höhe, Farbe und Größe der Blüten, die für Gartenausschmückung und Blumenschnitt ganz außerordentlich wertvoll sind, besonders da ihr Flor bis in den Winter anhält.

Astilbe Davidii, Chinesische Pracht-Spierstaude. Juli—August.

Sonnige bis halbschattige Lage und guter Gartenboden, und reichliche Bewässerung. Die in den mannigfachsten Farben blühenden Astilben sind ganz hervorragende Neuzüchtungen, die die vollste Beachtung verdienen. In größeren Gruppen vereinigt sind sie von großartiger Wirkung. Bei guter Ernährung erreichen viele eine Höhe von 1½—2 m. Vermehrung durch Stockteilung.

Die Astilben wurden früher als Spiraea oder Hoteia bezeichnet.

Aubrietia deltoidea, Blaue Aubrietie; Mai, Juni.

Sonnige Lage, kalkreicher Boden; zierliche, niedere Einfassungs- und Felsenpflanze mit überaus zahlreichen, hellvioletten, kleinen Blüten. A. Leichtlini, carminrosa, prächtig. Läßt sich leicht durch Aussaat oder Teilung vermehren.

Bellis perennis fl. pl., Gefülltes Maßlieb chen, Tausendschön; Frühjahr und Sommer.

Sonnige Lage, fruchtbarer Boden; kleine, zierliche Einfassungspflanze, durch ihre vielen weißen oder roten Blumen, die dicht gefüllt sind, ausgezeichnet. Durch ihre Blätter sehr schön ist die B. p. aucubaefolia. Vermehrung durch jährliche Teilung nach der Blüte, da ältere Exemplare mangelhaft blühen.

Bocconia cordata, Buchtigblätterige Bocconie; Juli, August.

Sonnig, gewöhnlicher Boden, 1½—2 m hoch; durch ihre schöngeformten, großen, graugrünen Blätter und großen, feinen Blütenrispen ausgezeichnete Staude, besonders einzeln auf Rasenplätzen hervorragend schön. Vermehrung durch Ausaat am besten unmittelbar nach Reife der Samen in Schalen oder durch Wurzelschnittlinge.

Boltonia latisquama; September.

Sonnige Lage und kräftiger Boden. 1—1,80 m hoch. Die schlanken Zweige haben blaugrüne, weidenähnliche Blätter und tragen zahlreiche herbstasterähnliche Blüten. Vermehrung durch Stockteilung.

Campanula carpatica, Karpatische Glockenblume; Sommer, mit hellblauer Blüte.

Campanula pusilla, Zwergglockenblume; Frühjahr und Sommer, mit dunkelblauer Blume.

(S. auch unter „Alpenpflanzen" Seite 153).

Campanula persicifolia fl. pl., Gefüllte pfirsichblätterige Glockenblume; Sommer.

Sonnige Lage, gewöhnlicher Gartenboden, die erste ist 20 cm hoch. C. pusilla ist nur 10 cm, die letzte Art 40 cm hoch; alle haben schöne, blaue und letztere blaue oder weiße Blüten. Alle sind sehr schön und in den Vordergrund auf Beete und Gruppen zu pflanzen, die zweite Art dient vorzüglich zu Einfassungen. Die pyramidalis- und Medium-Arten (Fig. 59) sind gleichfalls sehr dankbare Bilder. C. fragilis, eine kleine, ziemlich hängende, ausdauernde Pflanze, mit vielen blauen Blüten, namentlich als Ampel- und Topfpflanze sehr geschätzt. Anzucht der genannten Arten durch Aussaat im Frühjahr in Schalen.

Campanula Mayi wird als Ampelpflanze mit Recht als eine der schönsten Glockenblumen empfohlen. Die Blätter sind graufilzig behaart, während die schönen, großen, sternförmig auseinander gebreiteten Blumen vom reinsten Himmelblau sind.

Chelone barbata, Bartfaden; Juni—Herbst.

Sonnige Lage, kräftigen Boden. Blüht in langen lockeren Rispen mit zahlreichen hell- bis karminroten Blüten; läßt sich sehr leicht durch Samen und Stockteilung vermehren.

Chrysanthemum maximum, Große Wucherblume; Juni—August.

Anspruchslos wie ihre Mutterpflanze die gewöhnliche Wiesen-Wucherblume. Es gibt eine große Zahl von Neuzüchtungen, die sich durch Größe und Schönheit der Blüten auszeichnen und sich für Rabatten, Gruppenpflanzungen und zum Schnitt sehr eignen. Sehr schön ist auch die 1—1½ m hoch werdende Staude Chrys. uliginosum, die große Büschel von großen weißen Blüten im September-Oktober entwickelt.

Convallaria majalis, Maiblümchen; Mai.

Halbschatten, Boden muß etwas mit Lauberde vermischt werden. Die Maiblumen lassen sich sehr gut im Vordergrund der Gebüsche anbringen; sehr wertvoll zur Treiberei. Die Maiblumen lassen sich auch, auf Beeten ausgepflanzt, in 3-jährigem Turnus kultivieren. Ein lehmhaltiger, sandiger Boden sagt ihnen am meisten zu, nur ist es zum guten Gedeihen derselben mit eine Hauptbedingung, daß die Pflanzen alljährlich im Frühjahr eine sogen. Kopfdüngung, d. h. nahrhaften Mistbeetdünger, Kuhdünger, oben über die Beete gestreut bekommen. Die Beete sind dann im 3. Jahre nach dem Auspflanzen abzuernten, die Wurzelstöcke der Pflanze, sogen. Klumpen, zu zerteilen (zu reißen) und die starken, dicken Blüteneime (Fig. 81) von den dünnen, schwachen Pflanzenkeimen zu sondern. Zu 10 oder 12 alsdann in den Topf, in stark sandige Erde gepflanzt (Monat November) lassen sich die Maiblumenkeime schon bei einiger Wärme zeitig heraustreiben; die Pflanzenkeime sollten jedoch vor dem Treiben einen Frost mitgemacht haben. Einen gleich guten Erfolg erzielt man durch ein Warmwasserbad, indem man die zu treibenden Maiblumenkeime etwa 12 Stunden lang in warmes Wasser von 30—40° C legt und dann eintopft. Man bedeckt die Töpfe alsdann mit Waldmoos, um

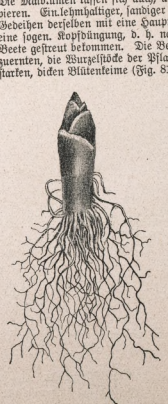

Fig. 81. Maiblumenkeim, eine Blüte enthaltend.

Fig. 82. Hoher ausdauernder Rittersporn (Delphinium elatum).

die Keime gleichzeitig feucht zu erhalten und dadurch im Trieb zu fördern. Der Blumenliebhaber tut übrigens besser, wenn er sich die zum Treiben bestimmten Maiblumenkeime bei einem Handelsgärtner kauft, da er so viel sicherer einen Erfolg hat und solche guten Keime auch ganz billig sind.

Coreopsis lanceolata, Mädchenauge; Juli, September.

Sonnige Lage und guter Gartenboden. Die schönen gelben Blumen erscheinen sehr reichlich. Eine der schönsten Stauden bei einer durchschnittlichen Höhe von 50 cm, besonders die Spielart grandiflora. Aussaat im Frühjahr in Schalen.

Delphinium elatum, Hoher ausdauernder Rittersporn; Juni bis Juli. (Fig. 82).

Sonniger Standort, fruchtbarer Boden; 1½—2 m und höher werdend, mit langen Blütenähren. Für den Hintergrund hoher Blumengruppen hat man viele sehr schöne Sorten, überhaupt sind die neuen Delphinium-Sorten ganz hervorragende Züchtungen, da sie sich zur Ausschmückung des Gartens, zum Schnitt für Vasen und Bindereien sehr gut eignen. Sie sollten daher in keinem Garten fehlen.

Delphinium grandiflorum (chinense) und hybridum, Großblütiger Rittersporn; Juni bis September.

Sonniger Standort, fruchtbarer Boden; 1 m hoch; reichblühende, schöne Staude die lockeren Ähren mit großen, schönen Blumen in blau, weiß, rötlich usw. Die Staudenritttersporne sind in zahlreichen Sorten und in den schönsten Färbungen gezüchtet und bilden einen ganz hervorragenden Schmuck der Gärten, auch für Sträuße sehr wertvoll, können nicht genug empfohlen werden. Vermehrung durch Aussaat im, Frühjahr oder durch Teilung nach der Blüte.

Dianthus barbatus, Bartnelke; Juni, Juli.

Gewöhnlicher Standort, fruchtbarer Boden; 50 cm hoch; bekannte, schöne Staude, welche in zahlreichen Farbenabänderungen und auch gefüllt zu Einfassungen um große Gruppen dient, aber auch für Rabatten und zu eigenen, kleinen Gruppen sich eignet. Vermehrung der einfach blühenden durch Aussaat im Frühjahr, der gefüllten durch Teilung. Erwähnt seien hier auch noch einmal die gefüllten Freilandnelken. (S. 95).

Dianthus plumarius fl. pl., Gefüllte Federnelken; Juni.

Sonniger Standort, trockener Boden; bekannte schöne 25—30 cm hohe Einfassungspflanze, deren Blüten sehr beliebt sind. Auch sehr gut zu Felsenpartien. Läßt sich willig durch Ableger oder durch Teilung ab Ende August vermehren.

Dictamnus Fraxinella, Diptam; Juni—Juli.

Eine sehr widerstandsfähige Staude von kräftigem Wuchs. Verlangt nahrhaften, tiefgründigen, kalkreichen Boden. Gedeiht noch gut im Halbschatten. Die pyramidalen Blütentrauben sind sehr schön rosa mit purpurnen Adern. Eine herrliche Gartenzierde; die Blüten sind bei der Abart albus weiß. Vermehrung durch Teilung oder Aussaat nach der Samenreife.

Dielytra spectabilis, Frauenherz; Mai bis Juli, August (Fig. 83).

Sonniger Stand, kräftiger, tiefgründiger Boden fast 1 m hoch werdend; durch ihren malerischen Bau und ihre schönen Blüten sehr geschätzte Rabattenpflanze. Vermehrung am besten durch Teilung.

Doronicum plantaginenm, Gemswurz; April bis Mai.

Sonniger, halbschattiger Standort. Die niederen, etwa 25—40 cm hoch werdenden Sorten eignen sich gut für Felspartien. Die leuchtend goldgelben, margeritenförmigen Blüten stehen auf straffen schlanken Stielen und sind besonders für den Schnitt geeignet. Vermehrung durch Aussaat und Teilung.

Fig. 83. Frauenherz (Dielytra spectabilis.).

Echinops Ritro, Kugeldistel; Juli—August.

Sonniger Stand und guter tiefgründiger Boden. Eine etwa 1—1,20 m hoch werdende Staude mit silbrigen Blättern und blauen kugelrunden Blütenköpfen. Sehr dekorativ. Vermehrung durch Stockteilung und Aussaat.

Erigeron speciosus, Berufkraut; Sommer.

Etwa 50 cm hoch. Blüte lilapurpur, den Herbstastern ähnlich. E. Coulteri, eine reichblühende, etwa 40—50 cm hoch wachsende, reinweiß blühende Pflanze, blüht Juni bis Juli, als Bindematerial sehr verwendbar. Vermehrung gelingt leicht durch Teilung oder Aussaat im Frühjahr.

Eryngium planum, Edeldistel; Juli—September.

Sonnige Lage und kräftiger, jedoch nicht nasser Boden. Die Blütenstände mit den stacheligen Hüllblättern sind dunkelblau gefärbt und können für Trockensträuße gut verwendet werden. Eine prächtige Staude von 1—1½ m Höhe, mit vielen Abarten. Vermehrung durch Samen.

Funkia alba und coerulea, weiße und blaue Funkie; Juni.

Außer durch den Schmuck der großen, hellgrünen Blätter wird der Wert der etwa 40 cm hohen Pflanze durch die zahlreich erscheinenden, großen, weißen und violettblauen Blüten erhöht. Auch die Abarten mit bunten Blättern, z. B. Fortunei und ovata alba marginata verdienen im Garten als Einzelpflanze oder zwischen Felsen angepflanzt zu werden. Am praktischsten geschieht ihre Vermehrung durch Zerteilen.

Gaillardia maxima, Winterharte Gaillardie; Juni—Oktober.

Unter den im Freien ausdauernden Gewächsen nehmen die Gaillardien (s. auch Seite 116) einen ganz hervorragenden Platz ein. Die Blumen tragen sich schön an langen Stielen und sind leuchtend blutrot mit gelbem Rand. Im ersten Jahre tut man gut, die Pflanzen etwas zu decken. Durch Samen oder Teilung lassen sie sich leicht vermehren. Verlangen nahrhaften guten Boden.

Gypsophila paniculata, Rispenblütiges Schleierkraut; Sommer.

Sonnige Lage, tiefgründiger, lockerer Boden; 1 m hoch; eine sehr beliebte Staude mit tausenden kleiner, weißer, zarter Blüten; sehr geschätzte Schnittblume. Vermehrung durch Aussaat. Sehr schön ist die gefülltblühende Abart G. paniculata fl. pl., leider aber ziemlich schwer zu vermehren.

Helianthus multiflorus fl. pl., Gefüllte Staudensonnenblume; Sommer.

Sonnige Lage, kräftiger Boden, 1¼ m hoch, reich- und großblühende, wirkungsvolle Staude für größere Gruppen, blüht von Juli bis September. Vermehrung erfolgreich durch Teilung oder Aussaat im Frühjahr in Schalen.

Helleborus niger, Christrose; Winter und Frühjahr.

Halbschatten, kalkhaltiger Humusboden; niedrige, mit schönen, dunkelgrünen Blättern versehene Staude, deren große, weiße Blüten oft um Weihnachten, sonst im Frühjahr erscheinen. Außer ihr sind noch andere Helleborus-Arten sehr schätzbare Gruppenpflanzen für den Vordergrund von Gehölzpartien. Die guttatus und caucasicus-Arten mit ihren purpurnen bis braunroten Blüten sind ebenso als Topfpflanzen sehr gut verwendbar und blühen bei einiger Wärme sehr zeitig im Zimmer. Anzucht aus Samen unmittelbar nach seiner Reife oder durch Teilung.

Hemerocallis flava und rutilans, Gelbe Taglilie; Mai—Juni.

Die schilfartigen Blätter bilden einen dichten Busch, aus dem die gelben Lilienblüten auf 50—75 cm hohen Stielen hervorragen. Am Wasser sehr wirkungsvoll. Gedeiht auch im Halbschatten. H. fulva mit braunen Blüten, H. graminea mit schmalen Blättern u. a. Vermehrung durch Teilung führt am schnellsten zum Ziele.

Hepatica triloba fl. pl., Gefülltes Leberblümchen; März, April.

Halbschattiger, kräftiger Humusboden; eine der zierlichsten und schönsten Frühlingspflanzen des Gartens zu Einfassungen und für Felspartien. Blüten blau oder rot, gefüllt oder einfach. Die Stöcke dürfen nicht zu sehr geteilt und nicht zu oft verpflanzt werden, sonst gehen sie ein. Wird durch Teilung vermehrt.

Hesperis matronalis fl. pl., Gefüllte Nachtviole; Juni, Juli.

Sonniger Stand, lockerer, guter Boden; 60—70 cm hoch; hat schöne und äußerst wohlriechende, aufrechte Blütentrauben mit gefüllten, weißen oder violetten Blüten. Nach der Blüte sind die Stengel abzuschneiden und etwas Kompost an die Wurzeln zu bringen, wonach sich neue Wurzeln und neue Wurzeltriebe bilden. Am zweckmäßigsten durch Aussaat im Frühjahr heranzuziehen. Die herrlichen, levkojenähnlichen Blüten sind zu Bindezwecken sehr beliebt.

Heuchera sanguinea, Rotblühende Heuchere; Mai—Juli (Fig. 84).

Unstreitig eines unserer allerschönsten Staudengewächse. Aus den einen schönen Busch bildenden Blättern heben sich die in lockeren Rispen stehenden, leuchtend karminroten Blüten in großer Anzahl hervor; besonders zu einer kleinen Gruppe vereinigt bildet die Pflanze eine herrliche Gartenzierde. Sie ist vollständig winterhart, liebt einen sonnigen,

Fig. 84. Rotblühende Heuchere (Heuchera sanguinea).

Fig. 85. Deutsche Schwertlilie (Iris germanica).

warmen Platz und guten, nahrhaften Boden. Sehr angebracht ist ein Auffüllen mit guter Erde rings um die Pflanzen, weil sich ihr Wurzelstock mit dem Weiterwachsen über den Boden erhebt und dadurch die Wurzeln notleiden können. Am leichtesten durch Teilung zu vermehren. Bei Aussaaten in Schalen die feinen Samen nur ganz leicht bedecken.

Hoteia (Spiraea) japonica, Japanische Spierstaude; (Siehe unter Astilbe, Seite 133).

Iris germanica, Deutsche Schwertlilie (Fig. 85); Frühjahr und Sommer.

Sonnige, warme Lage, gewöhnlicher Boden; 70—90 cm hoch, bekannt in vielen schönen Abänderungen. Während des Frühjahrs und Vorsommers, prächtig blühende Staude, besonders schön am Wasser, gedeiht jedoch auch an trockenen Stellen noch ganz gut. Sowohl unter den deutschen Schwertlilien als unter den vielen anderen Irisarten sind ganz hervorragende Neuheiten gezüchtet worden, die eine große Zierde unserer Gärten darstellen.

I. Kaempferi-Abarten, aus Japan stammend, lieben einen feuchten Standort. Die im Juni, Juli erscheinenden, sehr malerisch geformten Blüten sind von ganz besonderer Wirkung. Alle Iris werden am schnellsten durch Teilung im Spätsommer vermehrt.

Iris pumila, Zwergschwertlilie; Frühjahr

Sonnige Lage, leichter, kalkiger Boden; eine bekannte und schöne Einfassungspflanze für recht trockene Lagen ganz geeignet. Die teils hell-, teils dunkelblauen Blüten bilden eine sehr schöne Zierde.

Lupinus polyphyllus, Ausdauernde Lupine. Juni—Juli.

Sonnig und halbschattig, auch unter Bäumen, guter Boden. Die Lupinen sind sehr wertvolle Blütenstauden mit langen farbenprächtigen Blütentrauben, die sich gut zum Schnitt eignen. Vermehrung durch Samen und Teilung.

Lychnis chalcedonica fl. pl., Brennende Liebe; Sommer.

Sonnig oder halbschattig; kräftiger Boden; 1½ m hoch; schöne Staude mit brennendroten, rosenroten oder weißen, gefüllten Blumen; sehr schöne, leuchtende Gruppen bildende und beliebte Rabattenpflanze. Hierher gehören auch die ganz gleichartig zu kultivierenden schönen L. Haageana und L. Sieboldi.

Lychnis viscaria fl. pl., Gefüllte Pechnelke; Juni, Juli.

Sonnig oder halbschattig; nahrhafter Boden; 40—50 cm hoch werdend, sehr schöne und reichblühende, buschige Staude mit dunkelroten, dichgefüllten Blumen und klebrigem Stengel; schöne Gruppenpflanze; muß alle 3 oder 4 Jahre umgepflanzt werden. Die Lychnis sind durch Aussaat oder Teilung leicht zu vermehren.

Paeonia officinalis fl. pl., Gefüllte Pfingst-(Gicht-)rose; Juni.

Sonnig und halbschattig, in jedem fruchtbaren Boden; bekannte, einen starken Busch bildende, große, dunkelrote, dick gefüllt blühende, 60—70 cm hohe Staude, sowohl auf Rabatten, wie auch einzeln in Rasen oder mit der folgenden Art zu Gruppen vereinigt.

Paeonia chinensis fl. pl., Chinesische Pfingstrose; Juli.

Boden und Standort wie die vorige Art. Diese ist höher (80 cm) und schlanker, hat auch feiner geteilte Blätter und Blüten verschiedener Farben, halbgefüllt, oder gefüllt etwas riechend, sehr schöne Gruppenpflanze. Die chinesischen Pfingstrosen werden in der neueren Zeit wieder besonders gerne angepflanzt und sind in der Tat in ihren neuesten Züchtungen, die in den verschiedensten Farben blühen, sehr wertvoll. Die Paeonien werden am besten durch Teilung vermehrt.

Papaver orientale, Türkischer Riesenmohn; Mai, Juni.

Sonniger Stand, kräftiger Boden; 1¼ m hoch; prachtvolle Staude, mit über hand großen, prachtvollen, leuchtend karminroten Blumen. Herrliche Gruppenpflanze. Man zieht sie am vorteilhaftesten aus Samen oder Wurzelstecklingen heran.

Papaver nudicaule, Nacktstengeliger Mohn; März—September.

Sonniger oder auch halbschattiger Stand, lockerer, nicht feuchter Boden; 30 cm hoch; sehr schöne Stauden mit großen, gelben, weißen oder orangefarbenen Blumen, zu Einfassungen für höhere Gruppen, wie auch für Alpenpartien; läßt sich leicht aus Samen ziehen und erscheint öfters halbgefüllt. P. alpinum, der Alpenmohn ist in allen seinen Teilen kleiner und zierlicher und eignet sich besonders für Felsengruppen.

Pentstemon Hartwegi (gentianoides), Hartwegs Bartfaden; Sommer, Herbst.

Sonnige Lage; fruchtbarer Boden; 1 m hoch; die Stöcke sind im Keller zu überwintern, wo sie in die Erde eingeschlagen werden. Prachtvolle Gruppenpflanze in verschiedenen Spielarten, vorzüglich schön zu großen Buketts. Blumen in rot und violett. Noch mehrere sehr schöne Pentstemon werden auf gleiche Art kultiviert, z. B. P. angustifolium, digitalis und cobaea. Vermehrung leicht durch Aussaat in Schalen oder durch Stecklinge; junge Saat in kaltem Kasten zu überwintern.

Phalaris arundinacea fol. var., Bandgras.

Dieses schöne, gestreifte, 1—1½ m hohe Gras, welches starke Büsche bildet, ist für größere Hausgärten in dem Vordergrund von Gehölzgruppen und zur Uferbepflanzung sehr gut zu verwenden und dient auch als Einlage in große Vasenbuketts· es gedeiht überall und läßt sich leicht durch Teilung vermehren.

Phlox paniculata, Hohe Flammenblume; Sommer und Herbst.

Kräftiger Boden, sonnige Lage; man kultiviert jetzt eine Menge Varietäten von Phlox paniculata, welche 1 m hoch und höher werden. Die sehr schön gezeichneten Blüten

stehen in großen, flachen Rispen und erscheinen in weiß, violett, gestreift, hell- und dunkelrot. Alle Phlogarten sind vorzügliche Gruppenpflanzen; sie verlangen jährliche Düngung. Durch Teilung zu vermehren. Es gibt unter den ausdauernden Phlox jetzt eine Reihe ganz hervorragender Neuzüchtungen, die sich außer durch niedrigen Wuchs noch durch ein herrliches Farbenspiel und große, wohlgeformte Blüten auszeichnen. Einige der schönsten sind: Eclaireur, karminviolett; W. v. Goethe, rosa; Graf Hochberg, dunkelkirschrot; Coquelicot, blendend orangescharlach; Fräulein G. v. Lassberg, schneeweiß; Rheingau, reinweiß, sehr großblumig u. a.

Phlox setacea, Frühjahrs-Flammenblume; Frühjahr.

Halbschatten und sonnige Lage, lockerer, guter Boden; äußerst niedliche, kriechende Staude, mit rosalila Blumen; eine vorzügliche Zierde für das Frühjahr; die Blüten erscheinen in ungeheurer Menge. Zu breiten Einfassungen und für Felsgruppen. Außerdem sind noch mehrere Phlogarten, z. B. P. amoena mit roten, nivalis mit rein weißen, atropurpurea mit dunkelroten Blüten zu gleichem Zweck und bei gleicher Kultur zu empfehlen. Ganz besonders schön und dankbar ist auch die Sorte P. divaricata canadensis mit blaßblauen Blüten. Durch Abtrennung bereits bewurzelter Teile am einfachsten zu vervielfältigen.

Platycodon grandiflorum (Wahlenbergia grandiflora), **Große Staudenglockenblume;** August—September

Sonnig oder Halbschatten; 60 cm hoch; prächtige, großblumige Staude mit blauen oder auch mit weißen, zuweilen halbgefüllten Glockenblüten; Rabattenpflanze. Anzucht aus Samen in Schalen im Frühjahr ist der Teilung vorzuziehen.

Potentilla atrosanguinea, Dunkelrotes Fingerkraut; Sommer.

Sonnig oder im Halbschatten, fruchtbarer, nicht zu leichter Boden; sehr schöne, fast den ganzen Sommer durch blühende Stauden in vielen Farben, einfach und gefüllt. Schöne Gruppenpflanzen von etwa 50 cm Höhe. Ihre Vermehrung ist durch Teilung oder Aussaat auszuführen.

Pyrethrum roseum fl. pl., Rotblühendes Pyrethrum; Mai.

Eine sehr schöne Staude mit teils hellroten, teils dunkel purpurroten Blüten, bis 80 cm hoch; liebt sonnigen Standort und kräftigen Boden. vorzügliche Gruppenpflanze. Alle gefüllten Varietäten, die man bis jetzt hat, sind sehr schön. Vermehrung durch Teilung sofort nach der Blüte.

Rheum officinale, Rhabarber; Juli.

Tiefer, fruchtbarer Boden, gewöhnliche Lage; imposante Pflanze mit riesigen Blättern und einem 2 m hohen Blütenstengel; als Einzelpflanze auf Rasenplätzen sehr schön. Rh. palmatum, Rh. Rhaponticum, Emodi und andere Arten dienen zum gleichen Zwecke. Unter den Rh. Rhaponticum-Arten ist namentlich die Sorte Queen Victoria als Gemüsepflanze besonders schätzbar. Alle Arten sind leicht durch Teilung vermehrbar.

Rudbeckia (Echinacea) purpurea, Purpurblättige Rudbeckie; Sommer.

Sonniger Stand, tiefgründiger, fruchtbarer Boden; 80 cm hoch; durch ihre großen dunkelrosenroten Strahlenblüten sehr imponierende, schöne Staude. Für größere Gruppen.

Die gelbblühende R. laciniata fl. pl. „Goldball" wird über 2 m hoch und daher als Vorpflanze für hohe Gebüsch-Partien empfehlenswert. R. Neumanni dagegen bleibt niedriger und wird etwa nur 1 m hoch. Werden durch Aussaat oder Teilung vermehrt.

Salvia patens, Azurblauer Salbei; Sommer.

Halbschatten; nicht zu schwerer Boden; wunderschöne Staude für Gruppen und Rabatten, 70 cm hoch, mit großen Lippenblumen. Man tut wohl, die Stöcke im Winter auszuheben und im Keller mit den Ballen einzuschlagen, da diese Pflanze stärkere Fröste nicht verträgt. Vermehrung findet statt durch Aussaat in Schalen oder Teilung.

Fig. 86. Bocksbart-Spierstaude (Spiraea Aruncus).

Spiraea Aruncus, Bocksbart-Spierstaude (Fig. 86); Juni, Juli.

Halbschatten, fruchtbarer Boden, eine oft 1½ m hohe, sehr schöne Staude mit buschigem Wuchs und großen, weißen, sehr zierlichen Blütenrispen; schöne Gruppenpflanze, ebenso besonders wirkungsvoll in Einzelstellung auf Rasenflächen oder truppweise an Ufern.

Spiraea filipendula. fl. pl., Gefüllte kleine Spierstaude; Juli.

Sonnige Lage, guter lockerer Boden; eine sehr hübsche mit zierlichen, fein zerteilten Blättern und weißen, dichtgefüllten Blüten geschmückte Staude von 50 cm Höhe; Rabattenpflanze.

Spiraea Ulmaria fl. pl., Sumpf-Spierstaude; Juni.

Sonnige Lage, fruchtbarer Boden; prachtvolle 0,80 m hohe, mit großen, weißen, dichtgefüllten Blütenrispen gezierte Art; sehr schöne Gruppenpflanze.

Spiraea palmata, Handförmige Spierstaude; Juni—Juli.

Eine der schönsten Spierstauden. 50—70 cm hoch, Blüten leuchtend karminrot. Besonders schön an feuchten Stellen im Halbschatten. Die buntblättrige Varietät ist eine nennenswerte Bereicherung dieser Gattung. Vermehrung der Spierstauden durch Teilung oder Aussaat, soweit ein Ansatz von Samen stattfindet.

Statice incana, weiß und Statice latifolia, blaue Statice.

Hat niedrige, rosettenartig geordnete Blätter. Die 30—40 cm hohen Blumenstiele bilden mit ihren zierlichen Blüten eine große Zierde für den Garten und da sie sich sehr lange Zeit hindurch halten, ein höchst wertvolles Bukettmaterial. Die Pflanzen gedeihen in nahrhafter Gartenerde und sonniger Lage sehr gut und entwickeln ihre Blüte im August bis September. Werden durch Aussaat in Schalen im Frühjahr herangezogen.

Fig. 87. Prachtvolle Traubenlilie (Tritoma uvaria).

Talictrum aquilegifolium, Akeiblättrige Wiesenraute; Juli.

Sonnige oder halbschattige Lage bei gewöhnlichem Boden; schöne 1½ m hohe, buschige Staude mit sehr zierlichen, blaßlilafarbigen Blüten, gut zu Gruppen und auf Rabatten. Läßt sich durch Teilung leicht vervielfältigen. Die Blätter liefern ein haltbares Bindegrün.

Tritoma Uvaria, Prachtvolle Traubenlilie; zinnoberrot blühende Staude; August bis September (Fig. 87).

Sonnige Lage, guter Boden; 1 m hoch; muß frostfrei überwintert werden, oder man deckt die Pflanze mit einem Faß oder einer Kiste, die dann mit Laub und Mist gut umpackt werden, während man den Deckel bloß auflegt, damit man ihn bei gelindem Wetter abnehmen kann, um der Luft Zutritt zu

verschaffen. Besonders schön auf Rasen. Vermehrung am schnellsten durch Abtrennung der Ausläufer.

Trollius europaeus, Gelbe Trollblume; Juni, Juli.

Sonnig oder halbschattig, feuchter Boden; 30—40 cm hohe, mit großen, gelbenkugelförmigen Blüten gezierte Staude für Rabatten. Die asiatische Trollblume ist noch schöner und hat orangegelbe Blüten. Durch Teilung zu vermehren.

Vinca minor und **V. major, Immergrün**; Frühjahr.

Halbschatten, fruchtbarer Boden; die letztere Art verlangt etwas Schutz und leidet öfter im Winter; die erstere dient als beliebte Einfassungspflanze um schattige Beete. Von der 40—60 cm hohen V. major hat man eine sehr schöne Spielart mit weißbunten Blättern. Am zweckmäßigsten durch Teilung zu vermehren.

Viola cornuta, Hornveilchen; blüht den ganzen Sommer durch.

Sonnig oder im Halbschatten; sehr schönes, 15—25 cm hohes, großblühendes Veilchen mit weißen oder blauen oder andersfarbigen Blüten, zu Einfassungen sehr geeignet; es ist geruchlos. Vermehrung durch Aussaat oder Teilung.

Viola odorata, Wohlriechendes Veilchen; März, April.

Halbschattiger Standort und fruchtbarer Boden sind am besten; dann müssen die Veilchen alle 2—3 Jahre umgepflanzt werden, wobei ihnen, falls der Standort nicht gewechselt werden kann, frischer Boden gegeben werden muß. Man hat eine größere Anzahl sehr schöner einfacher und gefüllter Veilchen, von denen besonders zu empfehlen sind: das Russische blaue und weiße Veilchen, das gefüllte Königsveilchen, das Hamburger Treib-, das Augusta-Viktoria-Veilchen 2c. Von den gewöhnlichen Veilchen hat man auch weißblühende und rötlich blühende Spielarten. Durch Ausläufer oder Teilung zu vermehren.

3. Zwiebel- und Knollengewächse.

a. Hyazinthen, Tulpen und andere Blumenzwiebeln, die auch im Zimmer getrieben werden und den schönsten Frühlingsflor bilden.

Hyazinthen und Tulpen gehören wohl zu den ältesten Gartenblumen, und es gab eine Zeit, etwa um 1750, wo die Vorliebe für Tulpen keine Grenzen kannte. Wenn ein Garten damals Anspruch darauf machen wollte, schön genannt zu werden, so mußte derselbe eine Tulpensammlung enthalten, und es war nicht gerade selten, daß Hunderte von Gulden für eine einzige Zwiebel bezahlt wurden.

Hyazinthen und Tulpen kommen in ihrer Behandlung ganz überein, weshalb sie hier beisammen stehen. Die meisten Tulpen- und Hyazinthen-Sorten erhalten wir aus Holland, indessen haben die Kulturen dieser Zwiebelgewächse auch namentlich im nördlichen Deutschland, bei Hamburg, Berlin, Leipzig 2c., sehr zugenommen. Vermittler sind alle größeren Samen- und Pflanzenhandlungen.

Eine gute Hyazinthen-Zwiebel muß wohlgeformt, rund und fest sein, d. h. wenn man dieselbe von oben und unten zwischen Daumen und Zeigefinger hält und leicht drückt, so muß sie sich hart anfühlen und darf nur wenig von oben nachgeben. Ist letzteres in hohem Grade der Fall, so darf man darauf rechnen, daß die Zwiebel herzfaul ist. Ebenso ist es ein übles Zeichen, wenn die Schalen, aus denen eine solche Zwiebel besteht, nicht dicht aufeinanderliegen. Gewöhnlich hat sich

auch bei solch lockeren Zwiebeln am unteren Teile da, wo die weißen Wurzeln herauskommen sollen, dem sog. „Boden", etwas Schimmel angesetzt. Sie sind „angelaufen" und gehen meist zugrunde, nachdem man sie eingelegt hat. Man sehe nicht gerade darauf, sehr große Zwiebeln zu bekommen, denn diese sind nicht immer die gesundesten, sondern Festigkeit ist die Hauptsache. Die Hyazinthenzwiebeln können nicht wohl mit anderen verwechselt werden, weil sie ganz verschieden in der Form sind; sie sind kugelförmig oder auch plattrund, nur von unten und oben etwas eingedrückt; unten befindet sich eine runde, etwas hohle Fläche, der Boden, an dessen Rande die Wurzeln herauswachsen.

Die Kultur der Hyazinthen und Tulpen, sowie der anderen Blumenzwiebeln im freien Lande ist höchst einfach. Entweder pflanzt man dieselben auf besonders für sie hergerichtete Beete oder auch auf Rabatten und Einfassungen oder dergleichen. Will man sie schön haben, so müssen sie alljährlich nach dem „Einziehen", d. h. nach dem Absterben der grünen Blätter, herausgenommen und dann trocken gelegt werden, ehe man sie wieder in den Boden bringt. Geschieht dies nur alle 3—4 Jahre, wie man es nicht selten angegeben findet und wie es auch da und dort in Privatgärten gehalten wird, so setzen sie immer eine Masse von Brutzwiebeln an, und bald hat man im Frühjahr nichts mehr, als viele grüne Blätter und zwischen diesen einige verlorene, einfache Hyazinthenglöckchen oder gemeine, ausgeartete Tulpen. Die Erde muß bei stark sandiger Beschaffenheit doch nahrhaft sein, am besten eignen sich tiefliegende Beetlagen, welche von selbst etwas Feuchtigkeit besitzen.

Wenn die Hyazinthen verblüht sind, gegen Ende April oder Mai, so wird das Kraut nach und nach gelb und welk. Abschneiden darf man das Kraut nie, bis es ganz dürr ist. Ist es aber einmal ganz abgestorben, was gegen Ende Juni der Fall ist, so nehme man die Zwiebeln der Reihe nach heraus, wobei man pünktlich und vorsichtig sein muß, daß keine Zwiebel beschädigt wird. Zu dieser Arbeit wähle man einen hellen, warmen Morgen und lasse alsdann die herausgenommenen Zwiebeln bis gegen Abend im Freien abtrocknen, jedoch nicht in der Sonne. Dann werden sie auf einen luftigen Boden unter dem Dache oder sonst in eine luftige, trockene Kammer gebracht und ausgebreitet.

Nach 3—4 Wochen schneidet man das dürre Kraut und die abgestorbenen Wurzeln sauber weg, nimmt die jungen Brutzwiebeln ab, die da und dort unten an der Wurzelscheibe ausgetrieben haben, sondert sogleich die kleinen von den großen, reinigt sie sorgfältig, und wo eine verdächtige oder kranke Zwiebel bemerkt wird, werfe man sie weg, denn diese stecken leicht die gesunden an.

Im September bereitet man ein neues Beet für diese Zwiebeln, wählt aber entweder ein anderes als das seither benützte oder mischt in die Erde des alten Beetes guten Kompost mit Asche oder Ziegelmehl. — Die Hyazinthen wollen einen 40—50 cm tief gelockerten, durchlassenden, etwas sandigen, aber doch fruchtbaren Boden haben, vertragen aber — und dies ist wohl zu beachten — frischen tierischen Dünger nicht gut.

Sehr zweckmäßig ist es hierbei, das Lager, d. h. die zum Auslegen fertig zubereitete Beeterde mit einer 1—2 cm starken Sandschicht zu mischen

und auf diese die betreffenden, zur Weiterkultur bestimmten Zwiebeln aufzusetzen, alsdann mit der betreffenden Erdmischung nachzufüllen. Andernfalls macht man für jede Zwiebel mit der Hand ein kleines Loch, 15 bis 20 cm tief, füllt unten hinein etwas Sand, worauf die Zwiebel eingedrückt und wiederum mit Sand umgeben wird; derselbe schützt gegen Fäulnis und Ungeziefer. Wenn alle Zwiebeln so eingelegt sind, ebnet man die Fläche recht pünktlich und zieht die Seiten des Beetes scharf und sauber; so behandelt, sind die Zwiebeln versorgt, es wäre denn, daß ein zu strenger, schneeloser Winter einfiele, wo das Beet mit frohigem Dünger oder Laub zu überlegen wäre. Eine Bedeckung der Beete mit Tannenzweigen ist in allen Fällen sehr empfehlenswert. Übrigens erfrieren die Hyazinthenzwiebeln nicht, wenn sie 15 bis 18 cm tief in der Erde liegen; denn wenn sie auch wirklich durch und durch gefrieren, so schadet ihnen der Frost nicht, sobald sie unter Bedeckung und ganz nach und nach auftauen.

Daß die hochgewachsenen und blühenden Hyazinthen an kleine Stäbe angebunden werden müssen, versteht sich wohl von selbst; ebenso daß man dergleichen Beete durch irgend eine Bedeckung vor Schlagregen schützen muß, bisweilen wohl auch vor Spätfrösten; denn die Hyazinthen blumen ertragen keine starke Kälte. —

Fig. 88.
Einfache Narzisse.

Fig. 89.
Die Blüte ist sitzen geblieben.

Ganz dieselbe Behandlung lasse man auch den Tulpen und anderen Zwiebelgewächsen angedeihen, z. B. den Narzissen (Fig. 88), Tazetten, Jonquillen, Scilla, Krokus usw., nur mit dem Unterschied, daß sie, je nach ihrer Größe, etwas weniger tief gelegt werden; weniger als 9 cm aber nie.

Wie tief man die Zwiebeln in den Boden bringt, hängt auch ab von der Beschaffenheit des Bodens; je schwerer der Boden, umso weniger tief müssen die Zwiebeln gesteckt werden. Ein zu tiefes Stecken in schwerem Boden begünstigt das Auftreten des Hyazinthenrotzes Bacterium hyacinthi, der das Schleimigwerden der Zwiebeln verursacht.

Wohl ebenso oft als im Freien werden übrigens Blumenzwiebeln und namentlich Hyazinthen in Töpfen gezogen, vornehmlich aber getrieben, d. h. durch künstliche Wärme früher zum Blühen gebracht, als es im Freien der Fall ist. Zu diesem Zwecke werden die Zwiebeln im Spätherbst in eine gute, lockere und fruchtbare, recht sandige Gartenerde in passende (mehr hohe, als weite), 10—12 cm obere Weite haltende Töpfe gelegt. Man legt sie gern etwas früh, gewöhnlich Anfang bis Mitte September, damit sie gehörig Zeit zum Einwurzeln haben; denn in diesem Fall erhält man weit vollkommenere Blumen. Die Zwiebel wird nun so eingepflanzt, daß der obere Teil derselben mit dem Topfrand in einer Höhe liegt. Auch hier ist es von Vorteil, die Zwiebeln in Sand einzulegen.

Die in Töpfe eingesetzten Zwiebeln stelle man sofort in ein kaltes Mistbeet oder sonstwo in den Garten und bedecke sie hier mit einer etwa 10 bis 12 cm hohen Sandschicht, ohne sie zuvor begossen zu haben. Sobald stärkere Nachtfröste eintreten, bringe man noch eine Laubdecke oder strohigen Dünger auf die Erde, um das feste Einfrieren derselben zu verhindern. Hier bleiben sie, bis man sie zum Treiben einstellt; denn es ist eine alte Erfahrung, daß die Blumenzwiebeln, wenn man sie auf diese Weise eingräbt, viel schneller und kräftiger Wurzeln treiben, als ohne dieses. Die erste Bedingung, um schöne Blumen zu erhalten, ist, daß die Zwiebeln gehörig bewurzelt seien, ehe sie getrieben werden. Auch kann man bei hinreichend bewurzelten, durch nochmaliges Umpflanzen (Schonung des Wurzelballens!) in nahrhafte Erde auf die Vervollkommnung der Blume einwirken. Aber auch in diesem Falle muß erst der Ballen tüchtig durchwurzelt sein, ehe man die verpflanzten Töpfe zum Treiben aufstellen darf. Ohne vorherige gründliche Durchwurzelung ist jeder Erfolg in dieser Art von Treibereien von vornherein gänzlich ausgeschlossen.

Eine Methode, die wir dem Herrn Geh. Rat Prof. Dr. Seelig in Kiel verdanken, verdient ganz besonders Beachtung. Man nimmt eine Kiste von etwa 50 cm Höhe oder noch höher, bringt auf den Boden feuchten, grobkörnigen Sand, stellt hierauf die Töpfe mit den Zwiebeln und füllt nun Sand zwischen und über dieselben, so daß die Töpfe 15 cm hoch mit Sand bedeckt sind. Der Sand wird stets mäßig feucht gehalten. Diese Kiste stellt man in eine Ecke eines geheizten Zimmers. Sobald nun die Zwiebeln gut eingewurzelt sind und antreiben, wächst der Stengel mit den Blättern aus dem Sande hervor. Dann nimmt man die Töpfe heraus, stülpt eine Papiertüte über die Triebe, gießt die Erde jetzt gut an und stellt die Töpfe ins Fenster, wo sie dann in 2—3 Wochen sehr schön blühen werden. Bis zu dem Antreiben bedürfen sie nur wenig Begießens; die Erde, beziehungsweise der übergelegte Sand wird immer nur mäßig feucht gehalten. Nun aber wollen sie viel Wasser, denn es trocknen die Ballen schon der Wärme wegen schnell aus, und dann zehren die Wurzeln selbst bedeutend. Beim Begießen hüte man sich sorgfältig Wasser in die Mitte auf die Zwiebeln selbst zu bringen, denn sie faulen gar leicht davon; man gieße immer nur am Rande des Topfes oder in den Untersetzer.

Einer der häufigsten Fehler beim Treiben von Zwiebelgewächsen in Töpfen ist das zu späte Einpflanzen der Zwiebeln. Die Folge ist eine ungenügende Wurzelbildung. Werden dann die ungenügend bewurzelten Zwiebeln zum Treiben aufgesetzt, so können die Triebe nicht weiter, die Blüte verkrüppelt. Der Gärtner sagt in solch einem Falle: „Die Blüte ist stecken oder sitzen geblieben." (Figur 89). Auch ein zu schnelles Treiben, d. h. eine zu plötzliche und zu hohe Wärme, dann ein zu zeitiges Anslichstellen, endlich Gießen mit kaltem Wasser sind als Ursachen des oben genannten Mißerfolges anzusehen.

Nach den Marseiller Tazetten sind die weißen römischen einfachen Hyazinthen die frühestblühenden Zwiebeln, dann kommen die Tulpen Duc van Tholl, die einfachen Hyazinthen, die gelben Tazetten und die Narzissen von Sion, gefüllte Hyazinthen und gefüllte Tulpen.

Die im Zimmer abgeblühten Hyazinthen u. s. w. bringt man in einen frostfreien Raum, begießt sie nach und nach immer weniger, jedoch keineswegs gar nicht mehr, wie man so oft hören kann, was der Entwicklung der Zwiebeln großen Schaden bringt. Wenn dann keine Spätfröste mehr zu befürchten sind, gräbt man die Ballen, nachdem sie aus den Töpfen genommen, irgendwo ins freie Land ein, woselbst sie bleiben, bis sie mit den im Freien verblühten Hyazinthen aus den Beeten aufgenommen und trocken gelegt werden. Zu beachten ist hierbei, und zwar zur Verhütung kranker Zwiebeln, daß man das Laub nicht abbreche, sondern sorgfältig aufbinde. Die Zwiebel nimmt eine gewaltsame Zerstörung ihrer Blattorgane auf Kosten ihrer Gesundheit stets übel.

Verschafft man sich im Spätsommer einige Dutzend Hyazinthen, frühe und späte Sorten, 6 Stück Tazetten, 3 Stück Jonquillen, 6 einfache und 6 gefüllte Duc van Tholl-Tulpen, 2 Dutzend verschiedene Crocus, — so wird man sich gewiß von Januar an bis gegen März hin eines ganz angenehmen Zimmerflors zu erfreuen haben. (Siehe auch Seite 168).

b. Zwiebel- und Knollengewächse, die im Freien kultiviert werden.

aa. Dahlien und Georginen (Dahlia variabilis).

Obgleich die Dahlie geruchlos ist, nimmt sie doch eine hervorragende Stelle unter den Gartenblumen ein.

Die Kultur derselben ist äußerst leicht. Es gehört nichts dazu als ein tiefer, lockerer, nahrhafter und gut gegrabener Boden. Jeder fruchtbare, lockere und tiefgründige, warme Gartenboden ist für die Dahlien gut, und, wenn die Lage warm und sonnig ist, so hat man in den Monaten Juli, August, September und, wenn kein Frost eintritt, oft bis Ende Oktober einen reichen und schönen Blumenflor zu erwarten. Jedoch vermeide man es, Dahlien in frisch gedüngten Boden zu setzen. Sie treiben sonst viel zu stark ins Laub auf Kosten des Blütenreichtums. Dagegen kann es in einem schweren kalten Boden vorteilhaft sein, den Dahlien beim Pflanzen Kompost oder gut verrotteten Dünger in das Pflanzloch zu geben. Man wird auch die Beobachtung machen, daß in nassen Sommern ebenso in nassen Gärten ein viel zu üppiger Laubwuchs erfolgt. Damit soll aber nicht gesagt sein, daß die Dahlien einen trockenen Boden vorzögen. Im Gegenteil: eine gewisse Boden- und Luftfeuchtigkeit sind zu ihrem Gedeihen er-

forderlich. Der Gartenfreund soll hierbei nur lernen, in einem ungewöhnlich trockenen oder nassen Jahre die Ursache seines etwaigen Mißerfolges nicht in den Pflanzen, sondern in der Witterung und der fehlerhaften Behandlung zu suchen.

Die Dahlien werden womöglich vor dem Setzen, welches gewöhnlich vom 10. bis 15. Mai geschieht, etwas angetrieben, damit sie um so schneller wachsen und blühen. Allein dies ist auch nicht unbedingt erforderlich. Man kann auch geteilte, vorjährige Knollen, mit guten Knospen versehen, wie sie aus dem Keller kommen, pflanzen. Man setzt die Knollen so, daß sie 6 cm Erde über sich haben. Wenn man sogenannte Topfdahlien (aus krautartigen Stecklingen gezogene Pflanzen) hat, so müssen dieselben auch etwas tiefer gepflanzt werden. Die Krone der Knolle, d. h. der Wulst, aus welcher die Knospen hervortreten, muß immer mit Erde gut bedeckt sein.

Die Dahlien pflanzt man durchschnittlich 1—1,50 m auseinander, Zwergdahlien auch wohl 60 cm. Jeder Stock bekommt gleich beim Pflanzen einen Pfahl, der nahezu die Höhe haben soll, welche die Dahlie erreicht und an welchen die Triebe dann angebunden werden. Beim Pflanzen der Knollen bringt man um jede Knolle Sand, sandige Erde oder lockere mit Sand oder Kohlenstaub und feinem Bauschutt versetzte Komposterde, durch welche Beimischung die neuen Knollen sich recht schön und gesund ausbilden. Ist sandiger Boden zur Verfügung, so hat man eine derartige Vorkehrung nicht nötig. Angießen ist nur bei trockener Witterung nötig. Vorteilhaft ist es, an jeder Dahlie nur 1—2 Haupttriebe zu lassen. Im Laufe des Sommers werden die Dahlien je nach Bedarf etwas ausgelichtet und sorgfältig aufgebunden. Man schiebe dieses Aufbinden ja nicht auf, denn ein starker Gewittersturm, wie er im Sommer oft recht plötzlich auftritt, vermag unsere ganzen Dahlienbestände umzubrechen und zu vernichten.

Im Herbst, wenn die ersten Fröste kommen, häufelt man die Erde recht hoch um die Stengel an, so daß diese etwa 20—30 cm mit Erde umgeben sind. Sobald der erste Frost den Flor zerstört hat, werden die Dahlien dicht über der angehäuften Erde abgeschnitten. Nun werden die Knollen sorgfältig ausgegraben, was übrigens nicht gerade eilt, da die Knollen und die unteren Stengelteile durch die Erde genügend geschützt sind.

Die ausgehobenen Knollen läßt man an der Luft ein wenig abtrocknen und schüttelt die daran gebliebene Erde ab, ohne aber irgendwie die Knollen abzuschaben oder dergleichen. Man lege die Knollen sorgfältig in Kisten, fülle die Zwischenräume mit Sand, trockener Erde, Sägespänen oder mit Torfmull aus, sodaß dieselben mit ihren Stengelenden ganz und gar bedeckt sind. Die Kiste wird in den Keller oder in eine frostfreie Kammer gestellt und bleibt bis zum März ruhig stehen. Der Raum muß unbedingt frostfrei sein, da die Knollen sehr frostempfindlich sind. Auch Mäuse statten den Dahlienknollen mit Vorliebe ihre Besuche ab.

Selbstverständlich muß an jeder Knolle ein Nummerholz angebunden sein, welches den Namen, die Farbe und Höhe der Dahliensorte genau angibt und an dem verbliebenen Stengelstück mit Draht befestigt wird.

Im März nimmt man die Knollen aus der Kiste heraus; solche, deren Krone abgestorben ist, werden weggeworfen, die andern Knollen aber werden geteilt (Fig. 90) und zwar immer so, daß bei jeder Teilknolle 1 Stück der Krone mit 1 oder 2 sichtbaren Augen bleibt (Fig. 91, bei a treibfähige Augen).

Diese geteilten Knollen werden nun in einen halbwarmen Kasten eingepflanzt, etwas angetrieben und später ins Freie gepflanzt, oder aber man läßt auch die Knollen bis zu Anfang Mai in ihrer Winterruhe und nimmt das Putzen und Teilen erst ganz kurz vor dem Pflanzen ins Freie vor.

Die Dahlien geben, nach ihrer Höhe geordnet, die schönsten und prächtigsten Blumengruppen, können aber auch reihenweise auf Rabatten und zur Bekleidung der Wege zur großen Zierde des Gartens gepflanzt werden. Auch einzeln gestellt auf Rasenpartien nehmen sie sich sehr gut aus.

Fig. 90. Teilung einer Dahlienknolle.

Auch die einfachen Dahlien werden in unsern Gärten vielfach verwendet. Es gibt unter denselben wahre Prachtblumen, vom reinsten Weiß bis zum tiefsten Schwarzrot. Viele Gartenliebhaber sehen lieber eine Gruppe aus einfachen Dahlien als von gefüllten.

Die Vermehrung dieser einfachen Dahlien geschieht ebenfalls durch Teilung der Knollen, durch Stecklinge (aber nur bis Mai, da sie sonst schlecht ausreifen) oder aber durch Samen im zeitigen Frühjahr. Man sät die Samen im Februar im Glashaus in kleine Kistchen, Schalen oder Töpfe in eine leichte, sandige Erde aus. Sind die Pflanzen stark genug, so pflanzt man sie einzeln in kleine Töpfe und bringt sie zur richtigen Zeit, Mitte Mai in den Boden.

Fig. 91.
Geteilte Dahlienknolle, bei a treibfähige Augen.

Von den herrlich gebauten Edeldahlien (Fig. 92), die durch ihre wesentlich andere Blumenform eine besondere Klasse unter den Georginen bilden, ebenso von den Liliput- und den Riesen-Varietäten, sind praktische Sorten in den schönsten Farben und mit herrlichen Blütenbau gezüchtet worden, welche heute auf Grund ihrer hervorragenden Schönheit allgemein beliebt sind.

Eine Sortenangabe ist wohl nicht nötig, da jede bessere Handelsgärtnerei ein schönes Dahliensortiment besitzt.

bb. Knollenbegonie (Begonia tuberosa).

Die Knollenbegonien haben sich sowohl wegen der Gestalt und Farbe der Blumen, als auch wegen des ganzen Baues der Pflanze in kurzer Zeit einen hervorragenden Platz im Blumengarten erobert, ganz abgesehen von ihrem Wert als Topfpflanzen, der schon lange anerkannt ist.

Fig. 92. Edeldahlien.

Fig. 93. Gartenanemone (Anemone coronaria).

Die Anzucht geschieht aus Samen, die aber dem Blumenliebhaber sehr viel Mühe machen und unter Umständen leicht Mißerfolge bringen wird. Deshalb wird er besser tun, sich starke Knollen anzuschaffen, die bei einigermaßen guter Pflege manchen Sommer hindurch ihre Blütenfülle entfalten können. Die Knollen müssen vor dem Auspflanzen angetrieben werden, denn direkt ins Freie gelegt, gedeihen sie nur kümmerlich. Zu diesem Zweck werden sie im März einzeln in entsprechende, mit recht leichter, sandiger Erde gefüllte Töpfe eingesetzt, sodaß die Knolle dünn mit Erde bedeckt ist. Ihren Platz bekommen sie in einem Vorfenster, lauwarmen Mistbeetkasten oder Gewächshaus. Hier werden sie gut gepflegt, nur nach Erfordernis gegossen, wenn nötig auch einmal verpflanzt und gegen Ende Mai auf die Beete gebracht, nachdem sie vorher genügend abgehärtet wurden. Während die Knollenbegonien als Topfpflanzen einen halbschattigen Standort vorziehen, lieben sie im freien Lande mehr Sonne, einen warmen Boden und vor allen Dingen eine lockere, aber nahrhafte Erde. Wenn im Herbst die Stengel vom Frost getroffen absterben, nimmt man die Knollen heraus, stutzt die Stengel auf 4 bis 6 cm, schüttelt die Erde sorgfältig ab und läßt sie an der Luft abtrocknen. Sodann werden sie in trockenen Sand oder Holzkohle eingeschichtet und im frostfreien Zimmer bis zum Frühjahr aufbewahrt.

cc. Verschiedene weitere Zwiebel- und Knollengewächse fürs freie Land.

Außer den bereits aufgezählten Zwiebel- und Knollengewächsen können noch eine Anzahl schöner Arten im Blumengarten Verwendung finden. Nur werden dieselben meistens nicht jährlich aus dem Boden genommen, teils weil man nicht immer Zeit dazu findet, teils weil es bei denselben weniger notwendig ist, als bei den schon angegebenen Blumenzwiebelarten. Alle 2—3 Jahre sollte es aber jedenfalls geschehen. Kommen die Zwiebeln alsdann wieder auf die gleiche Stelle zu stehen, so muß man den Boden mit guter, frischer Erde und Sand gehörig aufzubessern suchen. Alle Zwiebelgewächse lieben einen tiefgründigen, warmen und das Wasser durchlassenden Boden, worauf immer Rücksicht genommen werden sollte.

Fig. 94. Indisches Blumenrohr (Canna indica).

Anemone coronaria, Garten-Anemone; Frühjahr—Herbst (Fig. 93).

In fast allen Farben vertreten, blühen diese Anemonen im April und Mai besonders reichlich. An dem wagerechten Wurzelstock bilden sich immer neue Knollen, die zur Vermehrung dienen. Sie verlangen einen mehr feuchten, nahrhaften Boden, werden gewöhnlich im September, Anfang Oktober 5—10 cm tief in Abständen von 10—20 cm ausgelegt. Die Beete werden im Winter durch eine leichte Laubdecke geschützt. Zu Einfassungen ebenso gut geeignet, wie zur truppweisen Gruppierung.

Canna indica, Indisches Blumenrohr; Juli—September (Fig. 94).

Schöne, rot oder gelb blühende ¾—1½ m hohe Blatt- und Blütenpflanzen, welche einen sehr sonnigen Stand, sehr nahrhaften Boden und reichliche Bewässerung zu ihrem vollen Gedeihen verlangen. Behandlung wie die der Georginen, doch müssen sie notwendig schon im März auf Stellagen, in Kästen oder Töpfen im Warmhause oder im Mistbeet angetrieben werden, wenn man schöne und frühblühende Pflanzen erhalten will. Die Wurzeln wollen trocken, aber nicht zu kalt überwintert sein. Vermehrung auch aus Samen, der rechtzeitig im Januar bis Februar ausgesät werden muß. Man tut gut, denselben etwas anzufeilen, weil die Samenhülle sehr hart ist. Die Canna sind in den letzten

Fig. 95. Gladiole.

Jahren außerordentlich verbessert worden, und man hat Abarten mit hohem oder niederem Wuchs, grünen oder braunroten Blättern. Die Blüten der neueren Sorten sind sehr groß und schön. Die Sämlinge blühen oft im ersten Jahre, sie sind schöne Gruppenpflanzen für sonnige Lagen. Da alljährlich neue Sorten in den Handel kommen, so kann man auch unmöglich eine Sortenwahl angeben, die ja im nächsten Jahre schon wieder veraltet sein würde. Alle Canna indica müssen im Herbste mit Eintritt der Fröste sorgfältig aus der Erde ausgenommen werden, wobei man die Stengel etwa 10 bis 15 cm über dem Boden abschneidet und die gereinigten, abgetrockneten Knollen, wie angegeben, überwintert

Fritillaria imperialis, Kaiserkrone; Mai.

Rotgelbe, gelbe, gelblichweiße, abwärtshängende Glocken an der Spitze der 1 m hohen Stengel von einem Blätterschopfe übertragt. Eine alte, im Frühjahr blühende Zierpflanze, ausgezeichnet durch ihre schönen Blüten, aber unangenehm durch den durchdringenden Geruch der großen Zwiebeln und der jungen Triebe. Liebt einen sonnigen Standort und einen leichten nahrhaften Boden.

Galanthus nivalis, Schneeglöckchen; März bis April.

Weiß; 15 cm hoch. Gut zu Einfassungen, doch auch recht schön im Rasen und unter Gehölz zerstreut stehend; braucht nicht umgelegt zu werden. Schöner und großblumiger ist Galanthus Elwesi.

Eine reizende Neuheit ist das gefüllt blühende Schneeglöckchen.

Gladiolus psittacinus, Papagei-Gladiole; Juli—August (Fig. 95).

Diese und Gl. gandavensis oder Genter Gladiole sind sehr reichblühende Gruppenpflanzen und blühen in allen möglichen prachtvollen Farben in sehr großen, einseitigen Trauben. Ein Beet mit diesen Gladiolen ist eine herrliche Gartenzierde. Man muß die Zwiebeln im Herbst auszunehmen, in trockene Erde einschlagen und frostfrei durchwintern; sie werden Mitte Mai wieder 6—8 cm tief gelegt. Die Vermehrung geschieht leicht durch die sich im Laufe des Sommers an der alten Zwiebel bildenden Brutzwiebeln. Besonders schön ist Gladiolus Lemoinei, desgleichen Nanceianus mit prächtig gezeichneten Blumen. Am besten gedeihen sie in recht nahrhaftem Erdreich von mittlerer Bindigkeit bei angemessener Bewässerung auf sonnigem Standort.

Hyacinthus candicans, Weiße Sommerhyazinthe; Juli—Oktober.

Ein sehr schöner Gartenschmuck. Sie bildet, besonders mit Gladiolen oder Lobelia vereint, herrliche Gruppen. Die Zwiebeln werden Anfang Mai 15—20 cm tief eingelegt und entwickeln schöne, breite Blätter und bis 1,20 m hohe Blütenstiele, die mit schönen, glockenförmigen, weißen Blüten geziert sind. Starke Zwiebeln entwickeln mehrere Blütentriebe. Im Herbst werden die Zwiebeln herausgenommen und trocken, frostfrei aufbewahrt.

Leucojum vernum, Schneeglöckchen, Märzglöckchen; März—April.

Bekannte, weiße zierliche Frühlingsblume; Halbschatten; 15 cm hoch und daher gut zu schattigen Einfassungen; prächtig zwischen lichten Gehölzen und auf Rasenflächen in kleinen Gruppen zerstreut; wird nicht umgelegt.

Lilium, Lilie.

Die Arten dieser Gattung sind meist noch schönere Zierpflanzen als die Schwertlilie und ebenso leicht zu behandeln. Man nimmt die Zwiebeln alle 2—3 Jahre aus dem Boden, wenn die Stengel ganz abgestorben sind, läßt sie nicht länger als 4—6 Wochen trocken liegen, und pflanzt sie alsdann wieder 12—20 cm tief ein, womöglich an eine andere Stelle, als wo sie bisher gestanden. Sie haben meistens große, dickgeschuppte Zwiebeln, welche viel Brut ansetzen; einzelne lassen sich aber auch mittels Zwiebelbrut aus den Blattwinkeln vermehren. Die schönsten Arten sind:

L. auratum, Goldbandlilie; Juli—August,

bildet mit ihren großen, leuchtend weißen, innen goldgelbgefleckten, herrlich duftenden Blumen, 60—70 cm hohem Blütenschaft, eine große Zierde für Gärten bei geschützter, nicht zu sonniger Lage (in Töpfen vorzukultivieren).

L. bulbiferum, Feuerlilie; Juli—August.

Feuerrote aufrechte Blumen, zu 3 bis 4 an der Spitze des 80 cm bis 1 m hohen Stengels. Schöne Rabattenpflanze, besonders langblühend im Halbschatten.

L. candidum, Weiße Lilie; Juni—Juli.

Eine der schönsten und allgemein beliebten Rabattenpflanzen, Stengel über 1 m hoch mit prachtvollen weißen, duftenden Blumen; gedeiht fast überall.

L. Martagon, Türkenbundlilie.

Die kupferig-rosafarbenen Blüten erscheinen in größerer Zahl an 30—40 cm hohem Stengel; eine sehr schöne Freilandzwiebel, vielfach in Wäldern wildwachsend.

L. tigrinum, Tigerlilie; Juli—August.

Ziegelrote, große, schwarzpunktierte, zurückgerollte Blumen an der Spitze des 1—1½ m hohen Stengels. Bildet viele Stengelbrutzwiebeln in den Blattwinkeln, wodurch sie leicht vermehrt werden kann, prachtvolle Gruppenpflanze.

Andere Arten sind: longiflorum und Harrisi, beide namentlich zur Topfkultur geeignet und Lilium lancifolium, prachtvolle rosagefleckte, sehr dankbare Lilie.

Fig. 96. Montbretie (Montbretia crocosmiaeflora).

Montbretia crocosmiaeflora, Montbretie; Juli—September. (Fig. 96).

Die schönen, orangeroten Blumen sind in großen Rispen angeordnet, die sich sehr zierlich aus dem schilfartigen Laub hervorheben. Als Einfassungspflanze für Blattpflanzenbeete, und zur Bepflanzung kleinerer Gruppen sehr wertvoll. Obwohl die Zwie-

beln unter leichter Decke im Freien aushalten, ist es doch gut, dieselben im Herbst herauszunehmen und trocken aufzubewahren. Die Montbretien werden Anfang Mai 8—10 cm tief in die Erde gelegt, und verlangen einen warmen Standort und guten, lockeren Boden. Es gibt davon mehrere sehr schöne Sorten.

Muscari botryoides und comosum, Trauben-Hyazinthe; April—Mai.

Blaue, blaurote und grüngelbe, dichte Blumentrauben. 15 cm hoch. Gut zu Einfassungen bei etwa 12 cm gegenseitigem Abstand; stellen keine besonderen Ansprüche an den Boden und werden nicht umgelegt. Sind einheimische Pflanzen.

Oxalis tetraphylla, Vierblättriger Sauerklee; Mai—Juni.

Rotblühend, 15 cm hoch, gut zu Einfassungen. Die Knöllchen werden im Spätherbst aus dem Boden genommen und trocken und frostfrei bis zum Frühjahr aufbewahrt, wo sie an einem sonnigen Standorte, Ende April, in einem Abstand von 10 cm etwa 5—7 cm tief wieder ausgelegt werden.

Ranunculus asiaticus superbissimus, Ranunkel; Mai—Juli.

Sehr hübsche, in den verschiedensten Farben blühende Knollenpflanze. Die klauenförmigen Knollen werden im April eingepflanzt, im Herbst wieder herausgenommen und trocken und frostfrei überwintert. In warmen Lagen können die Knollen bei etwas Schutz auch über Winter im Boden bleiben.

Scilla sibirica, Sibirische Scilla; März—April.

Schön blau, 10 cm hoch, sehr schön für Einfassungen um Hyazinthen- und Tulpengruppen. Sie werden in Abständen von 10 cm etwa 8 cm tief im Oktober in den Boden gebracht.

4. Auswahl einiger Alpenpflanzen.

Die Alpenpflanzen lieben im allgemeinen eine Erde, welche etwa wie folgt zusammengesetzt ist: $^1/_3$ Laub-, $^1/_3$ Heide- und $^1/_3$ Moorerde, dieser Mischung fügt man je nach Bedarf etwas mehr oder weniger scharfkörnigen Sand und etwas Kompost zu. Die meisten Alpenpflanzen lieben einen lichten, sonnigen Standort; es gibt unter ihnen aber auch solche, welche am besten im Halbschatten gedeihen. Da fast alle Alpenpflanzen ziemlich viel Feuchtigkeit lieben, so ist auch in dieser Hinsicht Sorge zu tragen und sehr zu empfehlen, die Alpenbeete je nach Bedürfnis morgens, mittags und abends zu überspritzen. Im Winter werden sie zweckmäßig mit Tannenreisig leicht bedeckt, um bei schneelosem Froste ihr Erfrieren zu verhüten. Zur Anlage der Beete verwendet man allerhand Gesteine und baut solche felsenartig auf. (S. Seite 35.) Im Hausgarten werden wohl selten reine Alpenbeete angelegt, dagegen verwendet man zum Bepflanzen derartiger kleiner Anlagen häufig auch Farne, bessere Stauden und auch Fettpflanzen. Diejenigen, welche sich eingehender mit Alpenpflanzen beschäftigen wollen, verweisen wir auf die Bücher: „Die europäischen und überseeischen Alpenpflanzen", herausgegeben von Max Kolb*) und „Taschenatlas der Gebirgs- und Alpenpflanzen" von Dr. Fünfstück.

*) Die europäischen und überseeischen Alpenpflanzen von Max Kolb, Königl. Oberinspektor am botanischen Garten in München. Broschiert 8 M.—. Gebunden M 9.—. Verlag von Eugen Ulmer in Stuttgart.

Zur Anpflanzung eignen sich folgende Alpenpflanzen und einige denselben nahestehende Arten:

Achillea argentea, Silberweiße Garbe.

Bildet ein niederes Polster von feinen geschlitzten weißen Blättern. Die Blüten stehen in dichten Büscheln und sind weiß; liebt sonnigen Stand.

Androsace lactea, Milchweißer Mannschild.

Bildet schöne, mit reinweißen Blüten übersäte Rasenpolster und gedeiht in feuchten Böden in reiner Moorerde vorzüglich.

Androsace sarmentosa, Wuchernder Mannschild.

Pflanze schön rosettenförmig. Dieselbe gewährt durch ihre auf 5—7 cm hohen Stengeln sitzenden rosenroten Blüten einen lieblichen Anblick. Gedeiht in einer Mischung von Sand-, Moor- und Rasenerde auf flachen Beeten leicht.

Anemone alpina (Pulsatilla alpina). **Alpenwindröschen**; Juni.

Liebt halbschattigen Standort, kalkreichen Boden; wird 30 cm hoch. Jeder Blütenstiel trägt eine große, schöne, weiße Blüte.

Anemone narcissiflora, Narzissenblütige Anemone; Juni—Juli.

Schattig, etwas Kalkboden. Wird etwa über 25 cm hoch; hat schöne, große, weiße Blüten.

Anemone pulsatilla (Pulsatilla vulgaris), **Kuhschelle**; März—Mai.

Sonnig, kalkiger, trockener Boden. Interessante glockenblütige Pflanze, Blüten dunkelviolett und wie die ganze Pflanze stark behaart.

Aquilegia alpina, Alpen-Akelei; Sommer.

Sandiger, leichter Boden, halbschattige Plätze; Höhe 30 cm, blüht schön groß, hellblau.

Arabis alpina, Alpen-Gänsekresse; April—Mai.

Freie sonnige Lage, leichter Boden. Blüht sehr reich mit weißen Blumen, die gern von Bienen beflogen werden. Noch schöner sind die weißblättrigen und gefülltblühenden Abarten.

Campanula pusilla, Zwergglockenblume; Sommer (Fig. 97).

Gedeiht am besten in sonniger Lage, etwas sandigem Boden. Die rasenbildende, kriechende Pflanze blüht hellblau, C. p. alba reinweiß.

Andere schöne, rasenbildende, niedrige Glockenblumen sind: Campanula carpathica, C. pulla, C. Wilsoni, C. Portenschlagiana.

Centaurea montana, Bergflockenblume; August—September (Fig. 98).

Verlangt etwas Lehmboden und halbschattige Lage. Blüht teils weiß, teils blau, violett und rot bei einer Höhe von 40—50 cm.

Cyclamen europaeum, Europäisches Alpenveilchen; im zeitigen Frühjahr (Fig. 99)

Verlangt einen halbschattigen Standort, Heideerde vermischt mit Laub- und Walderde und etwas Lehm. Die Blüten sind rosa bis dunkelrot. Die Vermehrung der 10 bis 15 cm hohen Staude geschieht am besten durch Samen, die man bald nach der Reife in mit Heideerde gefüllte Töpfe aussät und nur leicht bedeckt; die jungen Pflanzen werden öfters pikiert und gelangen bei guter Kultur im zweiten Jahre zur Blüte. Die Knollen sollen stets 2—3 cm hoch mit Erde bedeckt sein.

Cypripedium Calceolus, Frauenschuh; Mai—Juni (Fig. 100).

Liebt eine sonnige Lage, Heideerde mit Kalk. Eine 30 cm hohe Orchidee mit sehr interessanten Blüten, welche sich sehr gut auf Alpenbeeten anbringen läßt.

Fig. 97. Zwergglockenblume (Campanula pusilla).

Fig. 98. Bergflockenblume (Centaurea montana).

Fig. 99. Europäisches Alpenveilchen (Cyclamen europaeum).

Fig. 100. Frauenschuh (Cypripedium Calceolus).

Dryas octopetala, Achtkronblättrige Silberwurz; Mai—Juni (Fig. 101).

Recht sonnige Lage, sandige Heideerde. Sehr zu empfehlen für Alpenanlagen. Blüht weiß und wird etwa 10—12 cm hoch.

Epimedium alpinum, Bischofshut; April—Mai.

Liebt Halbschatten und sandig humosen Boden. Die Blüten der 20 cm hohen Staude sind außen purpurn, innen gelblich und sehr zierlich, desgl. das Laub, besonders bei den verschiedenen Abarten wie sulphureum (gelb), Muschianum (dunkelrot).

Erica carnea, Fleischrote Heide; Frühjahr.

Sonnige Lage, Heideerde. Die 20—30 cm hohen Pflanzen wollen vorsichtig behandelt sein. Blühen reichlich, fleischrot und frühzeitig. Verlangt in rauhen Lagen Winterschutz.

Erinus alpinus, Alpen-Leberbalsam; Mai—Juni.

Geschützte, sonnige Lage, in Mischung von Lehm- und Moorerde auf schottrigem, steinigem Untergrund. Eine reizende, weiß oder rotblühende 8—15 cm hohe Pflanze, ist sehr empfindlich, muß im Winter leicht gedeckt werden.

Fig. 101. Silberwurz (Dyras octopetala).

Fig. 102. Stengelloser Enzian (Gentiana acaulis).

Gentiana acaulis, Stengelloser Enzian; Frühjahr (Fig. 102).

Sonnige Lage, Moorboden mit Lehm. Eine niedere, rasenbildende Pflanze mit großen, dunkelblauen, glockenförmigen Blüten. Eine der schönsten Alpenpflanzen.

Gentiana lutea, Gelber Enzian; Sommer.

Eine bis über 1 m hohe, stattliche Pflanze, mit reichlichen gelben Blüten. Bei ihren langen Wurzeln verlangt sie einen tiefgründigen, lehmig kalkhaltigen Boden.

Hepatica triloba, Leberblümchen; April—Mai.

Halbschattige Lage. (Siehe Seite 136).

Linaria alpina, Alpen-Leinkraut; Sommer.

Eine zierliche, etwa 10 cm hohe, kleine Alpenpflanze, welche den ganzen Sommer hindurch reichlich blüht und sich von selbst aussät; bedarf keiner Pflege. Gedeiht auf Steingeröll in einem Gemenge von etwas Lehm und Moorerde mit viel Quarzsand.

Linaria Cymbalaria, Gemeines Cymbelkraut; Sommer.

Äußerst genügsam, gedeiht in noch so heißer und trockener Lage, in jeder Ritze. Dieses zierliche Pflänzchen wirkt durch seinen kriechenden und hängenden Stengel mit hellilafarbigen Blüten auf Felsen sehr zierend. Sät sich von selbst reichlich aus.

Linaria pallida, Bleiches Cymbelkraut; Sommer.

Eine etwa 8—10 cm hohe Pflanze, die sehr schnell umfangreiche, dichte Rasenbildet. In recht sonniger Lage bedeckt sie sich bei steinigem Untergrund in einem Gemisch von Moorerde, Lehm und Sand den ganzen Sommer hindurch über und über mit ihren violetten Blumen.

Leontopodium alpinum, Edelweiß; Sommer (Fig. 103).

Sandige Heideerde, sonnige Lage. Will man die Blüten schön weiß halten, so schütze man dieselben vor Regen und sei beim Begießen recht vorsichtig, daß die Blumen nicht naß werden. Die Vermehrung geschieht durch Aussaat im August; im nächsten Frühjahr werden sie dann auf ein Beet mit guter, sandiger Heideerde ausgepflanzt. Auch im Topf ist das 10—15 cm hohe Edelweiß leicht zu kultivieren.

Lychnis alpina, Alpenlichtnelke; Mai—Juni.

Leichter, nahrhafter Boden, etwas geschützte, sonnige Lage. Die kleine 5—10 cm hohe Pflanze trägt ziemlich große, purpurrote Blüten.

Osmunda regalis, Königsfarn (Fig. 104).

Lauberde und schattige, etwas feuchte Lage liebend. Auf Alpenbeeten zwischen Gestein sehr wirkungsvoll.

Papaver alpinum, Alpenmohn; Sommer.

Moorige Rasenerde mit sandigem Lehm bei recht steinigem Untergrund und sonniger Lage. Blüht in allen Farben, weiß, rot, gelb, rosa und wird etwa 20—30 cm hoch. Vermehrung durch Aussaat, die meist von selbst erfolgt.

Fig. 103. Edelweiß (Leontopodium alpinum).

Fig. 104. Königsfarn (Osmunda regalis).

Primula Auricula, Aurikel; April—Mai.

Eine bekannte Zierde unserer Felspartien in den Gärten. Blüht gelb und erreicht eine Höhe von 8—15 cm. Gedeiht leicht.

Primula cashmiriana, Kashmir-Schlüsselblume.

Gedeiht leicht in einer Mischung von Rasen- und Lehmerde. Die Blüte ist schön purpurviolett. Sät sich von selbst aus.

Primula denticulata, Feingezähnte Schlüsselblume; Frühjahr.

Empfehlenswerte, leicht gedeihende, 15—30 cm hohe Pflanze mit blaßvioletten Blumen in dicht gedrängter, kopfiger Dolde. Lehmige Rasenerde.

Primula rosea, Rosenrote Schlüsselblume; Frühjahr.

Diese feurigrot blühende, etwa 15 cm hohe Pflanze gedeiht in einer Mischung von Moor- und lehmiger Rasenerde.

Rhododendron hirsutum, Behaarte, R. ferrugineum, Rostfarbige Alpenrose; Frühjahr.

Sandige Moorerde mit etwas Lehm, sonnige Lage. Verlangt im Winter Schutz gegen Kälte. Ein kleiner Strauch mit rosenroten Blumen.

Saxifraga L., Steinbrech; Juni.

Unter den Saxifragen sind besonders empfehlenswert:
S. Hostii, hochstengeliger Steinbrech; S. Aizoon, traubenblütiger Steinbrech; S. umbrosa, schattenliebender Steinbrech; S. purpurescens,

rotblühender Steinbrech; S. rotundifolia, rundblättriger Steinbrech. Eine der schönsten ist Saxifraga granulata fl. pl., der knollige Steinbrech. Blüte schön weiß, gefüllt, sehr empfehlenswert. Vermehrung durch Brutknollen.

Sie lieben eine sonnige Lage und leichten kalthaltigen, nicht zu nassen Boden. Vermehrung durch Teilung und Seitensprosse.

Scolopendrium officinarum, Hirschzunge (Fig. 105).

Lauberde und schattige Lage. Ein Farnkraut, welches sich sehr gut auf Felsen oder Alpenbeeten anbringen läßt und etwa 15—40 cm hoch wird.

Sedum, Fetthenne; Sommer.

Die Sedumarten lieben einen trockenen Standort in sonniger Lage, sowie zwischen Steinen und Felsritzen. Folgende sind bemerkenswert:
S. album, weiße Fetthenne; S. acre elegans, scharfe F.; S. gracile, zierliche F.; S. spurium und S. lydium.

Fig. 105. Hirschzunge (Scolopendrium officinarum).

Sempervivum, Hauswurz; Sommer (Fig. 106).

Die meisten Sempervivumarten lassen sich vorzüglich zur Bepflanzung von Grotten und Steingruppen verwenden und gedeihen in sonniger Lage prächtig in Löchern und Ritzen kahler Steine. Sie lieben einen sandigen Boden, sonnige Lage. Folgende sind besonders schön:
S. arachnoideum, Spinnwebige Hauswurz; S. Braunii, Brauns Hauswurz; S. Funkii, Funks Hauswurz; S. tectorum, Dachhauswurz; S. montanum, Berghauswurz.

Struthiopteris germanica, Deutscher Straußfarn (Fig 107).

Ein schönes Farnkraut von 60—70 cm Höhe, welches ganz besonders empfohlen werden kann. Feuchte, schattige Lage und Laubboden sind für Farnkräuter zu empfehlen. Auch der gewöhnliche Wurmfarn, Aspidium filix mas; der weibliche Schildfarn Athyrium filix femina sind wertvolle Pflanzen für Felsengruppen.

Fig. 106. Übersponnene Hauswurz (Sempervivum arachnoideum).

Fig. 107. Deutscher Straußfarn. (Struthiopteris germanica).

5. Rosen*).

(Garten- und immerblühende oder Monatsrosen).

Die Rosen sind unstreitig die schönsten und interessantesten Gartenblumen, sowohl in Bezug auf den Wuchs der Pflanze, als auch auf die Farbe und den Bau der Blüte, wozu noch der köstliche Duft kommt. Dabei ist ihre Kultur so einfach, daß jedermann dieselbe leicht ausführen kann, denn es braucht ja nichts weiter, als sie im Garten an einem guten, sonnigen Standort regelrecht einzupflanzen und dann sorgfältig zu beschneiden und teilweise gegen Winterfrost zu schützen.

Den Rosen sagt im allgemeinen eine freie, ziemlich luftige Lage am besten zu; ist dieselbe auf der Nord- und Ostseite durch Gebäude, Baumpflanzungen u. s. f. geschützt, so ist dies für die feineren Rosensorten sehr zuträglich, besonders ist aber auch darauf zu achten, daß die Rosen nicht unter Bäumen oder zu nahe an Holzpflanzungen stehen. Eine rein östliche Lage ist der westlichen immer vorzuziehen, da erstere den Rosen die Morgensonne und einen kühlen Standort gewährt, wogegen in einer westlichen Lage die Rosen zu sehr den Stürmen, dem Schlagregen und der Nachmittagssonne ausgesetzt sind. Die Blüten vieler feiner Rosenarten leiden nämlich sehr unter dem sog. Sonnenstich, wodurch die leuchtend kräftige Farbe bleicher wird; außerdem erhalten in einer solchen Lage die Blumenblätter auch häufig Brandflecken, welche besonders gerne bei dunkelroten Rosen auftreten, wenn die Blätter vor Eintritt des grellen Sonnenscheins zuvor durch Regen angefeuchtet wurden. Der Standort für die Rosen sei daher gegen die zu starke Ausstrahlung der Sonne etwas geschützt. Eine Ausnahme machen hiebei die Schlingrosen, von denen einige Sorten sogar einen recht sonnigen Standort verlangen, ebenso alle dicht gefüllten und schwer aufblühende Sorten.

In Betreff des Bodens ist zu bemerken, daß ein nahrhafter, lockerer, kalkhaltiger und tiefgründiger Lehmboden für die Rosenkultur der geeignetste ist. Für die feineren Rosensorten ist ein Vermischen des Bodens mit guter, alter Komposterde sehr zu empfehlen. Zum guten Gedeihen der Rosen ist es erforderlich, den Boden kräftig mit gut verrottetem Stalldünger, am besten Kuhdünger zu düngen.

Von den Monatsrosen halten nur sehr wenige Sorten ohne Bedeckung mit Laub oder Tannenreisig im Freien aus; ja, selbst unter solchen Bedeckungen erfrieren sie nicht selten bis auf die Wurzel. Am leichtesten kommt noch die gewöhnliche blaßrote Monatsrose (Hermosa) durch unsern Winter. Die Gartenrosensorten (Centifolien) aber erfrieren, in Buschform gezogen, auch in sehr strengen Wintern nicht.

Die gewöhnlichste Vermehrungsart bei den Rosen ist das Okulieren (siehe Okulieren im Abschnitt „Obstgarten"), wobei man Edelaugen auf wilde Rosenstämme auffetzt. Häufig geschieht dies auf Hochstämme, d. h. auf gerade gewachsene, starke Ausläufer von 1—1½ m Höhe, die man im Walde gräbt oder aus Samen heranzieht und am besten schon im Herbst vor der Veredelung, welche im Juni bis August vorgenommen wird, setzt. Die gepflanzten Wildlinge werden vor Winter niedergebogen

*) Rosenliebhabern kann nachstehende Schrift aufs beste empfohlen werden: „Der Rose Zucht und Pflege" von St. Olbrich, Dendrolog. 2. Auflage. Mit 147 Abbildungen. Preis geb. ℳ 6.50. (Verlag von Eugen Ulmer in Stuttgart).

und mit Erde oder Tannenreisig bis zum Frühjahr zugedeckt gehalten. Das Aufdecken erfolge bei trübem Wetter. Jetzt werden alle erscheinenden Seitentriebe sofort bis zu der Höhe entfernt, wo das Edelauge eingesetzt werden soll. Die veredelten Stämme werden im November niedergelegt und wieder etwa 20 cm hoch mit Erde gedeckt gehalten, bis sie Ende März bei bewölktem Himmel aufgedeckt und im April senkrecht aufgebunden werden. Haben die austreibenden Edelaugen 5—8 Blätter gemacht, so werden die Triebe auf 3—4 Augen geſtutzt, damit man eine gedrungene, gut verzweigte Krone erzielt. Man okuliert aber auch Rosen ganz nahe am Boden, wenn sie buschartig gezogen werden sollen und schützt die eingesetzten Edelaugen über den Winter durch Anhäufeln mit Boden. Solche niedere, auf den sog. Wurzelhals okulierte Rosen zeichnen sich durch ihren Blütenreichtum und buschigen gedrungenen Wuchs vorteilhaft aus. Man kann aber auch die Rosen ablegen und die bewurzelten Ableger an die bestimmte Stelle pflanzen. Die beste Zeit dazu ist während oder gleich nach der Blüte; die Zweige braucht man nicht einzuschneiden, aber beim Einlegen müssen sie stark aufwärts gebogen werden. Im darauf folgenden Frühjahr können die Ableger abgenommen werden. (Näheres über Ablegermachen s. S. 83).

Die zarteren Rosenarten, d. h. die meisten Monats-, Tee- Noisette-Rosen und auch die Schlingrosen werden außer durch Okulation auch aus Stecklingen gezogen. Die beste Zeit hiezu ist ebenfalls nach der Blüte, im Juni und Juli.

Zu Stecklingen wähle man nur solche Zweige, deren Augen nahe beieinander sitzen oder, mit anderen Worten gesagt, „kurzgliedrige" Zweige; sie müssen die gehörige Reife besitzen, dürfen aber nicht zu hart sein. Ein Steckling soll nicht mehr als etwa 3 Augen und eine Länge von 5—6 cm haben (Fig. 105). Sind die Stecklinge geschnitten, so bringt man sie in ein kaltes Beet, steckt sie dort in reinen, gewaschenen Sand nicht allzu dicht und hält die Fenster in der ersten Zeit, selbst bei Sonnenschein, geschlossen, wobei aber nicht zu versäumen ist, dieselben, solange sie direkt von den Sonnenstrahlen betroffen werden, fleißig, wenn erforderlich oft halbstündlich, leicht zu bespritzen, damit die Blätter nie ganz trocken werden oder man kann auch bei Sonnenschein die Fenster mit Schattendecken oder Tannenreisern überlegen und braucht dann nicht gerade so oft zu spritzen. Haben sich die Stecklinge bewurzelt, so gewöhnt man sie allmählich an die Luft und pflanzt sie in Töpfe ein, bis sie zum Auspflanzen genügend erstarkt sind.

Will man nur wenige Rosen vermehren, so bringt man die Stecklinge in mit Sand gefüllte Töpfe unter eine Glasglocke.

Der Schnitt der Rosen ist nicht leicht, weil die verschiedenen Varietäten auch verschieden geschnitten werden müssen. Im allgemeinen ist bei den Remontant-, Tee- und Noisetterosen zu beachten: Je kräftiger der Wuchs, desto länger soll man den Schnitt an den Zweigen ausführen: die weniger kräftig treibenden Sorten müssen kurz, d. h. nur auf einige gut ausgebildete Augen zurückgeschnitten werden, damit der Saft in die wenigen stehengebliebenen Augen trete und diese kräftig werden. Der Hauptschnitt ist im Frühjahr beim Herausnehmen aus der Erde vorzunehmen.

Eine zweite Schnittperiode ist nach der ersten Blüte im Sommer, wobei die Triebe, die geblüht haben, auf 5—8 Augen je nach der Krone zurückgeschnitten werden. Diejenigen Sorten von Tee- und Noisetterosen, wie Maréchal Niel, Chromatella, Gloire de Djion etc., welche lange Triebe

machen, bringt man, sobald die Triebe 20—30 cm lang geworden, durch Abkneipen der äußersten Spitzen zum Blühen. Aus den entstehenden Seitentrieben kommen dann bald die Knospen. Kurz nach der ersten Blüte muß man auch alles alte, krumme, sowie das junge, zu dünne Holz entfernen. Die stehen bleibenden gesunden, kräftigen Triebe bringen dann stets noch einen schönen Herbstflor. Die Krone bei Hochstämmen und der Busch bei niedrig veredelten oder wurzelechten Rosen, muß annähernd

Fig. 108. Rosensteckling die Blätter werden entspitzt und der Steckling bis zu dem Strich in die Erde gepflanzt.

Fig. 109. Der Schnitt des Rosenbäumchens.

Kugelform haben, die Äste dürfen sich nicht gegenseitig berühren, sondern müssen unbehindert und frei wachsen können.

Einige Bourbon-, sowie einmal blühende Rosen, Trauerrosen und Schlingrosen dürfen im Frühjahr nie viel beschnitten werden, sondern werden gleich nach der Blüte im Juni, Juli beschnitten. Ein Bild des Schnittes der Rosenbäumchen gibt Fig. 109. Wo die Striche sind, wird der Schnitt geführt.

Schlingrosen werden in der Regel im Frühjahr nicht zurückgeschnitten, sondern nur soweit eingestutzt, als sie vielleicht durch Frost gelitten haben. Dagegen ist das Ausschneiden des alten Holzes unbedingt notwendig.

Abgeblühte Blumen werden alsbald abgeschnitten. Läßt man sie stehen und Samen tragen, so wird der zweite Flor dadurch sehr benachteiligt.

Die Rosenbäumchen sind eine der schönsten Zierden in unseren Gärten, namentlich wenn Remontant-Sorten, welche fast den ganzen Sommer fort blühen, darauf veredelt sind. Schade, daß diese in strengen Wintern leicht zu Grunde gehen, selbst wenn sie mit Stroh eingebunden werden. Man biegt deshalb, wenn es tunlich ist, die Stämmchen zum Boden, doch jedes Jahr nach derselben Richtung, um ein Brechen der Stämme zu verhüten, und bedeckt die vorher entblätterten Kronen mit Erde (Fig. 110), sowie

die Stämme mit Stroh oder Tannenreisern. Bei schwerem, nassem Erdreich ist es am besten, die Krone nur auf den Boden niederzuhaken und hügelig mit lockerer Erde, Sand oder Fichtennadeln zu bedecken. Übrigens brechen die Stämmchen leicht, wenn sie nur im geringsten schadhaft sind, weshalb man beim Umbiegen vorsichtig sein muß; es empfiehlt sich, auf der Seite, nach welcher das Stämmchen gebogen werden soll, etwas Erde zu entfernen, wie die Figur zeigt, und die Stämme, welche nicht eingefroren sein dürfen, gleichzeitig etwas zu ziehen, als wolle man sie herausreißen. Dringend gewarnt werden muß, die Rosen aus Besorgnis vor Frost zu früh einzuwintern, ehe das Holz gut ausgereift ist, denn sie ersticken dann unter ihrer Decke und leiden schwer unter Fäulnis. Selbst edlen Sorten schaden einige Kältegrade nichts, im Gegenteil wird dadurch die Reife und Widerstandsfähigkeit des Holzes nur gefördert.

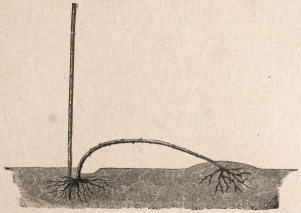

Fig. 110. Niederlegen der Rosenhochstämme.

Die Behandlung der Rosen in Töpfen ist einfach. Die meisten in Töpfen gezogenen Sorten sind Monats- oder Teerosen. Die beste Zeit, sie zu versetzen, ist das Frühjahr. Sie müssen nach der Blüte immer wieder zurückgeschnitten werden und zwar über starke, kräftige, obere Augen, die dann bald wieder neue Blütentriebe bilden. Die Augen, welche nächst unter der Blüte stehen und gehörig ausgebildet sind, geben immer wieder die frühesten Blumen.

Keine unserer Zierpflanzen hat so viel Arten und Spielarten, als die Rose, und eine Auswahl derselben zu geben ist sehr schwer; denn es gibt keine Rose, die nicht in ihrer Art schön wäre. Für einen kleinen Hausgarten aber möchten jedenfalls die Monats- und Remontantrosen am meisten zu empfehlen sein, schon ihrer reichlichen Blüte und Dauerhaftigkeit wegen.

Einige der schönsten Rosen für das freie Land, die sich besonders für alle Hausgärten empfehlen, sind folgende:

1. **Remontant-Rosen.** Merveille de Lyon, weiß, Mitte rosa, Frau Karl Druschki (Schneekönigin), rein weiß, Baronne de Rothschild, zart karmoisinrosa, Mistress John Laing, zart rosa, Captain Christy, zart fleischfarben, Paul Neyron, dunkelrosa, Mlle. Eugénie Verdier, dunkelrosa, Eclair, leuchtend feuerrot, Alfred Colomb, feuerrot, Eugen Fürst, hochrot, Fisher & Holmes, scharlachrot, Général Jaqueminot, leuchtend rot, Mme. Victor Verdier, lebhaft rot, Ulrich Brunner fils., kirschrot, Duke of Teck, leuchtend karmoisin, Louis van Houtte, scharlachrot, Marie Baumann, scharlachrot, Horace Vernet, purpur, Jean Liabaud, schwarzrot, Prince Camille de Rohan, dunkel samtig karmoisin, Souvenir de William Wood, schwarzpurpurn.

2. **Bourbon-Rosen.** Souvenir de la Malmaison, atlasrosa, Louise Odier, leuchtend rosa, Mistress Bosanquet, hell fleischfarbig rosa.

3. **Tee-Rosen.** Maréchal Niel, goldgelb, Marie van Houtte, gelblichweiß, Perle des Jardins, strohgelb, Gloire de Dijon, zart lachsgelb, Grace Darling, gelblich rosa, Madame Bérard, gelb, rosa übertuscht, Mlle. Franziska Krüger, fleischfarben mit kupfergelb, Mad. Lombard, lachsrot.

4. **Trehybrid-Rosen.** Kaiserin Auguste Victoria, zart gelblich weiß, Mme. Caroline Testout, fleischrosa, Belle Siebrecht, nelkenrosa, Lyon-Rose, kupferorange, Mad. Ravary, orangefarben, in der Knospe goldgelb, Mad. Abel Chatenay, karminrosa-lachsfarben, Gruß an Teplitz, leuchtend scharlach, Königin Carola, rosa, General Mac Arthur, scharlachrot, Jonkheer J. L. Mock, leuchtend silbrig rosa, Natalie Böttner, hellgelb.

5. **Noisette-Rosen.** Aimée Vibert, reinweiß, Céline Forestier, gelb, Bouquet d'or, dunkelgelb, Rêve d'or, dunkelgelb, William Allen Richardson, orangegelb.

6. **Monats- oder Bengal-Rosen.** Hermosa, zartrosa, Cramoisi supérieur, leuchtend karmoisin, Fellemberg, karminrosa, Ducher, weiß.

7. **Polyantha oder Vielblumige Zwergrosen.** Mad. Norbert Levavasseur, karminrot, Erna Teschendorf, leuchtend karmoisinrot, Aennchen Müller, dunkelrosa, Schneewittchen, weiß, Eugenie Lamesch, ockergelb.

8. **Schling- oder Kletterrosen.** Crimson Rambler, dunkelrot, Aglaia, weißgelb, Dorothy Perkins, lachsrosa, Lady Gay, rosa, Trier, weiß, Tausendschön, hellrosa, Gruß an Zabern, weiß, Helene, hellrosa, Leuchtstern, rosa, einfach blühend.

In obiger Auswahl sind auch alle Farben von weiß bis ins dunkelste Rot vertreten.

C. Die Kultur der Blumen und der Blattpflanzen im Zimmer.

Da die Blumen- und Pflanzenfreunde nicht immer Gelegenheit haben, ihre Lieblinge im Garten zu erziehen und zu pflegen, sich aber trotzdem in ihren Erholungsstunden gern mit ihnen abgeben möchten, so ist die Kultur der Pflanzen im Zimmer in der Stadt, wie auf dem Lande, beim Reichen, wie beim Armen eine schöne Sitte geworden, und gern betritt der Wanderer das Haus, von dessen Fenstern ihm freundliche Blumen entgegenwinken. Aber mit den Freuden der Blumenzucht im Zimmer ist auch manche Sorge verbunden, wenn die zarten Kinder Floras nicht recht gedeihen wollen. Um daher den Lesern dieses Buches auch Anhaltspunkte für ihre Zimmerblumenkultur zu geben, bitten wir, nachstehenden Zeilen zu folgen. Die Kulturart aller einzelnen Pflanzen besonders anzugeben, würde den Rahmen dieses Abschnittes weit überschreiten, zudem sind Übung und Erfahrung die besten Lehrmeisterinnen bei der Pflege; wir beschränken uns deshalb auf das Wichtigste über die Kultur der Pflanzen im Zimmer im allgemeinen und fügen nur einige wenige genauere Kulturmethoden ein, wer aber eingehendere

Belehrung hierüber zu erhalten wünscht, den verweisen wir auf die vortreffliche Schrift: „Pflanzen im Zimmer.“*)

I. Allgemeine Bedingungen für das Gedeihen der Pflanzen im Zimmer.

Die Zimmerpflanze braucht, wie die Pflanze im Freien, zu ihrem gedeihlichen Wachstum und zum Blühen Luft und Licht, Wärme und Wasser und einen ihr entsprechenden Boden.

Die Luft. Da die Menschen und Tiere Kohlensäure ausatmen, ein Gas, welches die Pflanzen am Tage oder, genauer gesagt, unter der Einwirkung des Sonnenlichtes begierig aufnehmen und in Pflanzensubstanz umarbeiten, die Pflanzen dagegen Sauerstoff an die Luft abgeben, so reinigen dieselben die Luft; technisch ausgedrückt: die Lebenstätigkeit der Geschöpfe in dieser Richtung ergänzt sich gegenseitig. Je größer die Blattflächen an den Pflanzen sind, um so lebhafter ist die eingangs erwähnte Tätigkeit. Dagegen ist es für die Gesundheit der Menschen nachteilig, stark riechende Pflanzen im Schlafzimmer aufzustellen, da dieselben wegen der Ausdünstung ihrer ätherischen Öle häufig Kopfschmerzen verursachen. Schon des täglichen Lüftens dieser Räume halber ist es nicht zweckmäßig, die Pflege der Pflanzen auf Schlafräume auszudehnen.

Je höher die Temperatur ist, desto mehr Wasser verdunsten die Pflanzen aus den Blättern; um dies zu vermindern, ist es daher notwendig, daß man der Luft im Zimmer auch gewisse Wassermengen zuführt, was nicht allein für die Pflanzen, sondern auch für die Menschen von großem Vorteil ist. Trockene Luft im Zimmer ist bei Blattpflanzen in den meisten Fällen die Ursache des Verderbens. Viele Farne z. B. gehen im Wohnzimmer infolge zu großer Lufttrockenheit nach kurzer Zeit zugrunde. Dazu gesellt sich auch noch das Verstauben der Blätter, wodurch der Pflanze das Atmen erschwert wird. Um im Winter eine mit Wasserdampf reichlich versehene Luft hervorzubringen, stelle man auf den Ofen stets ein Gefäß mit Wasser. Den Tag über gebe man den Topfgewächsen möglichst viel frische Luft. Wenn es zur Winterzeit im Freien einige Grade über dem Gefrierpunkt und im Zimmer 9—10 Grad Wärme hat, so dürfen die Fenster immer geöffnet werden, doch möglichst so, daß die kalte Luft die Pflanzen nicht namittelbar berührt. Bei ständiger Lüftung, namentlich des Morgens, sind daher die Pflanzen stets von den Fenstern bezw. aus der Zugluft zu rücken. Eine gleichmäßige Temperatur ist für die Pflanzen ebenso notwendig wie frische Luft; je nach den Anordnungen der einzelnen Arten muß man, besonders im Winter, hierauf Rücksicht nehmen, weil ein Zuviel ebenso schädlich ist, wie ein Zuwenig.

*) Pflanzen im Zimmer und deren Behandlung. Von L. Gräbener, Großh. Hofgartendirektor in Karlsruhe. 3. Aufl. Mit 46 Abb. Preis geb. ℳ 2.50. (Verlag von Eugen Ulmer in Stuttgart.)

Das Licht. Da die Pflanze diejenigen Stoffe, mit welchen sie neue Triebe, Blätter, Blüten und Früchte erzeugt, nur unter der direkten Einwirkung des Sonnenlichtes auf die Blätter herstellen kann, so ist es bei der Pflege der Pflanzen eine der Hauptaufgaben, denselben das erforderliche Licht zukommen zu lassen. Ohne genügendes Licht gedeiht keine grüne Pflanze. Besonders die Blütenpflanzen beanspruchen viel Licht, doch brauchen diese nicht den ganzen Tag den vollen Sonnenstrahlen ausgesetzt sein, sondern es genügt, wenn dieselben nur einige Stunden täglich auf sie einwirken, immerhin aber gibt man diesen Pflanzen den hellsten Platz im Zimmer.

Pflanzen, wie z. B. die Blattpflanzen, welche weniger oder unscheinbare Blüten haben, beanspruchen weniger grelles Licht. Sie sind sogar gegen die direkte Einwirkung der Sonnenstrahlen, besonders wenn deren Wirkung durch die Fenster noch erhöht wird, empfindlich und bekommen Brandflecken. Es sind meist Pflanzen, die auch in ihrer Heimat größtenteils im lichten Schatten hoher Bäume ihren Standort haben. Den für Zimmerkultur geeigneten Pflanzen, wie Palmenarten: Phoenix, Chamaerops, Areca, Kentien, andererseits Blattpflanzen wie: Plectogynen, Aralien, Ficus, Philodendron, Dracaenen, Aletris, kann man wohl schließlich das Licht der nach Norden zu liegenden Fenster überweisen. Aber auch diesen Pflanzen tut die milde Morgen- oder Abendsonne sehr gut und fördert wesentlich ihr gesundes Wachstum. Ganz im Schatten gedeihen der Efeu und die Farne. Da kann man unsere einheimischen Farnarten, wie Aspidium filix mas (männlicher Schildfarn), Athyrium filix femina (weiblicher Schildfarn), Polypodium (Tüpfelfarn) ꝛc., wie auch fremdländische z. B. aus den Gattungen Pteris (Saumfarn) und Adiantum (Frauenhaar) verwenden. Doch sind von diesen letzteren (Adiantum) nur die härtesten Arten zur Zimmerkultur brauchbar.

Alle einjährigen Pflanzen aber und diejenigen, welche jährlich Blüten entwickeln, müssen reichlich Licht genießen können; doch sollte man die Töpfe mit den Pflanzen nie der freien Zugluft und Sonne zu sehr aussetzen. Sehr zu empfehlen ist, Töpfe, die auf Blumenbrettern stehen, in Moos einzufüttern.

Die Wärme. Mit dem Sonnenlichte erhalten die **Pflanzen im** Freien auch die zu ihrem Leben erforderliche Wärme. Geringe Wärmemengen erhalten sie aus dem Boden durch die Verwesung der in demselben vorhandenen organischen oder humosen Stoffe. Bei unseren Zimmerkulturen, die am besten bei einer Temperatur von + 12 bis 15° R gedeihen, müssen wir die Wärme der Sonnenstrahlen, wenn die Pflanzen nicht dicht unter den Fenstern stehen, künstlich, d. h. durch Heizung, ersetzen, und da dies nicht in allen Fällen so leicht ist, müssen wir auf manche Pflanze, die wir gern in unseren Zimmern haben möchten, Verzicht leisten. Viele Warmhauspflanzen, welche nur in höherer Bodenwärme und namentlich nur in warmfeuchter Luft gedeihen, eignen sich deshalb nicht zur Kultur im Zimmer. Will man

solche kultivieren, so muß man für dieselben besondere kleine Warmhäuser im Zimmer herstellen. Solche kleine Zimmerglashäuser sind sehr hübsch und interessant. Das weitere darüber siehe im späteren Abschnitt unter Terrarien (S. 175). Um Wintergärten und eigene Blumenzimmer, welche besondere sachgemäße Behandlung erfordern, eingehend zu besprechen, ist hier der Raum zu klein und auch nicht unsere Aufgabe.

Das Wasser geben wir der Pflanze durch das Begießen und Bespritzen. Über das Begießen wurde schon Seite 90 das Nähere mitgeteilt. Das Bespritzen im Zimmer geschieht am besten mit Hilfe des Tauspenders (Seite 170, Fig. 115—116); es trägt einesteils wesentlich zur Erfrischung der Pflanzen, anderenteils zum Reinigen derselben von Staub bei. Ein derartiges Bespritzen der Blätter ist bei Pflanzen, die den Winter über in warmen Zimmern stehen, wo vielfach trockene Luft vorhanden ist, immer vorteilhaft, ja es ist zum Gedeihen der Mehrzahl derselben sogar geradezu erforderlich. Das beste Wasser zum Begießen und Bespritzen ist das Regenwasser oder auch Flußwasser. Da beides jedoch nicht immer zur Hand sein kann, so sollte man doch wenigstens abgestandenes Brunnen- oder Leitungswasser zur Verfügung halten, das dieselbe Temperatur hat, wie der Raum, in dem die Pflanzen stehen.

Der Boden. Nicht allein aus der Luft, sondern vor allem aus der Erde, welche den Pflanzen auch ihren Halt bietet, nehmen letztere eine Menge Nährstoffe auf. Die Erde muß bestehen aus Lehm, Humus und Sand. In dem ersteren ist ein Teil der mineralischen Nährstoffe, wie Kali- und Kalksalze enthalten; der Humus liefert durch seine Zersetzung Wärme, hält das Wasser fest und dadurch den Boden feucht. Durch seine Zersetzung werden die für die Pflanze so notwendigen stickstoff- und phosphorsäurehaltigen Nährstoffe erzeugt. Der Sand dagegen hält den Boden locker, damit genügend Luft zu den Humussubstanzen gelangen kann, welche vollständig zersetzt werden müssen, um die Erde überhaupt gegen Übersäuerung zu schützen. Eine Erde, die alle die genannten Bestandteile und Eigenschaften besitzt, können wir nur durch Mischung verschiedener Erdarten gewinnen. Deshalb verwendet man zur Topfkultur am besten eine Mischung von Komposterde, Düngererde, Heide- und Lauberde und mengt eine lehmige Rasenerde und Sand dazwischen. Die ersteren Erdarten liefern die salpeter- und phosphorsauren Salze, die Rasenerde liefert die anderen mineralischen Stoffe, und der Sand macht die Erde locker. Die verschiedenen Pflanzen brauchen diese gemischte Erde in verschiedener Zusammensetzung.

Die Moor- und Heidepflanzen, wie Erikaarten, lieben die Heide- und Lauberde oder Moorerde besonders. Für andere Pflanzen kann sie durch die Holzerde vom Walde, von hohlen Bäumen ꝛc. ersetzt werden. Die meisten Zimmertopfpflanzen gedeihen sehr gut in einer Mischung von 3 Teilen Gartenboden oder lehmiger Rasenerde, 4 Teilen Laub- oder Holzerde, 2 Teilen Düngererde, d. h. verrottete Kuhdung-

erde, untermengt mit Lehm und Kalk, und 1 Teil Sand. Die Orangen, Myrten, Granaten und verwandte Pflanzen brauchen eine etwas fettere Erde, die z. B. aus 5 Teilen Gartenerde, 4 Teilen Düngererde, 2 Teilen Lauberde und 1 Teil Sand zusammengesetzt werden kann. Wieder andere, so die Kaktusarten, Fettpflanzen u. a., verlangen z. B. 2 Teile Rasenerde, 2 Teile Sand und etwa 1 Teil Lauberde. Wesentlich bei allen diesen Mischungen ist das Hinzufügen von reingewaschenem, scharfen Sand; ferner ist zu beachten: a) das Einlegen von Topfscherben auf den Boden des Gefäßes (möglichst hohl legen), b) das Feststpflanzen der Pflanze in den Topf, c) Anwendung möglichst kleiner Töpfe, d) nahrhafte Erde (im Gemisch!), sowie bei Blatt- und starkwüchsigen Pflanzen von Zeit zu Zeit (8—14 Tage bei letzteren) ein flüssiger Dungguß. Letzterer fällt natürlich fort, sobald die Pflanze nicht in gesundem Zustand oder aber in der Ruheperiode sich befindet. Das Nähere ist später bei den einzelnen Kulturen der Zimmerpflanzen angegeben.

Die reinen Heideerdepflanzen eignen sich am wenigsten für längere Pflege im Zimmer.

Nach Besprechung dieser allgemeinen Grundbedingungen für die Pflanzenkultur im Zimmer gehen wir nun zur besonderen Behandlung der Zimmerpflanzen über.

II. Die Behandlung der Zimmerpflanzen.

1. Notwendige Geräte.

a) Gefäße, in welche die Pflanzen eingepflanzt werden.

Alle Zimmerpflanzen sollen in unglasierten Tontöpfen stehen, da sie in solchen am besten gedeihen. Dieselben haben nämlich die Eigenschaft, daß sie porös sind, das heißt, ihre Wände besitzen ganz kleine Öffnungen, durch welche ein immerwährender Luftwechsel stattfindet. Infolgedessen gelangt der Sauerstoff der Luft in die Erde und hilft dort die organischen Substanzen zersetzen, wodurch man verhütet, daß die Erde sauer wird, auch schließt er die mineralischen Nährstoffe auf, um sie für die Pflanzenwurzeln leichter aufnehmbar zu machen, und ermöglicht ein normales Atmen der Wurzeln.

Daher kommt es auch, daß die jungen Wurzeln sich immer möglichst nahe den Topfwänden befinden. Außerdem kann durch diese Poren auch überflüssiges Wasser durch Verdunsten austreten. Freilich sind auch Schmutz und grüne Algenbezüge zur Aufrechterhaltung der Porosität an den Außenseiten der Töpfe nicht zu dulden, vielmehr müssen unsaubere Töpfe mit scharfer Bürste und Wasser sofort gründlich gereinigt werden.

Die Töpfe müssen mit einem Abzugsloche im Boden versehen sein, das man mit Topfscherben oder Kieselsteinen bedeckt, um ein Verstopfen durch Erde zu vermeiden und dem überflüssigen Wasser Abzug

zu gewähren. Ist das Loch verstopft, so wird die Erde infolge des Wasserüberschusses leicht sauer, und die Wurzeln faulen. Diesen Tontöpfen gibt man auch Tonuntersetzer, Schalen, in welchen sich das im Topfe überflüssige Wasser ansammelt. Ein öfteres Entleeren dieser Untersetzer kurz nach dem Gießen ist bei fast allen Kulturen notwendig, und nur wenige Pflanzen, welche besonders feuchte Erde lieben oder gerade in der stärksten Vegetation sind oder im Topfe stark durchgewurzelt sind, ziehen das Wasser schnell wieder an sich, wodurch dann ein Umleeren der Untersetzer entbehrlich wird.

Wenn man sich der Untersetzer bedient, so fülle man diese zur Hälfte mit Kies oder Topfscherben, auf die der Topf zu stehen kommt, damit der untere Teil des Topfes nicht beständig in einer Art Sumpf stehe. Will man dies nicht, so sauge man mittels eines Schwammes etwa eine Stunde nach dem Begießen das noch vorhandene Wasser auf oder entleere die Untersetzer.

Neue, noch ungebrauchte Töpfe werden vor ihrer Verwendung in reines Wasser gelegt, bis sie sich vollgesogen haben, weil sie ohne diese Vorsicht den Boden zu sehr austrocknen würden.

Glasierte Töpfe, Porzellan- oder Glasgefäße sind, wie aus obigem hervorgeht, zur Pflanzenkultur nicht brauchbar, d. i. weil sie nicht porös sind.

Will man trotzdem in solchen Gefäßen Pflanzen haben, so stelle man unglasierte Töpfe in glasierte. Sollte zwischen beiden Töpfen ein

Fig. 111. Blumenschale mit blühenden Blumenzwiebeln.

zu großer Zwischenraum entstehen, so fülle man diesen mit Moos aus.

Zu den beliebten Blumenkörben und Blumenschalen werden teils Drahtgeflechte in Form von Körbchen, Vasen ꝛc., teils elegante Tongefäße (Fig. 111), teils auch Holzkistchen, die entweder hübsch gestrichen

oder mit einer schönen Zierrinde bedeckt sind, verwendet. Erstere eignen sich bei sorgsamer Pflege hiezu sehr gut (die Erde wird in die Drahtgeflechte eingefüllt, nachdem dieselben zuerst mit Moos ausgefüttert wurden), während in letzteren, wenn sie aus glasierten Massen gefertigt sind, die Pflanzen nicht lange aushalten. Es ist praktisch, sich solche Tongefäße mit blühenden und anderen niedlichen Pflanzen zu besetzen, diese aber nach dem Abblühen wieder herauszunehmen und in unglasierte Töpfe zu bringen.

Fig. 112.
Auseinandernehmbares Glas für Hyazinthenkultur.

Fig. 113.
Papiertüte zum Dunkelhalten des Triebes.

Fig. 114.
Glas mit Drahthalter für Blätter und Blüten.

Hyazinthen (deren Kultur auf Seite 141 u. ff. eingehend behandelt ist, kann man auch auf hohen Standgläsern (Hyazinthengläsern) erziehen. Da diese Kulturmethode von den anderen wesentlich abweicht, so sei sie hier eingehender beschrieben.

Die Gläser sind in verschiedenen Formen und Farben im Gebrauch. Besonders empfehlenswert sind die Patentgläser (Fig. 112). Diese Gläser bestehen aus zwei Teilen, einem Einsatz a und dem eigentlichen Wasserbehälter b. Der Vorteil besteht darin, daß bei notwendig gewordenem Wechsel des Wassers der Einsatz mit der bewurzelten Zwiebel

herausgenommen werden kann, ohne daß die Wurzeln beschädigt werden, was bei der großen Brüchigkeit derselben sonst leicht vorkommt. Bei der Kultur selbst verfährt man auf folgende Weise:

Die Gefäße werden soweit mit Wasser gefüllt, daß der Boden der Zwiebel das Wasser kaum berührt. Frisches Regenwasser eignet sich am besten hierzu und ist in solch geringen Mengen ja leicht zu beschaffen. Auch Bach- oder Flußwasser ist dazu zu gebrauchen, vorausgesetzt, daß es frisch und klar ist. Ein Umfüllen des Wassers ist selten notwendig, wohl aber ein öfteres Nachfüllen. Legt man einige Holzkohlenstückchen in die Gläser, so wird dadurch die Reinhaltung des Wassers befördert, unbedingt notwendig ist es jedoch nicht.

Nachdem die Zwiebeln aufgesetzt sind, bringt man die Gläser in einen kühlen, dunklen Raum, am besten in einen Keller. Dort bleiben sie so lange stehen, bis sie sich reichlich bewurzelt haben, und der Trieb mit der Blüte etwa 5 cm über die Zwiebel hervorragt. Sodann werden sie in ein warmes Zimmer gebracht. Anfangs muß man die Pflanzen gegen grelles Licht und Sonnenschein schützen, indem man über den Trieb eine Papiertüte stülpt (Fig. 113). Bei hellfarbigen oder ganz farblosen Gläsern muß auch das Glas mit Papier umhüllt werden, damit die Sonnenstrahlen die Wurzeln nicht treffen können. Sobald die Blumen sich zu färben beginnen, werden die Tüten entfernt und ist dann zur guten Ausbildung der ersteren ein heller Platz am Fenster notwendig. Wenn auch die meisten Hyazinthensorten auf Gläsern einen gedrungenen Wuchs haben und sich selbst zu tragen vermögen, so ist doch manchmal eine Stütze notwendig, um das Überneigen und Umfallen zu verhüten. Da sich Stäbe nicht gut anbringen lassen, so sind die Drahthalter, wie sie Fig. 114 zeigt, sehr empfehlenswert.

Zur Kultur auf Gläsern eignen sich nicht alle Hyazinthensorten, man wähle nur einfach blühende, anerkannt gute Treibsorten. Andere Blumenzwiebeln, wie Tulpen, lassen sich auch auf Gläsern treiben, aber mit weniger gutem Erfolg als die Hyazinthen.

b) Geräte zum Begießen und Bespritzen der Pflanzen.

Zum Begießen bedient man sich der allgemein bekannten Gießkanne, die in den verschiedensten Formen, dem verschiedensten Geschmacke und sogar den Formen der Möbel angepaßt zu haben ist. Man gieße ohne die Brause, d. h. nur mit dem Rohre, und so, daß weder Blätter noch Stiele von dem Wasser getroffen werden. Trotz der größten Vorsicht kommt es doch sehr leicht vor, daß man entfernt oder zwischen andern stehende Töpfe nur schlecht erreichen kann und deshalb ungenügend oder neben die Töpfe gießt. Um diesem Übelstande abzuhelfen, hat man Zimmergießkannen angefertigt, auf deren Rohr man noch ein besonderes Aufsatzrohr steckt. Dadurch wird das Gießrohr verlängert, und man kann leicht sonst schwerer zu erreichende Töpfe gießen.

Um den Pflanzen feuchte Luft zuzuführen, die sie notwendig gebrauchen, bedient man sich der sogenannten Taufpender, wie solche in Fig. 115 und 116 abgebildet sind. Durch Drücken auf den Gummi-

Fig. 115. Taufpender aus Glas mit Gummischlauch und Ball.

Fig. 116. Taufpender aus Blech.

ball oder durch kräftiges Hineinblasen in das Rohrstück wird das Wasser wie feiner Regen verteilt.

In Blumenzimmern kann man zu demselben Zweck eine kleine Saugspritze mit möglichst feinen Löchern verwenden.

2. Die Räumlichkeiten, in denen die Pflanzen aufgestellt werden und deren Aufstellung selbst.

a) Blumenzimmer.

Wenngleich die Anlage und Pflege eines eigenen Blumenzimmers als zu weitgehend hier nicht ausführlicher besprochen werden soll und auch die Aufstellung der Pflanzen im Zimmer von den Räumlichkeiten, dem Geschmack und der Liebhaberei des Einzelnen und vielen anderen Umständen abhängig ist, so wollen wir doch auf einiges hierauf Bezügliche hinweisen, um wenigstens einen Begriff von einem zweckmäßig eingerichteten Blumenzimmer zu geben und anzudeuten, wie ein solches etwa einzurichten wäre.

Will man ein Zimmer in einen kleinen Wintergarten umwandeln, so wähle man ein solches, welches auf zwei Seiten Fenster und womöglich Oberlicht hat. Je höher und größer die Fenster sind, desto besser ist es für die Pflanzen. Die Wände sollten wegen des Bespritzens womöglich mit einer hellen Ölfarbe bestrichen, und der Boden zementiert sein, um das Durchsickern von Wasser zu verhüten. Das Zimmer wird mit Hilfe eines kleinen Ofens erwärmt, oder, was noch besser ist, man bringt in einem anstoßenden Zimmer einen Kachelofen mit einem Kessel an, von dem aus heißes Wasser durch eine an der Wand des Blumenzimmers hinlaufende Röhre geleitet wird und zwar so, daß das abgekühlte Wasser wieder in den Kessel zurückläuft. Es ergibt sich dadurch eine sehr angenehme, feuchte, warme Atmosphäre.

In der Mitte des Blumenzimmers kann sich ein kleines Wasserbecken mit Goldfischen und einem Springbrunnen befinden, der sein Wasser

auf die zunächst stehenden Pflanzen, wie Tradescantien, Isolepis, Cyperus, Calla und andere das Wasser liebende Pflanzen ergießt. An den Wänden entlang werden kleine und große Gestelle aufgestellt, auf denen Pflanzen aller Art stehen können. In einem solchen Raume kann man bei einer Tagestemperatur von etwa + 15° R und einer Nachttemperatur von + 8 bis 10° R den ganzen Frühlingsflor selbst antreiben; Azaleen und Kamelien blühen dort freudig, auch die weniger anspruchsvollen Blattpflanzen gedeihen hier vorzüglich.

b) Die Aufstellung der Pflanzen im Wohnzimmer.

Nur wenigen Pflanzenfreunden ist es vergönnt, sich den Genuß eines besonderen Blumenzimmers verschaffen zu können. Die meisten müssen sich damit begnügen, Floras Kinder in ihren Wohnräumen unterzubringen und zu pflegen. Am besten eignen sich zur Pflanzenkultur nach Süden oder Südosten gelegene Wohnräume, doch begnügt man

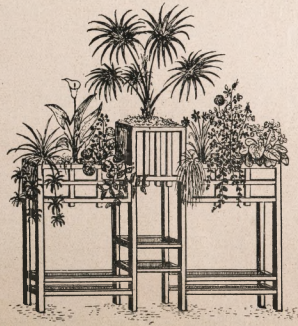

Fig. 117. Moderner Blumentisch.

sich auch mit solchen, in welche die alles belebende Sonne nur 1 bis 2 Stunden ihre Strahlen sendet. Der beste Platz für die Pflanzen ist nahe am Fenster oder auf dem Fensterbrett. In den meisten Fällen ist dasselbe aber zu schmal, infolgedessen die Blätter der Pflanzen bald durch Kälte, bald durch Wärme oder Zugluft notleiden.

Auch zwischen den Vorfenstern und Zimmerfenstern sieht man häufig, daß Pflanzen kultiviert werden, und dies ist, wenn die Fenster so weit auseinander gestellt sind, daß man einen Topf bequem unterbringen kann, auch leicht ausführbar. Man hat dabei nur zu beachten, daß die Blätter der Pflanzen bei Frostwetter die äußeren Glasscheiben nicht berühren und man öffnet dann auch besonders während der Nacht das innere Fenster, damit die Luft vom Zimmer aus genügend erwärmt wird.

Das Zimmer selbst wird geschmückt mit einem Blumentische, auf welchem, wie in Fig. 117 angegeben, schöne Blattpflanzen neben blühenden Frühlings- oder Sommergewächsen prangen. Im Zimmer verteilt man Blumenständer mit einzelnen größeren Pflanzen, wie Palmen, Dracaenen, Aspidistra und anderen Arten; auf einem Spiegeltisch nimmt sich ein Blumenkorb, vielleicht auch ein Terrarium (näheres hierüber Seite 175) oder ein kleines Aquarium mit Wasserpflanzen sehr gut aus. Der Spiegel kann mit Efeu umrahmt werden.

Zwischen dem Fenster und den Vorhängen bringt man Blumenampeln (Fig. 118) an. Dieselben können entweder aus Draht geflochten oder aus Ton oder glasiertem Steingut hergestellt sein. Die Drahtgeflechte bettet man mit Moos aus und stellt dahinein Töpfe mit Erde, um in diese Pflanzen einzusetzen. In den tönernen Ampeln werden die Pflanzen direkt eingesetzt, während man in die glasierten und gläsernen Ampeln die Pflanzen je im gewöhnlichen Topfe ausgepflanzt einstellt.

Fig. 118. Blumenampel, bepflanzt mit Lysimachia nummularia (Pfennigkraut).

Pflanzen, welche sich für die verschiedenen Räume, Blumengestelle und Gefäße eignen, sind im nächsten Abschnitte mit ihrer Verwendungsart aufgezählt.

c) Das Vorfenster und das Blumenfenster.

Um Pflanzen, welche später die Zimmer zieren sollen, dazu vorzubereiten, ist es zweckmäßig, dieselben vorher zwischen die Doppelfenster zu stellen. Da gedeihen z. B. die Frühlings-Zwiebelpflanzen, wie Hyazinthen, Tulpen, Krokus usw. vorzüglich. Um dies bequem und besser durchführen zu können, hat man schon seit langer Zeit eigens zu diesem Zwecke hergestellte Fensterkästen, welche zur Aufnahme von vielen Pflanzen bestimmt sind. Ein solcher Fensterkasten ist in Fig. 119 und 120 dargestellt. Die Vorfenster sind teilweise nach außen zum Zwecke des Lüftens zu öffnen, oder sie sind nicht zu öffnen, und

dann erfolgt das Lüften, wie es unsere Abbildung zeigt, durch das das Oberlicht gebende Fenster, welches durch Scharniere befestigt, sich nach Belieben aufstellen und wieder schließen läßt.

Die Einrichtung eines solchen Blumenfensters ist verschiedenartig.

Abb. 119. Blumenfenster, vom Zimmer aus gesehen.

Häufig findet man quer vor das Fenster verschiedene Bretter über einander angebracht, auf welchen die Blumentöpfe stehen, ein andermal stehen die Pflanzen nur unten im Fenster, und an den beiden Seitenwandungen der Umfassungsrahmen sind hübsche Träger (Fig. 119 und 121) über einander angebracht, auf welche kleine Pflanzen gestellt werden können, wozu sich am besten sog. Hängepflanzen eignen, wie Isolepis (Gleichschuppe), Fuchsia procumbens (Hängende Fuchsie), Tra-

descantia (Spanntraut), Saxifraga sarmentosa (Judenbart) und andere mehr; aber auch einzelne Blattpflanzen, welche etwas einseitig wachsen, wie Blatt-Begonien, finden dort günstige Aufstellung.

Fig. 120. Blumenfenster, von der Straße aus gesehen.

In einem solchen Glaskasten oder kleinen Treibhause erhalten die Pflanzen sehr viel Licht; durch Öffnen des Oberlichtes bekommen sie genügend Luft und die Wärme des Zimmers kann durch die geöffneten inneren Fenster eindringen. Auch ein Lüften des Zimmers ist leicht ausführbar, wenn die obersten Flügel des inneren Fensters, welche durch den Blumenkasten nicht bedeckt sind, aus sogen. Glasjalousien bestehen, die sich durch eine Vorrichtung sehr leicht aufrecht stellen und wieder ganz dicht schließen lassen (Fig. 120).

d) Balkon- und Fensterschmuck.*)

Im Sommer bietet sich dem Blumenliebhaber die beste Gelegenheit, seine Pflanzen der freien Luft auszusetzen, indem er mit ihnen seinen Balkon oder die Veranda oder die einfachen Fenster schmückt.

Fig. 121. Träger für die Töpfe im Blumenzimmer.

Was kann es schöneres geben für einen Blumenfreund, der kein Garten besitzt, als sein Haus mit reichem Blumenschmuck zu versehen? Überall ist man bestrebt, durch Balkonschmuck das sonst oft eintönige Straßenbild zu verschönern und in vielen Städten werden Prämierungen des schönsten

*) Ausführlicher behandelt diese Frage das Buch „Pflanzenschmuck für Balkone, Fassaden ꝛc." von Martin Hoffmann. Verlag von Eugen Ulmer, Stuttgart. Preis 75 ₰.

Fensterblumenschmucks veranstaltet. Zu dieser Ausschmückung können nun die verschiedenartigsten Pflanzen verwendet werden, besonders geeignet sind aber alle in leuchtenden Farben blühenden, die nicht empfindlich sind. Neben aufrecht wachsenden sind auch Hänge- und Schlingpflanzen anzupflanzen, um reiche Abwechslung hervorzurufen. Stellt man die Pflanzen in Töpfen auf, so sind besondere Schutzgitter anzubringen und die Töpfe mit feuchtem Moos zu umgeben. Praktischer sind dagegen hübsch gestrichene Holzkästen oder Kästen aus Ton und Zinkblech, in denen die Pflanzen sich besser halten als in den kleinen Töpfen. Wer für diesen Zweck keine Auslagen scheuen will, schaffe sich Blumenkästen aus Terrakotta oder Galvanobronze, die in allen möglichen modernen Formen und Größen z. B. von der Firma Gustav Kuntze, Galvanoplastische Kunstanstalt in Süßen (Württemberg), hergestellt werden, an (Fig. 122). Hinsichtlich des Gießens, Düngens und der Erde gelten auch hier die allgemeinen Regeln.

Fig. 122. Fenster-Blumenkasten aus Terrakotta.

e) Ueberwinterung in frostfreien Räumen.

In frostfreien Zimmern, Gewölben und teilweise auch in Kellern bewahrt man während des Winters eine Anzahl Kalthauspflanzen auf, die im Sommer zur Ausschmückung des Hauseinganges, der Balkone oder auch zu Gruppen für den Garten verwendet werden. Ferner auch solche, die man in den ersten Frühlingsmonaten im geheizten Zimmer antreiben will, wie Deutzien, Spiräen, Syringen, Rosen, Zwiebelgewächse, Veilchen ꝛc. Die Sommerflorblumen, wie Heliotrop, Fuchsien, Pelargonien, Pentstemon u. a. finden in ungeheizten, jedoch frostfreien Zimmern einen guten Überwinterungsplatz. Dort werden sie auf Gestellen in der Nähe der Fenster aufgestellt und trocken gehalten, d. h. alle 4 bis 5 Wochen einmal durchgegossen, je nach Beschaffenheit des betreffenden Raumes. Ungeheizte Zimmer müssen bei günstiger Witterung im Winter möglichst häufig gelüftet werden. Fuchsien kann man auch im Keller überwintern.

f) Terrarien und Zimmergewächshäuser.

Unter Terrarien versteht man größere oder kleinere Glaskästen, welche meist oben offen und mit verschiedenen kleineren Gewächsen bepflanzt sind. In diese Terrarien setzt man kleine Felsen aus Tuffstein, deren Spalten mit Erde ausgefüllt sind, in welche kleine Farne wie Adiantum, Pteris, oder auch andere Pflanzen wie Saxifraga sarmentosa, Cordyline vivipara usw. gesetzt werden, die eine Zimmer-

kultur vertragen: ganz besonders schön nehmen sich die Selaginellen aus, welche den Boden gleichsam wie Rasen bedecken.

Aber auch in größeren Maßstabe findet man solche Terrarien angelegt. Dieselben sind dann oben mittels eines abnehmbaren Glasdaches abgeschlossen und teilweise sogar mit einer unterirdischen Wasserheizung oder wenigstens mit einem Gefäß zur Aufnahme von heißem Wasser versehen, um dadurch künstlich eine erhöhte Erdwärme zu erzielen. In solch kleinen Warmhäusern gedeihen bei richtiger Pflege recht gut: Erdorchideen, feinere Farne, Peperomien, Selaginellen u. v. a. Daß man einem derartigen Zimmerglashaus einen guten, dem Fenster möglichst nahen Platz gibt, ist selbstverständlich. Ebenso hübsch sind auch die Aquarien, das sind größere Glasgefäße, in denen neben mancherlei kleinen Fischen und anderen Wassertieren auch die verschiedenartigsten Wasserpflanzen, wie Cyperus, Tannenwedel und dergl. gezogen werden.

3. Aufzählung einer Anzahl von Pflanzen, welche sich sehr gut zur Kultur in Töpfen eignen.

Es kann nicht unsere Absicht sein, im folgenden eine Aufzählung aller derjenigen Pflanzen zu geben, welche in Töpfen kultiviert werden können, sondern wir greifen aus der großen Menge dieser Gewächse eine kleine Anzahl heraus, welche sich nach unserer Ansicht und Erfahrung zur Pflege im Zimmer, in den Fensterkästen usw. gut eignet und die ohne große Mühe zu kultivieren ist. Man wähle vor allen Dingen nur solche Topfpflanzen für den Zimmerflor aus, welche hart sind und leicht blühen. Zartere Arten sind meist undankbar, kränkeln beständig, sehen also schlecht aus und verleiden auf diese Weise dem eifrigsten Pflanzenfreunde schließlich seine Liebhaberei.

Jeder Handelsgärtner hat in der Regel eine diesen Anforderungen entsprechende Auswahl von Zimmerpflanzen, wo sich der Blumenfreund passendes kaufen kann. Es gibt auch eine Anzahl solcher Pflanzen, welche sich auf unseren heimischen Fluren wild vorfinden, aber in vollem Maße einer Kultur wert sind. Im weiteren haben wir eine Anzahl hübscher Sommergewächse angeführt, deren Kultur in Töpfen äußerst dankbar und lohnend ist, und ferner solche, welche am leichtesten in den Warmhäusern oder Kalthäusern der Handelsgärtner oder in Mistbeeten herangezogen und dann erst im Zimmer gehalten werden.

a. Einjährige Freilandpflanzen, welche auch in Töpfen kultiviert werden können.

Antirrhinum (Löwenmaul).
Celosia cristata (Hahnenkamm).
Dianthus chinensis (Chinesische Nelke) und D. chinensis Heddewigi in verschiedenen Abarten.
Lathyrus odoratus (Wohlriech. Wicke).
Lobelia erinus (Lobelie) in verschiedenen Varietäten.
Mimulus hybridus tigrinus (Getigerte Affenblume).

Petunia (Petunie) a. einfache: P. fimbriata alba (gefranste weiße P.); P. fimbriata kermesina (gefranste karmesinrote);
b. gefüllte: P. inimitable fl. pl. (gefleckte), P. grandiflora fl. pl., P. fimbriata fl. pl. (gefranste gefüllte P.) u. v. a.
Phlox Drummondi grandiflora (Großblühende Flammenblume).
Reseda odorata (Wohlriechende Resede). R. o. Machet, R. pyramidalis, R. grandiflora, R. Victoria.
Thunbergia alata (Geflügelte Thunbergie). (Schlingpflanze).
Tropaeolum (Kapuzinerkresse) Lobbianum; T. majus Tom Thumb (Zwerg-Tropäolum).
Verbena hybrida. Alle Verbenen-Hybriden eignen sich sehr gut zur Topfkultur und sind dankbare Blüher; besonders heben wir hervor V. h. candidissima (rein weiß), Defiance (rein scharlachrot), striata (gestreift).

b) Stauden.

Aster alpinus superbus (Gebirgs-Aster).
Campanula Medium (Marien-Glockenblume); C. persicifolia fl. albo pl. (pfirsichblätterige, weiße gefüllte Glockenblume); C. pyramidalis (pyramidenförmige Glockenblume).
Chrysanthemum indicum (Indische Wucherblume).
Dielytra spectabilis (Frauenherz), auch Dielytra genannt.
Funkia alba, coerulea und variegata weiße, blaue und buntblätterige Taglilie.
Helleborus niger. (Schwarze Nießwurz), blüht im Winter, eignet sich zum langsamen Treiben, blüht oft schon um Weihnachten, weshalb die Pflanze auch den Namen „Christrose" hat.
Hesperis matronalis (Nachtviole).
Leontopodium alpinum (Edelweiß), läßt sich sehr leicht aus Samen ziehen, muß aber, besonders in der Jugend, vor zuviel Sonne und Wärme bewahrt werden.
Myosotis alpestris (Alpen-Vergißmeinnicht), hauptsächlich die Sorten Victoria und M. dissitiflora „Perfektion" und Ruth Fischer.
Primula auricula (Aurikel).
„ cortusoides (Cortusa-Primel).
„ veris (Frühlings-Schlüsselblume).
Saxifraga crassifolia (Dickblätteriger Steinbrech).
„ cordifolia (Herzblätteriger St.) rosenrot.
„ rotundifolia (Rundblätteriger St.) weiß.
„ sarmentosa (Judenbart).
Spiraea (Astilbe) japonica oder Hoteia j. (Japanische Spierstaude). Eignet sich sehr gut zum Treiben in Töpfen, besonders auch die farbigen Arten.
Viola odorata (Wohlriechendes Veilchen) in vielen einfachen und gefüllten Sorten; die vorzüglichsten sind Hamburger Treibveilchen, das russische großblumige Treibveilchen u. a.

Mit Berücksichtigung der Regeln, welche für obige Pflanzen bei der Kultur im Freien angegeben sind und derjenigen über die allgemeine Kultur im Zimmer ist die Anzucht und Pflege dieser einjährigen und ausdauernden Pflanzen im Zimmer sehr leicht.

c) Florblumen.

Es sind das diejenigen Ziergewächse, teils holziger, teils krautartiger Natur, welche auf dem Blumenmarkte in vielen Arten und Sorten zu finden sind und sich als Blumenpflanzen besonders zur Zimmerpflege eignen.

aa. Pflanzen aus dem Kalthaus.

Araucaria excelsa (Zimmertanne).
Abutilon hybridum (Schmuckmalve), rotblühend und weißblühend.
Begonia semperflorens, prachtvoll, überaus reichblühend, in verschiedenen Sorten und Farben.
Calceolaria hybrida (Pantoffelblume) in verschiedenen Farben von hellgelb bis braun, meist getigert und Calceolaria rugosa (Strauchartige Pantoffelblume), sehr reich und lang blühend braun und gelb.

Chrysanthemum indicum (Winteraster).
Cineraria hybrida (Aschenkraut) in prachtvollen Varietäten.
Cuphea platycentra (Cuphea).
DianthusCaryophyllus fl. pl. (Gefüllte Topfnelke) in vielen Abarten.
Echeveria (Echeverie) verschiedene Arten, wie retusa, metallica u. a.
Erythrina cristа galli (Hahnenkammartige Korallenblume).
Fuchsia fulgens (Prächtige Fuchsie); gracilis, coccinea (scharlachrote Fuchsie) und corymbiflora.
Fuchsia hybrida (Bastard-Fuchsie) in Hunderten von Sorten. (Kultur der Fuchsien I. Seite 96).
Heliotropium peruvianum (Sonnenwendblume) in verschiedenen sehr wohlriechenden Sorten. Beste Sorte: Frau Medizinalrat Lederle.
Hydrangea hortensis (Rosablühende Hortensie).
Lantana hybrida (Wandelblume) in vielen Varietäten.
Libonia floribunda (Vollblumige Libonie).
Pelargonium oder Geranium (Reiherschnabel), z. B. Zonale (gewöhnliche Geranien), peltatum (Efeugeranien), grandiflorum (Großblumige oder englische Pelargonien) u. a. mit den verschiedenartigsten Blättern und Blumen. (Siehe Seite 99).
Primula chinensis (Chinesische Primel, einfach und gefüllt).
Primula malacoides, eine in den Wintermonaten und im Frühjahr unermüdlich blühende Primelart mit zahlreichen hellila gefärbten Blüten.
Primula obconica, eine unermüdlich blühende Primel, nicht nur eine der dankbarsten, sondern auch eine der schönsten Zimmerpflanzen.
Salvia patens (Blauer ausgebreiteter Salbei) und S. splendens (Leuchtend roter Salbei).
Sparmannia africana (Zimmerlinde).
Solanum Hendersoni und Capsicastrum, Nachtschattengewächse mit vielen, schönen, roten Beeren; sehr zierlich.
Veronica hortensis (Strauchartiger Ehrenpreis).

Abutilon verlangt geräumige Töpfe, mit nahrhafter, durchlassender Erde, im Sommer viel, im Winter wenig Wasser. Während des Sommers kann man die Sträucher an sonnige Plätze in den Garten pflanzen und setzt sie dann im Herbst wieder in geräumige Töpfe. Im Zimmer blühen sie dann bei einer Temperatur von 10—12° R fast den ganzen Winter.

Cinerarien. Man vermehrt sie durch Samen, die man schaltig im Mai und Juni aussät; pikiert dann die jungen Pflänzchen in Töpfchen und überwintert sie in einem frostfreien und hellen Raume. Im kommenden Frühjahr bringt man sie dann in ein nicht zu warmes Zimmer hinter das Fenster, wo sie bei mäßigem Gießen leicht blühen. Zu warm gestellt, werden sie bald von Blattläusen befallen.

Primula chinensis in ihren vielen Sorten kauft man blühend so billig auf dem Markte, daß sich eine Anzucht nicht lohnt, zumal die 1- und 2jährigen Pflanzen am schönsten blühen. Will man sie aber selbst ziehen, so säe man den Samen im Juni in Schalen oder Töpfe in recht lockere Lauberde, verstopfe die aufgegangenen Pflänzchen und pflanze sie gegen Anfang August einzeln in Töpfe. Ende August müssen sie nochmal verpflanzt werden. Sie verlangen viel Licht und nur mäßige Wärme.

Die Kultur der Nelken, Chrysanthemen, Fuchsien und Pelargonien s. siehe im Abschnitt B „Blumen im Freien" Seite 94. Die übrigen Florblumen und Staudenpflanzen machen in der Pflege keine besonderen Ansprüche.

bb. Pflanzen aus dem Warmhaus.

Ardisia crenulata (Spitzblume) trägt zahlreiche, rote Früchte.
Begonia hybrida „Gloire de Lorraine" ist eine hervorragend schöne, aber auch empfindliche Sorte, die außerordentlich reich blüht. Die hübschen, kräftig rosafarbenen Blüten erscheinen während des ganzen Winters.
Bouvardia elegans, B. leiantha, Alfred Neuner usw.
Gardenia florida (Kaspischer Jasmin) und radicans.
Clivia (Imantophyllum) miniata (Riemenblatt).
Impatiens Sultani (Sultans Springkraut, Sultans Balsamine). Sehr dankbar ist auch die neue Impatiens Holstii.
Torenia asiatica (Asiatische Torenie), Bailloni und Fournieri.

d) Zwiebel- und Knollenpflanzen und ähnliche Gewächse.

Achimenes (Saumröhre), Warmhauspflanze).
Amaryllis (Narzissenlilie) formosissima, Graeana, robusta u. a.
Anemone hepatica (Leberblümchen); „ narcissiflora (Narzissenblütiger Teufelsbart).
Begonia (Knollenbegonien) wie Begonia boliviensis, Froebeli, gigantea und viele Bastard-Varietäten.
Calla aethiopica (Schlangenwurzel).
Crocus vernus (Frühlings-Safran).
Cyclamen persicum (Persisches Alpenveilchen) in vielen Arten. (Fig. 183).
Fritillaria Meleagris (Schachbrettblume), bei uns heimisch, aber selten; auf Sandboden.
Galanthus nivalis (Schneeglöckchen), einfach und gefüllt.
Gesneria hybrida, z. B. zebrina discolor, Leopoldi u. a. Warmhauspflanzen.
Gladiolus gandavensis (Siegwurz) in verschiedenen Farben.
Gloxinia hybrida (Warmhauspflanze).
Hyacinthus orientalis, Hyazinthen u. H. candicans (Sommerhyazinthe).
Lilium auratum (Lilie) L. lancifolium rubrum und album, candidum, Harrisi.
Narcissus poeticus (weiße Narzisse), Narcissus pseudonarcissus (gelbe Narzisse).
Polyanthes tuberosa (Tuberose), gefüllte und einfache.
Ranunculus asiaticus (Persische und türkische Ranunkeln) in verschiedenen Farben, einfach und gefüllt.
Tropaeolum tricolor (Dreifarbige Kapuzinerkresse). Die Tropäolumjorten müssen an kleinen Spalieren, die aus Stäbchen gebildet sind, gezogen werden
Tulipa Gesneriana, Tulpen in vielen einfachen und gefüllten Sorten.

Die meisten der hier aufgeführten Pflanzen wurden schon früher besprochen; einzelne, wie z. B. Cyclamen, Gesnerien, Gloxinien, werden, da ihre Erziehung umständlich ist und gewisse Bedingungen voraussetzt, die im Zimmer nicht gegeben werden können, am besten beim Gärtner gekauft, wenn auch in kleinen Pflanzen. Zur Kultur im Zimmer ist zu beachten, daß man die Pflanze vorsichtig gießt, d. h. direkt auf die Erde des Topfes. Das zwischen die Pflanzen hineingegossene Wasser verursacht leicht Stengelfäule der Blätter wie der Blüten.

e) Blattpflanzen.

Dieselben sind als Schmuckpflanzen für Blumentische, Blumenständer, Blumentreppen, Blumenkörbe usw. von besonderem Werte.

aa. Kalthauspflanzen.

Acacia (Akazie) pulchella; A. armata; A. lophanta und andere.
Aralia Sieboldi (Beerenangelika).
Aucuba longifolia (Goldorange).
Citrus Aurantium und chinensis, chinesische Orange (Orangenbaum).
Dracaena indivisa = Cordyline indivisa (Fig. 124).
Eucalyptus globulus (Fieberheilbaum)
Eugenia australis und apiculata, spitzblätterige Eugenie.
Evonymus japonica (Pfaffenkäppchen) fol. var., myrtifolia und ähnliche.
Laurus nobilis (Lorbeer).
Myrtus communis (Gemeine Myrte).
Nerium Oleander (Oleander).
Pittosporium tenax (Klebsamen).
Prunus Laurocerasus (Kirschlorbeer).
Punica Granatum (Granatbaum).
Viburnum Tinus, von Gärtnern fälschlich oft „Laurus Tinus" genannt, Lorbeerblätteriger Schneeball.
Yucca gloriosa (Yucca) u. a.

Von diesen sind sehr leicht zu kultivieren und werden deshalb von Pflanzenfreunden am meisten gehalten und gepflanzt:

Der Oleander (Nerium Oleander), ein südeuropäischer Strauch, der einen tiefen, lehmigen, recht frischen Boden mit guter Düngererde liebt. Begießen muß man ihn häufig und umsomehr, je wärmer die Luft ist. Man überwintert ihn in frostfreien Gewölben oder Kellern bei sehr mäßigem Gießen; weiter erfordert er keine besondere Pflege, als daß man im Frühjahr die obere Erde des Kübels oder Topfes erneuert, mit verrottetem Dünger belegt und während des Sommers tüchtig gießt. Die Vermehrung durch Steck-

Fig. 123. Persisches Alpenveilchen. (Cyclamen persicum.)

Fig. 124. Dracäne (Dracaena indivisa).

Unge, die man in einem Glase mit Wasser bewurzeln läßt und dann in recht gute Erdpflanzt, ist allgemein bekannt. In nassen Sommern oder an schattigen Standorten bilden die Oleander wohl Blütenknospen, kommen jedoch nicht zur Blüte; bei guter Überwinterung erhalten sich dieselben oft gut bis zum Frühjahr und kommen dann zur Blüte, andernfalls werden sie weggeschnitten. Der Oleander liebt volle Sonne und blüht da am reichlichsten, auch bedarf er während des Wachstums reichlicher Nahrung und Bewässerung.

Die Myrte (Myrtus communis) kultiviert man am besten in nahrhafter Erde, die aus einem Gemisch von Düngererde, Lauberde, Kalk und reichlich Sand besteht; ist solche nicht vorhanden, so benützt man fette, lockere Erde. Man kultiviert von derselben einfache, gefüllte und rosenrote und weißblühende. Die Überwinterung geschieht ähnlich wie beim Oleander, nur bedarf die Myrte mehr Licht; sie kann auch noch in einem frostfreien, aber nicht im warmen Zimmer überwintert werden; in letzterem würde sie vorzeitig junge Triebe entwickeln, welche leicht den Angriffen des Ungeziefers ausgesetzt sind. Im April muß die Myrte verpflanzt und etwas zurückgeschnitten werden. Während des Sommers kann man die Myrte vors Fenster stellen, muß aber zu starken Sonnenschein abzuhalten suchen. Zuviel begossen dürfen die Myrten nicht werden.

Der Lorbeer (Laurus nobilis), in besonders schön geformten Bäumen mit kugelrunden oder pyramidalen Kronen, ist eine Dekorationspflanze ersten Ranges. Er braucht eine fette, kräftige Erde, viel Wasser im Sommer und möglichst wenig im Winter. Überwintert wird er in frostfreien Räumen, in denen die Temperatur nicht viel über + 1° R beträgt. Doch beginne man mit dem Einräumen der Lorbeerbäume in die Überwinterungsräume nicht zu früh, da die Bäume sonst leicht von Ungeziefer befallen werden können. Der Lorbeer kann ganz gut einen leichten Frost vertragen. Man lege die Bäume an kalten, klaren Abenden um und decke sie leicht mit Decken oder Tüchern. Nach zeitigen Frösten im Herbste kommt oft eine Reihe schöner, milder Tage, es wäre also töricht, die Lorbeerbäume beim ersten Frostgrade sofort einzuräumen. Zur Erhaltung der Form ist ein öfterer Schnitt im Frühjahr, wo er neue Zweige treibt, notwendig, ebenso wird man in der Krone entstehende Löcher und kahle Stellen durch Herbeiziehen und Anbinden benachbarter Zweige auszufüllen suchen. Zweckmäßig ist es, den Lorbeerbaum im Mai, wenn Nachtfröste nicht mehr zu erwarten sind, in Kübeln, deren Erde erneuert wurde in den Garten, auf Veranden ꝛc. zu stellen. Während des Austriebes ist ein wöchentlicher Dunguß sehr angebracht, der aber mit Abschluß des Triebes aufhören muß. Fast die gleiche Kultur und Verwendung haben Evonymus japonica und der Kirschlorbeer Prunus lauroceraſus.

Der Granatbaum (Punica Granatum) liefert im Süden herrliche, vielfach verwendete Früchte. Bei uns in Deutschland liefert er keine Frucht, aber die schönen, zinnoberroten Blüten bilden eine prächtige Zierde, namentlich die gefüllt blühende Granatsorte Legrelli. Die Überwinterung geschieht in frostfreien Gewölben oder auch im Keller. Dorthin darf man ihn aber erst bringen, wenn stärkere Fröste drohen und stellt ihn sofort wieder ins Freie, wenn die Frühjahrsfröste aufhören. Junge Pflanzen müssen in jedem Frühjahr umgepflanzt werden und erhalten dann eine Eromischung von 5 Teilen kräftiger Lehm-, 4 Teilen verrotteter Dungerde, 2 Teilen Lauberde und 1 Teil Sand. Bei den älteren Pflanzen belegt man im Frühjahr, nachdem sie im Freien stehen, die Kübel mit halbverrottetem Rindsmist, gibt ihnen im Sommer dann und wann einen Guß mit flüssigem Dünger und verpflanzt sie nur in günstigen Zeitabschnitten, etwa alle 3, 4 oder 5 Jahre, je nach ihrer Wachstumsentwicklung.

bb. Warmhauspflanzen.

Areca lutescens und rubra (Areka-Palme).
Aspidistra elatior und elatior fol. var. oder Plectogyne (Schildblume).
Begoniarex hybr. (Schiefblatt. Fig. 125).
Cocos Weddelliana (Zierkokospalme). (Fig. 126).
Chamaerops humilis und excelsa (auch Kalthauspflanze).
Curculigo recurvata (Rasselliſe).
Dracaena congesta, amabilis, australis, fragans, rubra, floribunda und Draco (Drachenbaum).
Ficus elastica (Gummibaum).
Kentia Belmoreana (Zwergpalme) (Fig. 127).
Livistona chinensis (Fächerpalme).
Pandanus utilis, sowie P. Veitchi, eine buntblätterige Varietät (Schraubenbaum).
Philodendron pertusum und pinnatifidum (Baumliebling).
Phoenix reclinata, dactylifera und sylvestris (Dattelpalme).
Rhapis flabelliformis (Fächerförmige Rhapispalme).

Fig. 125. Schiefblatt (Begonia rex hybrida).

Bezüglich der meist sehr beliebten Pflanzen möge wenigstens über einzelne Gruppen eine kurze Belehrung gegeben sein:

Zunächst die Palmen. (Fig. 126 und 127.) Sie lieben eine nicht zu hohe Temperatur, etwa 10—15° R. Der Boden bestehe aus guter Lauberde und scharfem Sand, dem man etwas Lehm und Holzkohlenstücke beifügt. Sie dürfen nicht in jedem, aber alle 2—3 Jahre verpflanzt werden. Die obere Erdschicht ist zu entfernen und durch neue zu ersetzen, sobald sich Pilzbildungen oder Fäulniserscheinungen zeigen. Die Blätter wasche man häufig sorgfältig ab und bespritze sie 1—2mal im Tag mit dem Taufpender.

Fig. 126. Zierkokospalme (Cocos Weddelliana)

Nach den Palmen sind es die Draceänen (Fig. 124), welche die meiste Aufmerksamkeit erfordern. Sie verlangen einen etwas leichteren Boden als die Palmen, die gleiche Temperatur, und ein möglich häufiges Abwaschen und Betauen. Die buntblättrigen Sorten sind weniger fürs Zimmer geeignet, als die einfach grünen.

Zu den beliebtesten und verbreitetsten Zimmerpflanzen gehören unbedingt die Schiefblätter oder Blattbegonien (Fig. 125). Sie verlangen ein Gemisch guter Kompost- und völlig verwester Lauberde mit ziemlich viel Sand. Im Winter geben sie etwas zurück, werden dann wenig begossen. Im Frühjahr, wenn sie neue Blätter zu entwickeln beginnen, werden sie in andere Töpfe verpflanzt, die aber immer möglichst klein sein müssen. Häufiges Gießen ist ihnen sehr schädlich, dagegen wollen sie im

Fig. 127. Zwergpalme (Kentia Belmoreana).

Sommer möglichst viel Luft, wogegen man sie gegen direkten Sonnenschein zu schützen hat. Feuchte Wärme lieben sie dagegen immer.

Aspidistra (Plectogyne) ist eine der brauchbarsten und dauerhaftesten Zimmerpflanzen. Wenn man ihr einen sandigen Komposterboden gibt, sie alle 2 bis 3 Jahre verpflanzt und mit genügend Wasser versieht, so hält sie alle möglichen günstigen und ungünstigen Verhältnisse in dem Zimmer aus.

Ficus elastica oder Gummibaum. Er erfordert einen aus sandiger Laub- und Heideerde mit etwas Waldlehm vermischten Boden, mäßig große Töpfe, alljährliche Umpflanzung im Mai und Juni und möglichst häufiges Abwaschen der Blätter mit erwärmtem Wasser. Man gebe der Pflanze einen recht warmen Platz im Zimmer. Das so oft vorkommende Gelbwerden und Abfallen der Blätter wird dadurch verhindert, daß man jährlich verpflanzt, einen sehr guten Abzug des Wassers aus dem Abzugsloche bewerkstelligt und vorsichtig gießt.

f) Pflanzen für Heide- und Moorerde.

Azalea indica (Indische Azalie) in sehr vielen reichblühenden Sorten.
Camellia japonica (Kamelie) in verschiedenen gefüllten Arten, z. B. fimbriata, alba plena, imbricata, Campbel, Chandleri elegans u. a.
Cytisus Attleyanus und floribundus.
Epacris grandiflora (Felsbusch).
Erica (Glockenheide) gracilis hiemalis, persoluta alba, verticillata und andere schöne Sorten.
Rhododendron hybridum (Bastard-Rosenbaum), wie Prince Camille de Rohan, weiß mit rosa, Blondyanum, purpurrot, Catawbiense, hellila u. a.

Diese Moorpflanzen bringt man nur ins Zimmer, wenn sie vorher im Treibhaus zur Blüte gelangt sind. Den Sommer über müssen sie einen halbschattigen Platz im Freien haben. Am zweckmäßigsten übergibt man sie nach der Blüte wieder dem Gärtner, der ihre Kultur leicht durchführen kann.

g) Ampelpflanzen (Hängewächse mit herabhängenden Zweigen).

Asparagus Sprengeri, hängender Zierspargel.
Fragaria indica, indische Erdbeere mit leuchtend roten erdbeerartigen Früchten.
Fuchsia procumbens (hängende Fuchsie).
Glechoma hederacea fol. var., weißblätteriger Gundermann.
Hoya carnosa (Wachsblume).
Linaria Cymbalaria (Kleines Leinkraut), bei uns heimisch, besonders in der Varietät C. foliis roseo variegatis mit roten Blättern.
Lysimachia nummularia (Pfennigkraut), bei uns heimisch. (Siehe Fig. 118, S. 172).
Panicum variegatum (Buntblätterige Hirse).
Passiflora coerulea (Passionsblume).
Pelargonium peltatum (Efeugeranium).
Phalangium (Anthericum) lineare fol. var. (Zaunlilie).
Saxifraga sarmentosa (Judenbart).
Tradescantia in den Varietäten viridis, discolor und tricolor.

h. Farne

Adiantum cuneatum (Zartes Frauenhaar) formosum (Warmhauspflanze).
Aspidium filix mas (Männlicher Schildfarn) Kalthauspflanze.
Asplenium Nidus Avis (Vogelnestfarn), Warmhauspflanze.
A. falcatum für das Kalthaus.
Athyrium filix femina (Weiblicher Milzfarn) und andere bei uns einheimische Arten, welche den Sommer über als Dekorationspflanzen sehr wertvoll sind (Kalthauspflanze).
Balantium antarcticum (temperiert. Haus).
Nephrolepis exaltata (Warmhauspflanze).
Polypodium aureum (Warmhauspflanze).
Pteris cretica albo lineata und serrulata (Saumfarn), Warmhaus.
Scolopendrium officinarum (Heilkräftige Hirschzunge), Kalthauspflanze.

i. Sumpf- und Wasserpflanzen für Aquarien.

aa. Schwimmende.

Azolla caroliniana (Wurzelfrüchtler) (im Winter warm).
Pistia Stratiotes (Warmhauspflanze).
Pontederia crassipes (Dickfüßige Pontederie).
Trapa natans (Wassernuß). (Kalthaus).
Trianea bogotensis (Sumpfdecke).

bb. Wurzelnde.

Cyperus (Cyperngras) alternifolius und distans (Warmhauspflanze).
Isolepis (Binse) gracilis und pygmaea (Warmhauspflanze).
Nymphaea alba (Kalthauspflanze).
Nelumbium speciosum (Warmhauspflanze!
Vallisneria spiralis (Kalthauspflanze).

k. Einige Blütensträucher und Rosen,

welche sich leicht treiben lassen und daher als Topfpflanzen empfehlenswert sind.

Amygdalus persica fl. pl. (Persische Mandel).
Azalea pontica (Pontische Azalee) und A. mollis.
Deutzia gracilis (Zierliche Deutzie) D. Lemoinei.
Genista alba (Weißblühender Ginster).
Kalmia angustifolia, K. glauca (Schmalblätteriger Berglorbeer).
Rosen besonders empfehlenswert:
Bourbonrose Souvenir de la Malmaison.
Remontantrosen z. B. Horace Vernet, Mrs. John Laing, John Hopper, Ulrich Brunner, Mad. Victor Verdier, Fisher u. Holmes, Captain Christy, Paul Neyron, Mad. Baronne de Rothschild, Frau Karl Druschki und viele andere.
Monatsrosen und Polyantharosen z. B. Hermosa, Gruss an Teplitz, Mad. Norbert Levavasseur.
Tee- und Teehybridrosen als: Maréchal Niel, Gloire de Dijon, Grace Darling, Caroline Testout, General Mac Arthur, Jonkheer J. L. Mock, Kaiserin Auguste Viktoria, Mad. Jules Grolez.
Spiraea prunifolia (Pflaumenblättrige Spierstaude).
Syringa chinensis und vulgaris (Flieder). Sorten: Charles X, Marie Legraye, Andenken an Louis Späth Mad. Lemoine u. a. m.

4. Die Pflege der Zimmerpflanzen.

a. Die Vermehrung.

Eine alte Erfahrung lehrt, daß Blumenfreunde den größten Stolz und die größte Freude an denjenigen ihrer Pfleglinge haben, welche sie selbst erzogen haben, und, da man heutzutage aus größeren Samenhandlungen die Samen vieler der schönsten und seltensten Pflanzen erhalten kann, so ist die Gelegenheit zur Anzucht von Pflanzen sehr erleichtert.

Die verschiedenen Vermehrungsarten unserer Kulturpflanzen sind schon auf S. 77 u. ff. beschrieben, und wir verweisen auf die dort erwähnte Anleitung.

Die Fortpflanzung der Spielarten durch Veredelung, d. h. durch Aufsetzen derselben auf eine Unterlage, ist bei vielen Pflanzen das einzige Mittel, erstere mit ihren sämtlichen Eigenschaften zu erhalten und dient auch zur Vermehrung vieler Zierpflanzen. Im Zimmer lassen sich Veredelungen nur bei wenigen Pflanzen durchführen und dann nur in der Weise, daß man die Veredlungsstelle selbst mit kalt- und warmflüssigem Baumwachs überstreicht, nachdem Edelreis und Unterlage selbst durch Wolle oder Bast (am besten Raffiabast) zuerst verbunden wurden und dann die Veredelung mit einer Glasglocke überdeckt. Das Nähere über die Art der Veredelung ist in dem Abschnitt „Obstbau" beschrieben, weshalb wir uns hier auf einige spezielle Fälle beschränken können.

Unter den Blattkakteen interessiert zumeist die Gattung Epiphyllum, das sind zierliche Pflanzen, die im Winter mit schönen, feurigroten, rosa, violetten oder gelblichroten Blumen besonders reichlich blühen, und die man auf andere Kakusarten pfropft. Man verwendet als beste Unterlage Cereus speciosissimus oder Peirescia aculeata, 2—3 Jahre alt; auf passende Unterlagen kann man das Epiphyllum das ganze Jahr über veredeln, die günstigste Zeit ist jedoch März bis Juni und August. Aber auch andere schön gestaltete und schön blühende Kakteen werden häufig veredelt, und man erzielt dadurch recht hübsche Zwergbäumchen. So z. B. indem man den hängenden Schlangenkaktus (Cereus flagelliformis) auf die erst genannte Unterlage pfropft (Fig. 128). Die Arbeit ist bei beiden Unterlagen sehr einfach. Bei C. speciosissimus spaltet man das Stämmchen von oben herunter so weit, daß das einzusetzende Glied von Epiphyllum, C. flagelliformis oder einer anderen Kaktusart, welche keilförmig zugeschnitten wird, in den Spalt eingesteckt werden kann. Dann befestigt man es, indem man mit einem oder zwei Stacheln von Peirescia aculeata, einem Schlehendorn oder einem gespitzten Hölzchen Unterlage und eingesetztes Zweigstück durchsticht (Fig. 129). Ein Verbinden ꝛc. ist nicht notwendig.

Auf Peirescia wird meistens kopuliert, indem man Unterlage und ein Stück eines Epiphyllum mit je einem möglichst gleich großen und glatten Schnitte versieht, die Schnittflächen auf einander legt, beide Teile mit feinen Bastfäden verbindet und dann an einem Stäbchen leicht anbindet. Die größte Gattung der Blattkakteen: die Phyllokakteen, bilden durch Größe, Färbung, Schönheit und Reichtum ihrer Blüten eine sehr anziehende Pflanzenerscheinung. Die Kakteen erfreuen sich bei den Pflanzenfreunden in letzter Zeit immer größer werdender Beliebtheit. Neben den oft sehr interessanten Formen haben viele Arten die gute Eigenschaft, willig und dankbar zu blühen, wie z. B. die verschiedenen Warzenkakteen (Mamillarien) und die Igelkakteen (Echinocactus) (Fig. 130).

Bezüglich der Pflege sind sie zu den anspruchslosesten Pflanzen zu zählen. Sie lieben einen recht warmen, sonnigen Standort und eine nahrhafte, aber reichlich mit Sand gemischte Erde. Mit dem Gießen sei man vorsichtig während des Winters, besonders bei Echinocereen, Mamillarien und Cereen; die Phyllokakteen bedürfen des Wassers, sobald sie im Februar-März Knospenansatz zeigen. Für das freie Land bieten die Opuntien eine reiche Verschiedenheit in den Formen*).

*) Nähere Angaben findet der Kakteenliebhaber in der Schrift „Handbuch der Kakteenkunde" von E. Schelle, kgl. Garteninspektor in Tübingen. Verlag von Eugen Ulmer Stuttgart. (Wird im Jahr 1919 in 2. Auflage erscheinen.)

Rosenbäumchen kann man im Zimmer ebenfalls veredeln und zwar sowohl durch Okulieren, als auch durch Kopulieren und Pfropfen. Die erstere Art wird zwar viel im Freien, jedoch auch im Winter in bedeckten Räumen vollzogen. Während man für erstere Ausführung sich noch vielfach der sog. Waldstämme (wilde Rose) bedient, wählt

Fig. 128. Hängender Schlangenkaktus (Cereus flagelliformis) auf C. speciosissimus veredelt.

Fig. 129. Pfropfen des Kaktus.

Fig. 130. Igelkaktus (Echinocactus).

man für letzteren Zweck lieber den Sämlingsstamm der wilden Rose. Diese sind in der Baumschule ausgesäte, dann verstopfte und verpflanzte Sämlingsstämmchen, welche ihres reicheren Wurzelvermögens und ihrer besseren Saftentwicklung halber für derartige Veredelungszwecke den Vorzug verdienen. Solche Unterlagen sind heute in jeder größeren Baum- oder Rosenschule käuflich zu haben. Im Frühjahr bringt man sie dann aufs Fensterbrett, schneidet sie in der beabsichtigten Höhe über dem Boden ab und pfropft sie mit einem Reis einer edlen Rose, oder man okuliert sie im Laufe des Sommers. Das durch Pfropfen veredelte Stämmchen ist so zu behandeln, wie dies bereits auf Seite 158 näher angegeben wurde.

Auch schöne Zitronen- und Orangenbäumchen kann man auf diese Weise gewinnen. Man legt im Frühjahr Zitronenkerne in Töpfe, die mit sandiger Lauberde gefüllt sind, und stellt sie an einen warmen Ort ins Zimmer. Wenn die daraus entstandenen Pflänzchen etwa 10 cm lang sind, bringt man sie in kleine Töpfe mit sandiger Lauberde und hält sie während des Sommers am offenen Fenster. Nachdem sie den darauffolgenden Winter in einem frostfreien Zimmer zugebracht hatten, werden sie im Sommer wieder am offenen Fenster

gehalten und im August mit dem schlafenden Auge eines Pomeranzen- oder Apfelsinenbäumchens okuliert, dann wieder kalt überwintert und im März in ein warmes Zimmer ans Fenster gesetzt, wo nun das Auge austreibt. Die so veredelten Bäumchen werden immer kräftiger, später leicht gedüngt und im kalten Zimmer überwintert. Auch hier muß das Gießen im Winter mit großer Vorsicht geübt werden.

b. Die Pflege der herangezogenen Zimmerpflanzen.

Häufig gehen die vom Handelsgärtner bezogenen und in die Zimmer gebrachten Pflanzen bald zugrunde. Die meisten könnten aber durch geeignete Pflege erhalten werden. Leicht ist dies, wenn man Fensterkästen hat, in denen man eine möglichst feuchte und warme Luft herstellt, täglich einmal um Mittag tüchtig lüftet und insbesondere mit dem Gießen möglichst sorgfältig verfährt. Solche Pflanzen, die aus dem Gewächshause kommen, müssen erst akklimatisiert, d. h. an die Zimmerluft gewöhnt werden, weshalb man auch in Zimmern durch Aufstellen eines Topfes mit Wasser auf den Ofen eine möglichst feuchte Luft herstellen muß, die auch auf die anderen Pflanzen sehr günstig einwirkt.

Die weitere Pflege umfaßt dann:

aa) das Begießen, bb) das Reinhalten, cc) das Umtopfen, dd) das Beschneiden und ee) das Düngen.

aa. Das Gießen.

Das Wichtigste darüber wurde schon auf den Seiten 69, 90 und 165 gesagt. Hier sollen nur in aller Kürze noch einige Regeln bezüglich des Begießens der in Töpfen gezogenen Pflanzen angeführt werden, von dessen richtiger Ausführung Wachstum und Leben oder Krankheit und Absterben der Pflanzen abhängen. Wie viel und zu welcher Zeit gegossen werden muß, läßt sich nicht genau bestimmen, da die Natur der Pflanzen, ihr jeweiliger Zustand, die Jahreszeit, Witterung und der Standort in Betracht zu ziehen sind. Wenn die Pflanze wenig wächst, also im Herbste oder im Winter, muß auch wenig, im Frühling und Sommer dagegen mehr gegossen werden. Man kann im allgemeinen den Grundsatz aufstellen, daß Pflanzen, welche den Winter über in kalten, frostfreien Räumen aufzubewahren sind, nur wenig des Begießens bedürfen. Eine Ausnahme machen die Pflanzen, welche im Winter blühen; diese sind, solange sie in Blüte stehen, mehr zu gießen, nach derselben müssen sie wieder kühler gestellt werden und weniger Wasser erhalten. Regeln bezüglich des richtigen Gießens, die unter allen Umständen Gültigkeit haben, lassen sich natürlich nicht aufstellen, denn da sprechen außer der Eigenart und dem jeweiligen Gesundheits- und Wachstumszustande der Topfpflanzen noch eine Reihe von Nebenumständen mit, die in jedem Falle zu berücksichtigen sind. Im folgenden sollen daher

auch nur einige allgemeine Anhaltspunkte für das Gießen aufgestellt werden, die den denkenden Blumenfreund aber dahin erziehen können, in jedem Falle richtig zu handeln:

1. Eine Pflanze soll nicht eher begossen werden, als bis die Erde im Topfe beinahe trocken ist. Rührt es schädlicher, als eine Pflanze beständig naß zu halten, weshalb auch die Gewohnheit vieler Blumenfreunde, die Pflanzen täglich, ohne daß die verschiedenen Umstände derselben vorher geprüft sind, zu gießen und die Untersetzer beständig mit Wasser gefüllt zu halten, gänzlich zu verwerfen ist. Eine Ausnahme machen hier einerseits die Sumpf- und Wasserpflanzen, welche beständig naß zu halten sind und andererseits die Heidekrautpflanzen, als Erica, Rhododendron, Azalea, Epacris und andere Sorten, bei welchen man die Erde nie zu trocken werden lassen darf, weil die zu trockene Heideerde das Wasser schwer aufnimmt und die Pflanzen dann häufig im inneren Ballen trotz allen Begießens trocken bleiben. Vermutet man eine derartige Trockenheit des Ballens, die sich meist durch die schlaffen, hängenden Blätter an der Pflanze bekundet, so hilft vielfach ein halbstündiges Hineinstellen des Ballens in ein Gefäß mit Wasser. Wie man erkennt, ob die Erde des Topfes trocken ist, wurde schon auf Seite 92 erwähnt.

2. Wird gegossen, so muß das so geschehen, daß die Erde auch unten im Topfe naß wird, d. h. der betreffende Topf ist stets bis oben an den Rand vollzugießen. Gärtnerischerseits wird dieser Raum daher auch mit „Gießrand" zutreffend bezeichnet.

3. Frisch umgetopfte Pflanzen werden anfangs nur mäßig begossen.

4. Sogenannte Saftpflanzen (Succulenten) dürfen im Winter nur selten und auch im Sommer nur wenig begossen werden.

5. Knollen- und Zwiebelgewächse, z. B. Crinum, Calla, Hemerocallis, Amaryllis u. a. begießt man zur Zeit ihrer Vegetation.

6. Laubwerfende Pflanzen, wie Deutzien, Spiräen, Rosen rc., welche später im warmen Zimmer angetrieben werden, dürfen, solange sie im kalten Zimmer oder im Keller stehen, nur wenig Wasser bekommen.

7. Sumpf- und Wasserpflanzen lieben viel Wasser und werden daher auch im Winter stark begossen.

8. Im allgemeinen darf gesagt werden, daß alle Pflanzen während ihrer vollen Vegetationstätigkeit, Blätterbildung oder Blüte usw. reichliches Gießen benötigen, während sie in ihrer Ruhezeit nur so viel Wasser bedürfen, als zu ihrer Erhaltung erforderlich ist.

9. Es ist empfehlenswert, nur mit an der Luft abgestandenem Wasser zu gießen: im Winter ist die Temperatur desselben durch Zugabe von etwas warmem Wasser zu erhöhen. Dieser Umstand ist namentlich beim sogenannten „Antreiben" wichtig.

bb. Das Reinhalten und Reinigen der Blätter.

Auf den Blättern der Pflanzen sammelt sich infolge der Zimmerreinigung, des Abwischens der Möbel usw. Staub an. Die meist feine, leicht klebrige, fettige Beschaffenheit (wie z. B. Rußniederschläge) dieser Ablagerungsmasse auf den Blättern verhindert den gewöhnlichen Atmungsprozeß der Blätter, indem durch die Staubablagerungen die winzig kleinen „Spaltöffnungen" verstopft werden, jene Öffnungen, durch welche die Pflanzen den Luftsauerstoff zur Atmung aufnehmen; diese Staubschicht erschwert aber auch die Einwirkung des Sonnenlichtes und damit den Assimilationsprozeß, d. h. jenen Vorgang, bei welchem die rohe, anorganische Nahrung in organische Pflanzensubstanz überführt wird. Die Folge davon ist, daß bestaubte Blätter nicht entsprechend arbeiten und die Pflanzen ernähren können. Dieser Staub muß sorgfältig entfernt werden. Bei großblättrigen Pflanzen, wie Palmen, Plectogynen u. a. kann das trocken geschehen, d. h. man wischt dieselben mit einem weichen wollenen Tuche ab; noch besser ist es, darnach dieselben mit einem feuchten Schwämmchen abzuwischen. Hat man kleine Taufpender, wie sie auf Seite 170 abgebildet sind, so kann man auch mit diesen leicht den Staub entfernen und erreicht damit zugleich eine feuchte Atmosphäre um die Pflanzen, die sehr vorteilhaft ist. Bei starker Staublage sollte ein Abwischen der Pflanze unbedingt dem Bestäuben mit Wasser vorhergehen. Die Pflanzen werden auch leicht von Ungeziefer befallen, namentlich die im Zimmer gezogenen Pflanzen. Blattläuse und besonders die Rosenblattlaus saugen an den jungen Trieben der verschiedensten Pflanzen und bringen dieselben zum Absterben; an der Unterseite der härteren Blätter siedeln sich die Blasenfüße (Trips), Schildläuse (Lecanium) und die „Rote Spinne" (Tetranychus) an. Auch diese müssen sorgfältig entfernt werden, bevor sie stark um sich greifen. Es ist deshalb notwendig, daß der Blumenzüchter seine Pflanzen in bestimmten Zwischenräumen regelmäßig untersuche, namentlich dabei die Unterseite der Blätter eingehend beachte. Kleine weiße, braune, gelbe, schwärzliche Punkte, kurz alle sich von der eigentlichen Grundfarbe des Blattes unterscheidenden Merkmale deuten auf das Vorhandensein fremder Körper hin. Eine von derartigem Ungeziefer befallene Pflanze muß öfters und gründlich abgewaschen werden. In dem hiezu zu verwendenden Wasser löse man etwas Schmierseife auf und füge noch Tabakabsud, unter dem Namen „Nicotin" in jeder Samen- und Pflanzenhandlung zu haben, bei; auch kann man sich Abfälle von der Tabakfabrikation kaufen und brüht diese mit heißem Wasser ab. Nachdem das Wasser einige Zeit auf den Tabakabfällen gestanden hat, wird die Brühe dem Seifenwasser zugesetzt. Bei Pflanzen mit kleinen Blättern, wo ein Abwaschen nicht gut angeht, kann man sich dadurch helfen, daß man die befallenen Blätter einigemale in warmes Wasser von 30—40° R eintaucht, was den Pflanzen nicht schadet, viele Tiere aber tötet, ein freilich nicht immer sicheres Mittel. Pflanzen, die in Seifenwasser getaucht werden, müssen nach einigen Stunden mit reinem Wasser ordentlich abgespritzt werden. Ist ein verschließbarer Glas- oder ähnlicher Kasten zur Verfügung, so stellt man die befallenen Pflanzen in denselben und erzeugt durch den Rauch schwelender Tabaksrippen oder besonders zubereiteten Tabaksstaubes einen starken Qualm*), in dem das Ungeziefer bald getötet wird. Die Pflanzen sind nach ausgeführtem Räuchern gründlich abzuspritzen. Man muß sich aber hüten, geräucherte oder in Seifenlauge getauchte Pflanzen vor dem Abspritzen in die Sonne zu stellen. Unter dem Einflusse der Sonnenstrahlen könnten leicht sehr schwere Beschädigungen des Pflanzenkörpers hervorgerufen werden. — Bei dem Abwaschen der Blätter geschieht es nur zu häufig, daß namentlich bei feinblättrigen Pflanzen die Blätter leicht zu stark gerieben und infolgedessen bald hinfällig werden. Es ist daher bei zarten Pflanzen ein Eintauchen in Seifenwasser oder ein Durchräuchern empfehlenswerter.

*) Der zu diesem Zwecke geeignete Räucherapparat ist unter dem Namen „Haubolds Räucherapparat" erhältlich.

cc. Das Umpflanzen und Auffüllen.

Das Umtopfen älterer Pflanzen nimmt man am besten im Frühjahr vor, wo dieselben wieder neu austreiben. Das Verpflanzen zur Zeit der Vegetation, also im Sommer, ist für den Unkundigen gefährlich, weil die Wurzeln in ihrer Tätigkeit leicht gestört werden und ist nur dann geboten, wenn die Pflanze schon krank ist. In der Regel geschieht das Verpflanzen erst dann, wenn der ganze Erdballen mit Wurzeln durchwachsen ist und letztere in sehr großer Menge an der Wand des Topfes liegen. Dies ist leicht zu untersuchen, indem man den Topf umkehrt und den Erdballen sorgfältig durch Anstoßen des Topfes an einen harten Gegenstand herausstürzt. (Siehe auch Seite 87.)

Anders bei den in der Entwicklung stehenden (Stecklings-) sowie den krautartigen Pflanzen. Diese sind, um sie in ihrer Entwicklung zu fördern, von Zeit zu Zeit zu verpflanzen. Bei dem Versetzen solcher Pflanzen darf der Wurzelballen nur mit scharfem Messer etwas eingeschränkt werden, sobald die Wurzeln entsprechend kräftig sind.

Außerdem muß verpflanzt werden, wenn die Erde infolge zu starken Gießens sauer geworden ist, was man daran erkennt, daß die Pflanze meist ein krankhaftes Aussehen erhält, die Blätter abfallen und neue Triebe und Blätter nicht mehr oder nur kümmerlich erscheinen. Dem Sauerwerden kann man vorbeugen, wenn man nur bei Bedarf gießt und der Erde Holzkohlenstückchen oder Holzkohlenpulver beimischt. Vor allem vermeidet man die Herbeiführung dieses Zustandes durch reichliches Hinzufügen von scharfem Sand zur Erde, durch reichliche Einlage von Topfscherben, durch Anwendung nicht zu großer Topfgefäße und zwar so, wie auf Seite 88 näher erläutert worden ist.

Ist die Pflanze aber nicht krank und die Erde nicht sauer, so lockere man — und das kann häufig geschehen — nur die obere Erdschichte auf, nehme sie weg und ersetze sie durch neue, frische und gesunde Erde, oder man entferne wenigstens etwaige Moosbildung an dem Topfballen.

Bevor man umtopft, müssen die neuen Töpfe sorgfältig gereinigt sein. Sind es noch ganz ungebrauchte Töpfe, so werden sie vor der Benutzung in Wasser gelegt, um sich erst vollsaugen zu können. Das Abzugsloch wird hohl mit Scherben belegt, und darauf kommen dann, je nach der Größe des Topfes, eine Schicht von 1—3 cm Scherben und ein paar Stückchen Holzkohle zu liegen, auf welche man stark sandige Erde bringt. Nun nimmt man die Pflanze aus dem alten Topfe, schneidet den Wurzelballen mäßig rings herum zurück, bei Dracaenen und ähnlichen Pflanzen die verdickten Wurzelteile, und bringt ihn in den neuen Topf, der immer etwas größer sein muß als der alte, füllt dann nach und nach Erde zwischen den Wurzelballen und die Topfwand und drückt dieselbe mit einem Holz und den Fingern fest an. Zum Schluß ist die so eingepflanzte Pflanze tüchtig anzugießen, zu überbrausen und, wenn nötig, aufzubinden.

Hier möge noch ein Gesichtspunkt eingeschaltet werden, der von vielen Zimmergärtnern nicht genügend beachtet wird. Die Pflanzen sollen nicht zu viel verrückt und umgestellt werden. Ganz vermeiden läßt sich das Wechseln des Standortes im Zimmer ja nicht, es sollte aber nach Möglichkeit eingeschränkt werden. Abgesehen davon, daß manche Pflanzenteile, besonders Blütenstiele (Alpenveilchen, Blumenzwiebeln usw.) krumm und verdreht, also unschön werden, sind manche Pflanzen, wie z. B. Kamelien, gegen das häufige Umrücken derart empfindlich, daß sie häufig nur aus diesem Grunde ihre Blütenknospen abwerfen.

dd. Das Beschneiden.

Im Frühjahr haben diejenigen Pflanzen, welche im kalten Zimmer überwintert wurden, meistens gelbliche, lange Triebe gebildet. Diese müssen entweder ganz oder teilweise, in jedem Fall scharf abgeschnitten werden. Um der Pflanze eine schöne, gefällige Form zu geben, sind schwächere oder zu lange Schosse einzukürzen; ein Ausschneiden aber hat zu geschehen, um einesteils dem Lichte genügend Eintritt zu verschaffen, anderenteils aber, um kräftige Triebe und reichen Blütenansatz zu erzielen. Selbstverständlich geschieht dies vornehmlich an starkwüchsigen Pflanzen. Bei schwachwüchsigen ist das Beschneiden mit Vorsicht zu üben; bei den mit Milchsaft versehenen Pflanzen (z. B. Euphorbiaceen) muß das Zurückschneiden im Zustande der Ruhe ausgeführt werden.

ee. Das Düngen.

Die Zuführung flüssiger d. h. im Wasser gelöster Dungstoffe bildet für die Ernährung der Pflanze insofern eine entscheidende Rolle, als die Wurzel selbst nur zuvor aufgelöste Stoffe aufzunehmen vermag. Es würde zu weit führen, diesen Vorgang eingehend zu schildern, nur so viel sei bemerkt, daß die Düngungsweise der Topfpflanzen ganz erheblich, infolge physikalischer Gesetze, von der Düngungsform der Freilandpflanzen abweichen muß. Wohl bringt man Dungstoffe in trockener Form durch Mischung derselben mit der zu verwendenden Topferde in Anwendung. Die Zuführung in flüssiger Form ist aber, weil hier die Stoffe in ökonomischer Beziehung mehr ausgenutzt werden, weil andererseits solche Mischung im Handgebrauch viel bequemer ist, vorzuziehen.

Über Gebrauch und Wirkung der einzelnen Düngesalze wie Dungstoffe läßt sich sehr viel schreiben. Hier handelt es sich nur darum, einige allgemeine praktische Winke zu geben. Dungsalze, die einen Nährstoff allein enthalten, verwendet man selten allein, sondern immer ein Gemenge solcher, die sich gegenseitig ergänzen. Werden sie allein verwendet, wie z. B. Kalisalze, Superphosphat ꝛc., dann immer als Beigabe zu animalischem Dünger. Als solcher hat sich ebenfalls nach jahrelangen Versuchen am besten Kuhdung bewährt. Aber eben dieser auch nicht allein, sondern in Zusammensetzung mit Düngesalzen. Auch

Latrinendünger sowie Hühner- und Taubendünger sind in flüssiger Form verwendbar, jedoch ist insofern hier größere Vorsicht in ihrer Verdünnung geboten, als sie in etwas konzentrierter Form viel zu hitzig wirken und die Topfpflanzen leicht verderben. Für den täglichen Gießgebrauch ist im allgemeinen eine Lösung im Wasser von 1 : 2000 bis 1 : 1000 zu empfehlen; zur Düngung für den 8- bis 14tägigen Gebrauch eine solche von 1 : 500, 1 : 250 bis 1 : 100 je nach Beschaffenheit der betr. Stoffe. Der Gebrauch dieser flüssigen Düngungsform setzt eine klare, abgegorene Masse voraus, d. h. also Entfernung aller festen, übrigen Stoffe, wie sie namentlich so leicht im Kuhdung vorkommen. Man lasse solchen gärenden Dünger, bevor man das richtige Mischungsverhältnis vornimmt, etwa 14 Tage bedeckt an der Luft stehen, und erst dann fülle man möglichst sorgfältig die gegorene Masse ab. Hat man keinen Kuhdung und ähnliches zur Verfügung, oder möchte man den unangenehmen Geruch bei Zimmerpflanzen vermeiden, so wende man die käuflichen Düngermischungen an (Seite 67). — Es ist jedoch zu bemerken, daß solche Düngemittel erst dann zur vorteilhaften Anwendung gelangen, wenn die Pflanzen ein kräftiges Wurzelvermögen erreicht haben. Daß man die Topfpflanze im Zustande der Ruhe nicht düngen darf, liegt außer in der dann vorhandenen Ruhe ihrer Wurzeltätigkeit, namentlich auch in der geringen im Topfe vorhandenen Erdmenge. Ebenso fehlerhaft wäre es, kranke Pflanzen zu düngen in der Annahme, sie dadurch zu kräftigen. In diesem Falle würde Dünger geradezu Gift für die Wurzeln bedeuten. Auch soll das Düngen nicht bei Sonnenschein geschehen, auch nicht, wenn die Topferde trocken ist. Der Zimmergärtner hat es ja leicht in der Hand, für Schatten und Bodenfeuchtigkeit zu sorgen, wenn er seine Pflanzen düngen will. Man vermag mit Anwendung der einzelnen Dungstoffe teils auf die Wachstumsorgane, Laub- und Gerüstbildung, teils auf die Fortpflanzungsorgane, Blüten- und Fruchtbildung, einzuwirken.

Es ist vorteilhafter, häufiger mit schwächeren, also stark verdünnten Lösungen zu düngen, als nur hin und wieder stärkere Dunggaben zu verabreichen.

D. Ziergehölze und Zierbäume für den Hausgarten und kleinere Gartenanlagen.*)

1. Allgemeines.

Während die Blumen, von grünem Rasen umgeben, den Mittelgrund und die Hauptpartie eines Naturgemäldes, wie es der

*) Näheres hierüber enthält die empfehlenswerte Schrift: „Vermehrung und Schnitt der Ziergehölze." Von Stephan Olbrich. 2. Auflage. Mit 133 Abbildungen. Preis geb. ℳ 5.—. (Verlag von Eugen Ulmer in Stuttgart.)

Die winterharten Nadelhölzer Mitteleuropas von E. Schelle, Garteninspektor in Tübingen, mit 173 Abbild. Preis geb. ℳ 8.50. (Verlag von Eugen Ulmer, Stuttgart.)

Ziergarten sein soll, bilden, liefern die Bäume und Gesträuche den Rahmen und auch meistens den Hintergrund des Bildes. Wie aber ein Bild ohne Rahmen und ohne Abschluß immer nicht den Eindruck macht, wie ein Bild mit schönen und passenden Seitenpartien und malerischem Hintergrund, so nehmen sich auch die Blumenbeete und Gruppen ganz anders aus, wenn wir sie aus dem saftigen Grün des Rasens gleichsam hervorsteigen und von schönem, frischem Laubwerk in der Nähe oder Ferne umrahmt sehen.

Kleine wie große Gärten bedürfen daher des Baumschmuckes; es können Obstbäume sein, die zugleich einen reichen Nutzen geben, oder Zierbäume, welche einen kühlenden Schatten gewähren und durch ihren Blütenschmuck sowie ihren ganzen Aufbau entzücken; immer sind sie mit die wesentlichsten Bestandteile des Gartens.

Für unseren Zweck ist aber eine beschränkte Auswahl besonders schöner Gehölze, die gewöhnlich gut aushalten und leicht zu kultivieren sind, genügend. Außer den Rosen, deren bereits S. 158 ff. gedacht wurde, hat man noch eine ziemliche Anzahl schönblühender Sträucher, welche nicht minder gut im Blumengarten verwendet werden können, ja sie werden meistens sogar vorgezogen, weil sie, hat man sie einmal gepflanzt, kein Versetzen mehr nötig haben und überhaupt wenig Arbeit verursachen.

2. Das Pflanzen und die Behandlung der Gehölze.

Was das Pflanzen der Gehölze anbetrifft, so ist im allgemeinen die Frühjahr- der Herbstpflanzung vorzuziehen, einige wenige sehr frühtreibende Sträucher etwa ausgenommen; allein diese wachsen ebenso gut auch an, wenn sie zeitig im Frühjahr, sobald die Erde genügend erwärmt ist, gepflanzt werden. Es richtet sich die Zeit der Pflanzung ganz wesentlich nach dem Boden und Klima; in leichtem warmem Boden und gutem Klima ist die Herbstpflanzung oft vorzuziehen.

Im allgemeinen geschieht das Pflanzen der Gehölze nicht anders als das Pflanzen der Obstbäume und Obststräucher; Gehölze, welche aus dem Wurzelhals und an den unteren Teilen der Stengel leicht und oft Wurzeln bilden, werden etwas tiefer, solche aber, bei denen dies nicht der Fall ist — die meisten Baumarten —, besser etwas höher gesetzt. Ein sanftes Ansteigen des Rasens zu solchen Bäumen hin, besonders zu denen, welche frei auf den Rasen gepflanzt sind, ist sehr schön und gewährt ein freundliches Bild.

Mit dem Beschneiden der Zweige beim Pflanzen sei man etwas zurückhaltend, zumal die meisten Zierbäume und Ziersträucher sehr leicht anwurzeln, wenn auch wenig oder nichts davon geschnitten wird. Ein Glattschneiden der beschädigten Wurzeln, gutes Eingießen, Einbringen von etwas Kompost in die Pflanzengrube, vor allem aber tiefes Lockern (Rigolen) der ganzen Fläche, worauf Gehölze gepflanzt werden sollen,

dann, nach dem Pflanzen: Belegen des Bodens rings um die friſch gepflanzten Bäume und Sträucher mit kurzem Dünger, Torfmull, Lohe, verrottetem Mooſe u. dergl., all das ſind Arbeiten, die ſich aus dem früher Geſagten ſchon entnehmen laſſen und die, wenn ſie ausgeführt werden, zu einem guten und ſicheren Gedeihen ſowohl ganzer Gehölzpartien, wie kleinerer Gehölzgruppen führen.

Ein Fehler, der oft gemacht wird, iſt zu vermeiden, nämlich das zu dichte Pflanzen. Man wird immer gut tun, wenn man den Wuchs der Gehölzarten noch nicht kennt, einen erfahrenen Landſchaftsgärtner zu Rate zu ziehen und dieſem die erſte Anlage des Gartens zu übertragen. Auch die naturgemäße Stellung der Gehölze wird dann am beſten beachtet und das Ganze ein viel ſchöneres und vollkommeneres Bild geben.

Mit dem richtigen Pflanzen der Gehölze iſt aber noch nicht alles getan; man muß jährlich die Gruppen durchgehen und abgeſtorbene Äſte ausſchneiden, vertrocknete Zweigſpitzen entfernen, wohl auch eingegangene Gehölze erſetzen. Vor einem in manchen Gärten vorkommenden, ſehr tadelnswerten Gebrauch iſt indeſſen zu warnen, das iſt vor dem jährlichen, gleichmäßigen Beſchneiden aller Sträucher im Frühjahr. Ein gewiſſes Beſchneiden iſt allerdings nötig, weil ſonſt die Geſträuche zu ſehr in die Höhe wachſen, unten kahl werden und die Gruppen ein häßliches Ausſehen bekommen; aber es iſt bei den verſchiedenen Gehölzen auch auf die Blüte Rückſicht zu nehmen. Viele haben ihre Blütenknoſpen an den einjährigen Trieben, die dann beim Schnitt verloren gehen, wie z. B. bei Prunus triloba, Forsythia, Syringa u. a. m., hier darf man dann erſt nach der Blüte ſchneiden. Es muß dies aber zeitig geſchehen, damit ſich im Laufe des Sommers noch genügend ſtarke, einjährige Triebe bilden können und man ſtets reichlich Blüten erhält.

3. Auswahl von Ziergehölzen und Zierbäumen für den Garten.

a. Kletterſträucher und rankende Gehölzarten.

Ampelopsis quinquefolia, Wilder Wein, Jungfernrebe.

Bekannte, ſchöne und ſchnellwachſende Kletterpflanze; beſonders ſchätzbar iſt die Varietät A. hederacea muralis, welche, ohne angeheftet zu werden, ſich an Mauern in die Höhe zieht und welche man ſelbſtklimmende nennt. Zu Lauben wird der Wilde Wein oft zu dicht und muß daher ſorgfältig jährlich ausgeſchnitten werden. Man ſchneide aber den Wilden Wein erſt im zeitigen Frühjahre und zwar die jungen Triebe auf 1—2 Augen. Andernfalls kann er leicht durch Froſt leiden. Sehr ſchön iſt A. Veitchi, ebenfalls ſelbſtklimmend und herrlich efeuartig belaubt, beſonders ſchön iſt die Herbſtfärbung; dürfte jedoch im Norden Deutſchlands gegen kalte Winter empfindlich ſein. Dieſe Art eignet ſich beſonders zur Bekleidung von Hauswänden. Als Erſatz für dieſe in vielen Gegenden empfindliche Art iſt A. Engelmanni zu empfehlen, welche auch ſelbſtklimmend und gegen Kälte widerſtandsfähig iſt.

Aristolochia Sipho Oſterluzei, Pfeifenſtrauch.

Starkwachſender, ſehr ſchöner Schlingſtrauch zur Bekleidung von Lauben und dergl. Die Blüten ſehen wie kleine Ulmer Pfeifen aus.

Clematis, Waldrebe.

Außer den gewöhnlichen Arten wie Cl. Viticella u. a., die auch recht ſchön ſind, ſind beſonders die ſehr zahlreichen japaniſchen Arten, wie Cl. patens, Sieboldi, namentlich die dunkelblaue Cl. Jackmanni wunderſchöne und ausdauernde Schlingſträucher, die zur Bekleidung von Lauben, für Girlanden ſich ſehr gut eignen, aber gut angebunden werden müſſen. Auch freiſtehend ſind ſie ſehr ſchön. Mäßiger Halbſchatten iſt für ſie beſſer als volle Sonne. Eine beſondere Abart iſt die Clematis coccinea, die ſich durch ihre eigentümlich krugartig geformten, dickfleiſchigen, roten Blumen weſentlich von den anderen Clematisarten unterſcheidet. Sie treibt jedes Jahr aus dem winterharten Burzelſtock neue Triebe, die reichliche Blumen bringen. Zur Bildung von freiſtehenden Drahtpyramiden ſind die Clematisarten ſehr geeignet.

Lonicera, Rankendes Geißblatt.

Es ſind vorzüglich zwei Arten, die ſich häufig angepflanzt finden, das gewöhnliche Geißblatt oder Jelängerjelieber, L. Caprifolium und das dunkelrotblühende, an Fuchſienblüten erinnernde Geißblatt L. fuchsioides; letzteres iſt ſeiner und wächſt nicht ſo maſſig, erſteres entzückt durch ſeinen feinen Geruch. Beide ſind ſehr ſchätzbare Rankenpflanzen.

Periploca graeca, Griechiſche Schlinge.

Durch die ſchönen, glänzend dunkelgrünen Blätter und den raſchen Wuchs empfehlenswert.

Polygonum baldschuanicum.

Ein ſchöner hoch- und ſchnellwachſender Schlingſtrauch, der durch ſeine zahlreichen, den ganzen Sommer über erſcheinenden weißen bis roſtlichweißen Blütenriſpen ſehr wirkt.

Rosa multiflora, Schlingroſe.

Von dieſer Stammform haben wir eine ziemliche Anzahl ſchöner Abarten mit rankenden Zweigen, die ſich zur Bekleidung von Wänden, Säulen, Laubengängen ſehr gut eignen. Die meiſten Schlingroſen müſſen im Winter gedeckt werden. (S. Seite 168 u. f.)

Tecoma radicans, Trompetenblume.

Schöner Schlingſtrauch zur Bekleidung von Wänden, mit ſchönen, orangegelben Blütenbüſcheln; noch ſchöner iſt die T. grandiflora, aber empfindlicher.

Vitis Labrusca, V. riparia, V. rupestris und V. Solonis, Amerikaniſche Weinreben.

Das ſind Weinreben, welche man wegen des ſchönen Laubes als Schlingſträucher verwendet. Dieſe ſogen. Amerikaniſchen Reben, die ſehr dauerhaft ſind, die ſchönſte Belaubung haben und zum Teil ziemlich gute Trauben bringen, verdienen als Schlingpflanzen allgemein angepflanzt zu werden. Zur Zeit der Blüte verbreitet beſonders V. riparia oder odoratissima, der „Reſedawein“ einen ſehr angenehmen, reſedenartigen Duft.

Wistaria (Glycine) chinensis, Chineſiſche Biſtarie.

Reizender Schlingſtrauch mit prächtigen, ſehr langen, violettblauen oder weißen, duftenden, hängenden Blütentrauben.

Obgleich es noch ſehr viele Schlingſträucher gibt, ſo mögen dieſe genügen, da man ja auch girlandenartige Verzierungen durch einjährige Pflanzen, wie Maurandien, Trichterwinden, Feuerbohnen u. a. herſtellen kann.

b. Niedere, ¼ bis 2 Meter hohe, ſchönblühende Sträucher.

Acer polymorphum, Japaniſcher Zierahorn.

Ein reizender kleiner Strauch mit ſchönen dunkelroten, tief eingeſchnittenen Blättern. Kommt in verſchiedenen Spielarten vor, die alle, beſonders auf Raſen frei ſtehend, außerordentlich zierend wirken.

Amygdalus (Prunus) chinensis fl. pl., Gefüllte chineſiſche Mandel.

Sehr ſchöner, reizend blühender Zierſtrauch mit roſenroten und auch mit weißen, dichtgefüllten, kleinen, zierlichen Blumen, April, Mai.

Berberis vulgaris atropurpurea, Rotblätterige Berberitze.

Ausgezeichnet durch die dunkelrote Belaubung und gelbe, frühe Blüten.

Calycanthus floridus, Gewürzstrauch.

Sehr hübsch durch duftende, schön gebildete, schokoladenfarbige Blüten.

Ceanothus americanus, Säckelblume.

Von diesem Strauch sind eine Reihe wunderschöner und sehr reich blühender Varietäten in neuerer Zeit erzogen worden, die teils blau, teils rot, teils weiß in sehr reichblütigen Dolbentrauben blühen, die den ganzen Sommer durch erscheinen; die schönsten sind die Varietäten Gloire de Versailles, Arnoldi und Marie Simon; sie verlangen Schutz im Winter, schlagen aber aus dem Wurzelhals wieder aus.

Cornus alba Späthi, die schönste aller buntblättrigen Cornusarten, als Einzelpflanze auf Rasen unvergleichlich schön, gelbbuntblättrig. Sehr schön ist auch die weißbunte Art C. alba fol. arg. marg.

Cornus sibirica, Sibirischer Hartriegel.

Strauch mit sehr schönen, scharlachroten Zweigen, schöner als der ähnliche weißfrüchtige Hartriegel C. alba; vorzüglich an Bäche und Teiche passend. Gedeiht auch im Schatten.

Coronilla Emerus, Kronenwicke.

Ein hübscher, gelbblühender Gruppenanbstrauch, der leider gegen Frost etwas empfindlich ist, aber stets aus dem Wurzelstock wieder austreibt. Liebt sonnigen Stand.

Cotoneaster microphylla, Zwergmispel.

Ein niedriger, kriechender Strauch mit kleinen immergrünen Blättern, weißen Blüten und leuchtendroten Beerenfrüchten. Wertvoll für Felspartien.

Cydonia (Chaenomeles) japonica, Japanische Quitte.

Herrlicher Strauch mit großen, schönen leuchtend rosenroten oder auch weißen und rosa Blüten; blüht im April bis Mai und bietet einen wundervollen Anblick, dient auch zu eleganten Hecken. Besonders schön als Einzelstrauch und sollte deshalb in keinem Garten fehlen. Wird in verschiedenen Sorten und Farben kultiviert.

Daphne Mezereum, Seidelbast rot und weiß.

Ein hübscher Strauch, der schon zeitig vor dem Erscheinen der Blätter im Frühjahr blüht. Gedeiht sehr gut im Schatten und liebt feuchten Boden. Ist giftig.

Deutzia crenata, Gekerbtblättrige Deutzie.

Sehr hübscher Strauch mit etwas lästig angehauchten Blüten in einseitigen Trauben, dessen weiß- und rotgefüllte Spielarten sehr gierend und schön sind und in keinem Garten fehlen sollten. Deutzia Watereri weißgefüllt.

Deutzia gracilis, Zierliche Deutzie.

Ganz niedrig bleibend mit zahlreichen weißen Blüten, auch als Treibstrauch zu verwenden. D. Lemoinei, ein Bastard von D. gracilis, höher werdend, ebenfalls zum Treiben geeignet.

Evonymus europaea, Pfaffenkäppchen.

Durch seine roten Früchte im Spätherbst sehr hübsch.

Forsythia suspensa, Überhängende Forsythie.

Ein Strauch mit dünnen, gebogenen Ästen und sehr schönen, schon im März oder April erscheinenden, goldgelben, interessanten Blüten, die so reichlich erscheinen, daß der Strauch vollkommen gelb erscheint. Besonders an Abhängen oder an Terrassen zu pflanzen; erträgt reinen Geröllboden. Schön ist auch F. viridissima mit grünen Zweigen.

Hibiscus syriacus, Syrischer Eibisch.

Sehr schöner Zierstrauch mit großen, roten, violetten, weißen einfachen oder gefüllten Blüten. Verlangt freie sonnige Lage und in rauhen Gegenden Schutz im Winter.

Hydrangea paniculata grandiflora, Rispentragende Hortensie.

Blüten weiß in großen Rispen, im Verblühen rosa. Diese Hortensie ist winterhart und von auffallender Schönheit. Besonders wirkungsvoll, wenn sie vor einer dunklen Nadelholzpflanzung zu mehreren in einer Gruppe vereint ist. Sehr schön nehmen sich Halbhochstämmchen aus.

Kerria japonica, fl. pl., Gefüllter Ranunkelstrauch.

Sehr schöner, im April und Mai mit großen, goldgefüllten Blüten geschmückter Strauch; eignet sich zu großen Gruppen. Man muß übrigens die zu dicht hervorkommenden Schosse etwas verdünnen und die älteren, die geblüht haben, ausschneiden.

Paeonia arborea. Baumartige Pfingstrose.

Ein herrlicher Strauch mit prächtigen, sehr großen, im Mai erscheinenden Blüten, von denen es jetzt viele schöne Spielarten gibt. Halbschattiger, sonst freier Standort; im Winter leichter Schutz gegen die Wintersonne.

Rhodotypus kerrioides, Scheinkerrie.

Schöner Strauch mit schönen Blättern und weißen, rosenartigen Blumen, die den ganzen Sommer durch erscheinen; vorzüglicher Vorstrauch.

Ribes aureum, Goldjohannisbeere.

Schöner Strauch, ausgezeichnet durch seine nach Levkojen duftenden, gelben Blütentrauben, welche im Mai und Juni erscheinen; sehr schätzbarer Vordergrundstrauch.

Ribes sanguineum, Blutrotblühende Johannisbeere.

Ein überaus schöner, zierlicher Gruppenstrauch, von dem man auch eine gefüllte Spielart hat; im Mai und Juni eine wahre Zierde des Gartens. Ribes Gordonianum, eine Kreuzung zwischen R. aureum und sanguineum; kräftig wachsender Zierstrauch mit schönen orangegelben Blüten.

Rosa rugosa, Rauhaarige Rose.

Von diesem Strauch gibt es eine Anzahl von Formen, von welchen besonders die rotblühenden als Prachtsträucher unserer Anlagen bezeichnet werden müssen, z. B. Regeliana, Kaiserin des Nordens, C. F. Meyer u. a. m.

Rubus odoratus, Wohlriechende Himbeere.

Schöner Strauch mit großen, handförmigen Blättern und großen, rosenroten, sehr schönen Blüten, die im Juni oder Juli erscheinen.

Spiraea, Spierstaude.

Von dieser schönblühenden Strauchgattung gibt es eine Menge Arten, von denen sich für den Hausgarten durch schönen Wuchs und reiche schöne Blüte ganz besonders eignen: Sp. arguta, Sp. callosa, Sp. callosa alba, Sp. callosa Froebelii, Sp. Douglasi, Sp. prunifolia fl. pl., Sp. salicifolia. Besonders wirkungsvoll und als Einzelsträucher sehr zu empfehlen sind Sp. arguta, ariaefolia, sorbifolia, var. Houttei. Nicht allein ihre zahlreichen Blüten sondern die schöne Belaubung und auch ihre Herbstfärbung machen sie für den Garten besonders wertvoll. Eine außerordentlich schöne, neue Varietät ist Spiraea Bumalda „Anthony Waterer" welche klein bleibt und von wunderbar karminroten Blüten geschmückt wird.

Symphoricarpus racemosus, Schneebeere.

Zierstrauch mit schönen, lange hängebleibenden, schneeweißen Beeren. Gedeiht auch im Schatten.

Symphoricarpus orbiculatus, Kreisblättrige Schneebeere.

Von diesem mit rötlichen, kleinen Beeren geschmückten Strauche ist besonders eine Spielart mit gelbbunten Blättern sehr schön und liefert brauchbares Material zu Sträußen.

Syringa persica, Persischer Flieder.

Der schlankste und niedrigste Flieder, als Vordergrundstrauch sehr empfehlenswert.

Weigela, Weigelie.

Von diesem schönen Strauch gib: es viele Arten. Die schönste und reichblühendste ist aber immer wieder die W. r sea mit prächtigen, rosenroten Blüten, die den Sommer durch erscheinen. Die neuere Abart „Eva Rathke", mit tiefdunkelroter Blüte, ist eine der schönsten Gruppen- und Vordergrundsträucher; blüht den ganzen Sommer über.

c. Hohe Sträucher.

Hierunter versteht man solche Sträucher, welche über 2 m Höhe erreichen; sie eignen sich besonders für Gesträuchgruppen, wozu die meisten ihrer dichten Belaubung wegen sehr passend sind.

Aesculus parviflora, Kleinblütige Roßkastanie.

Ein überaus schöner und malerischer Ziersträuch, blüht im Juli, August

Aralia mandschurica, Chinesische Aralie.

Ein herrlicher Strauch, der in Einzelstellung und im Vordergrund von Gehölzgruppen sehr wirkungsvoll ist. Er hat sehr große, gefiederte Blätter und große, gelblichweiße Blütenrispen; liebt warmen Stand. Aralia spinosa ist der obigen Art ähnlich, doch sind die Blätter etwas kleiner. Im Winter tut man gut. die Pflanzen gegen harten Frost durch Einbinden zu schützen.

Cercis Siliquastrum, Judasbaum.

Schön belaubter, rotblühender Strauch für warm gelegene Gärten; sehr zeitig blühend.

Colutea arborescens und C. cruenta, Blasenstrauch.

2—3 m hoher, schön blühender Deckstrauch mit blasigen Schoten und leichter Belaubung.

Corylus Avellana, Hajelnuß.

Alle strauchförmigen Arten gehören hierher und sind vortreffliche Deckträucher, besonders schön sind die blutrotblättrige und die geschlitztblättrige Haselnuß.

Elaeagnus angustifolia, Ölweide.

Sträucher mit silbergrauen, zierlichen Blättern, die sich im Vordergrund von dunkeln Laubmassen sehr gut ausnehmen; Blüten angenehm duftend.

Ligustrum vulgare, Liguster, Rainweide

Schöner Strauch mit feiner, dunkelgrüner Belaubung, kleinen, weißen Blüten und schwarzen glänzenden Beeren, dient auch zu Hecken und Deckpflanzungen.

Lonicera tatarica, Tatarisches Geißblatt.

Hoher, buschiger, schnellwüchsiger Strauch mit roten oder weißlichen Blüten; grünt schon im März und blüht im April und Mai, guter Deckstrauch.

Magnolia Soulangeana.

Sowohl durch die im April bis Mai erscheinende Blüte, wie durch die großen Blätter äußerst dekorativ, verlangt in rauhen Gegenden Schutz durch ein lockeres Einbinden im Winter. Ist die härteste von allen Magnolien.

Philadelphus coronarius, Pfeifenstrauch, fälschlich Jasmin genannt.

Bekannter, dichtbelaubter, starkbuschender Strauch in vielen Sorten mit einfachen und gefüllten, teils kleinen, teils großen weißen Blüten: Blütezeit Juni.

Pirus spectabilis (Malus spectabilis), Zierapfel.

Zierapfel mit großen, leuchtendroten Blüten. Blütezeit Mai. Andere sehr schöne Zierapfelarten sind P. spectabilis f. pl. mit gefüllten rosenroten Blüten, P. coronaria fl. pl. mit sehr großen, halbgefüllten Blüten, P. Kaido, prunifolia Scheideckeri, floribunda, Niedzwetzkyana, mit dunkler Belaubung, dunkelroten Blüten und Früchten. Die Zieräpfel gehören zu den schönsten Ziergpflanzen und wirken nicht nur durch die Blüten, sondern auch durch die Ziergfrüchte.

Prunus triloba fl. pl., Gefüllte Mandelzwetsche.

Einer der schönsten gefüllblühenden Ziersträucher mit reizenden rosenähnlichen Blüten, die im Mai die Zweige ganz bedecken. Wird auf Pflaumen veredelt, entweder niedere oder halbhochstämmig und bildet kleine geschlossene Kugelformen.

Rhus cotinus, Perrückenstrauch.

Schöner Strauch; aber Giftpflanze daher nicht an Wege zu pflanzen.

Sambucus nigra, Holunder.

Sowohl der Schwarze Holunder, besonders die Abarten mit fein zerteilten und gefleckten Blättern, als auch der Traubenholunder S. racemosa mit seinen schönen, scharlachroten Beerenbüschen sind schöne und gesuchte Deckträucher.

Syringa vulgaris, Flieder.

Der gewöhnliche oder spanische Flieder mit seinen zahlreichen lila-, rot- und weißblühenden Spielarten und auch der chinesische Flieder (S. chinensis) sind sehr gesuchte und schöne, früh- und reichblühende Ziersträucher, welche in keinem Hausgarten fehlen dürfen. Neuere Varietäten von S. vulgaris, welche sich durch sehr große und schöne Blumenrispen auszeichnen, sind Charles X., rötlich-violett, Andenken an Ludwig Spaeth, unzweifelhaft eine der schönsten, dunkelpurp urrot, Marie Legraye, prachtvoll weiß, Madame Lemoine, prachtvoll weiß gefüllt, sehr großblumig u. a. m.

d. Halbbäume.

Es sind dies Bäume von 3—5 m Höhe, welche sich für kleinere Gärten besonders eignen, oft aber auch strauchartig wachsen.

Amygdalus, Mandel.

Die gefüllten Abarten gewähren in ihrer Blüte einen großen Schmuck, tragen aber nur selten Früchte und dann nur solche von untergeordnetem Wert.

Cornus mas, Kornelkirsche.

Auch bei den Obstbäumen erwähnt. Durch ihre frühzeitige, gelbe Blüte ausgezeichnet, mäßig dunkelrote oder gelbe, längliche, im August reifende Früchte; gibt sehr dichte Hecken; guter Deckstrauch. Gedeiht noch gut im Schatten, ist daher als Unterholz und zum Ausfüllen von Lücken gut geeignet.

Crataegus, Weißdorn.

Man hat davon sehr schöne, gefüllte Spielarten mit weißen, hell- und dunkelroten Blumen, eine Zierde jedes Gartens, besonders zu Deckpflanzungen, aber auch zur Einzelstellung geeignet; Heckenpflanze.

Cydonia vulgaris, Quitte.

Siehe bei den Obstbäumen. Ist aber auch durch die schönen, weißrötlichen Blüten und großen, goldgelben Früchte ein wahrer Zierbaum. Darf, wenn er reichlich blühen soll, nur wenig beschnitten werden.

Cytisus Laburnum, Goldregen, Bohnenbaum.

Wegen der herrlichen, gelben, hängenden Blütentrauben sehr zu schätzen; die Samen sind giftig; sehr schön ist auch die Abart C. Adami mit rötlichen Blumen.

Hippophaë rhamnoides, Sanddorn.

Mittelhoher Baum, oft auch nur Strauch, mit hellfarbigen, silbergrauen Blättern und leuchtend ziegelroten Beeren; sehr schön als Vordergrundstrauch, liebt leichten Boden.

Mespilus, Mispel.

Mespilus germanica siehe bei den Obstbäumen; es gibt viele zu den Ziergehölzen gehörige Mispelarten, teils laubabwerfende, teils immergrüne Sträucher oder Halbbäume, einzelne mit schöngefärbten Früchten. Die immergrünen Mespilusarten sind jedoch frostempfindlich.

Pirus baccata. Kirsch- oder Paradiesapfel.

Durch die kleinen, schön gelb und rotgefärbten Früchte, wie durch die prachtvolle rote Blüte im Frühjahr ausgezeichnet.

Prunus Pissardi, Rotblättrige Kirschpflaume.

Mittelgroßer, durch seine dunkelrote Belaubung höchst dekorativer Baum, hebt sich in Gruppen hellbelaubter Sträucher und Bäume prachtvoll ab; als Einzelpflanze sehr empfehlenswert. Die Früchte erreichen die Größe einer großen Kirsche, sind rot, jedoch von keiner Bedeutung.

Ptelea trifoliata, Lederbaum.

Kleiner Baum mit hübschen, dreiteiligen Blättern und grünlichen Blüten.

Rhus typhina, Hirschkolbenstrauch.

Die schönen, großen, gefiederten Blätter sind im Herbst lebhaft rot gefärbt. Die großen dunkelroten Samenbüschel bleiben über Winter stehen.

Staphylea pinnata, Pimpernuß.

Schöne Bäumchen mit glänzendgrünen, dreiteiligen oder gefiederten Blättern, weißen, hängenden Blumentrauben und aufgeblasenen Samenhüllen. Schöner in der Blüte ist Staphylea colchica.

Tamarix gallica und tetrandra, Tamariske.

Halbbaum mit schlanken, sehr feinblättrigen, an den Spitzen rote Blütenrispen tragen. den Zweigen; sehr zierlich; sollte in keinem Garten fehlen. Erfriert leicht in den Spitzen der Zweige und muß dann stark zurückgeschnitten werden.

Viburnum Opulus sterile, Gefüllter Schneeball.

Bekannter, prächtiger Halbbaum, der durch seine großen, weißen Blütenballen im Juni eine große Zierde des Gartens bildet.

e. Höhere Baumarten.

Acer. Ahorn.

Schöne, frühzeitig grünende und wenig Insekten beherbergende Bäume, die zu hohen Gruppen, zu Hainen und zu Alleen sehr brauchbar sind. Besonders schön sind infolge ihrer Belaubung Acer Pseudoplatanus fol. purpureis, der Purpurahorn, A. Pseudoplatanus Leopoldi, buntblättrig, A. platanoides Schwedleri mit roten Blättern, A. Negundo fol. variegatis weiß oder gelbbunt, A. dasycarpum u. a.

Aesculus Hippocastanum, Roßkastanie.

Bekannter schöner Baum; besonders zu empfehlen sind die gefüllblühende K. und die rotblühende K. (A. rubicunda), die sich zu großen Gruppen und zu Alleen sehr gut eignen; erstere trägt keine Frucht, was bei öffentlichen Anlagen sehr erwünscht ist.

Ailanthus glandulosa, Götterbaum.

Herrliche Belaubung, schöner Baum, einzelstehend oder in lichten Gruppen.

Betula alba. Birke.

Schöne Baumarten zu Hainen; namentlich ist die Blutbirke (mit dunkelrotem Laub) ein prächtiger Vordergrundbaum, so auch die geschlitzblättrige Birke und die Trauerbirke (B. alba pendula) mit stark herabhängenden Zweigen.

Catalpa bignonioides, Trompetenbaum.

Baumartiger Strauch und kleiner Baum mit sehr schönen Blüten und großen breiten Blättern; in warmer Lage sehr zu empfehlen.

Corylus Colurna, Baumartige oder byzantinische Haselnuß.

Sehr schöner, kräftiger, 12—15 m hoher Baum mit herrlicher Belaubung.

Crataegus Oxyacantha flore rubro pleno, Rotgefüllt blühender Weißdorn.

Diese Bäume, deren Blüten wie Büschel kleiner Rosen aussehen, erfreuen sich großer Beliebtheit und eignen sich besonders für Vorgärten u. s. w. an Stelle von Kugelakazien (siehe auch Halbbäume).

Fagus silvatica, Rotbuche.

Besonders zu empfehlen sind die Blutbuche (mit dunkelrotem) Laub und die Geschlitztblättrige Rotbuche, sowie die Trauerbuche (mit hängenden Zweigen).

Fraxinus excelsior, Esche.

Hier sind die Trauereshe und die Goldesche als sehr schön und passend für Hausgärten zu nennen, auch die Blütenesche, Fraxinus Ornus, welche nur mittelhoch wird.

Gleditschia triacanthos, Christusdorn.

Sehr schöne Bäume mit feingefiederten Blättern und starken dreiteiligen Dornen.

Juglans regia, Walnuß.

Außer der gewöhnlichen sind die Schwarze und Graue Walnuß, besonders auch die Geschlitztblättrige mit schön gefiederter Belaubung zu empfehlen.

Liriodendron tulipifera, Tulpenbaum.

Als Einzelbaum für größere Gärten sehr empfehlenswert, auch als Gruppenbaum sehr wirkungsvoll. Er ist vollständig winterhart; die Blüten sind besonders interessant, gelb-orange, einer Tulpe ähnlich.

Platanus orientalis, Platane.

Großer, majestätischer Baum, durch seinen hellen Stamm sehr zierend, vortrefflich zu Alleenpflanzungen und hainartigen Gruppen.

Populus, Pappel.

Von diesen ist die Balsampappel für größere Gärten wegen der schönen Belaubung und der duftenden Knospen zu empfehlen. Die italienische und die gewöhnliche Silberpappel, welche ungemein groß werden und mit ihren sehr weitgehenden Wurzeln überall den Boden aussaugen, sind für kleinere Gärten nicht zu empfehlen.

Prunus avium fl. pl. und **Pr. Cerasus fl. pl., Vogel- oder Süßkirsche** und **Weichsel-** oder **Sauerkirsche.**

Die gefüllte Süßkirsche sowohl wie die gefüllte Weichsel sind herrliche Blütenbäume für den Frühjahrsflor, dieselben tragen jedoch keine Früchte.

Quercus, Eiche.

Viele Arten, wie Pyramideneiche, Scharlacheiche und Bluteiche sind eine große Zierde des Gartens. Die gefärbtblättrigen Arten freistehend, andere für Haine; als freistehende sind der lebhaften Herbstfärbung wegen besonders die amerikanischen Eichen zu empfehlen.

Robinia, Robinie, Akazie.

Für die Hausgärten ist eine Art Kugelakazie, die R. Bessoniana, sehr zu empfehlen, ferner die rotblühende A., R. hispida und die gewöhnliche Kugelakazie, R. inermis.

Salix, Weide.

Als Bäume sind von großer Schönheit: die Lorbeerblätterige, die Silberweide und die Locken- oder Ringelweide. Besonders beliebt sind die Trauerweiden.

Sophora japonica, Sophore.

Ein sehr schöner, japanischer Baum mit dunkelgrüner Belaubung und gelbweißlichen Blütenrispen; die hängende Spielart, S. j. pendula, ist besonders schön.

Sorbus aucuparia fructu dulci, Süße Eberesche.

Ein schöner Zierbaum, dessen Früchte zur Wein- und Branntweinbereitung, sowie auch zum Einmachen Verwendung finden. Gedeiht in jedem Boden.

Tilia, Linde.

Große, schöne Bäume mit sehr schöner Belaubung sind die Silberlinde (Tilia tomentosa), die Großblätterige Linde (T. hollandica) und die Krim-Linde (T. euchlora).

Ulmus, Rüster.

Die gewöhnlichen Arten taugen nicht in Gärten, wegen der Menge von Blattläusen, die sich darauf aufhalten. Dagegen ist die Pyramiden-Ulme (Ulmus exoniensis) ein herrlicher Zierbaum in jedem Hausgarten.

f. Einige Nadelhölzer und immergrüne Gehölze.

Abies balsamea, Balsamtanne.

Ein schöner Baum mit dunkelgrünen, auf der Unterseite weißen Nadeln. Verlangt einen guten, nicht zu feuchten Boden.

Abies concolor, Gleichfarbige Tanne.

Zeichnet sich durch eleganten Wuchs und herrliche Färbung der langen Nadeln aus. Ein hervorragend schöner Einzelbaum.

Abies Nordmanniana, Nordmanns Edeltanne. (Fig. 131).

Fig. 131. Nordmanns Edeltanne (Abies Nordmanniana).

Behält in geeigneter freier Lage bis in das späteste Alter die unteren Äste und ist eine der dauerhaftesten und im Wuchs majestätischsten Formen.

Buxus sempervirens, Buchsbaum.

Bekannter Strauch, der meistens zu Einfassungen verwendet wird. Man hat sehr zierliche Spielarten, wie den Myrtenblätterigen Buchsbaum, der sich besonders zu feinen Einfassungen eignet. Der Baumartige Buchs wird hoch und sehr alt. Um Buchseinfassungen anzulegen, werden alte Stöcke in einzelne Teile, die Wurzeln haben, zerteilt und nach der Schnur in ein tiefes Gräbchen je 6 bis 9 cm von einander so tief eingepflanzt, daß der untere Teil der Verästelung noch mit in den Boden kommt. Dies geschieht am besten im März, in welchem Monate man auch dann jedes Jahr die Buchseinfassungen beschneidet. (Siehe übrigens Seite 14). Als Einzelpflanze besonders auch für schattige Lagen sehr wirkungsvoll, wie auch zur Bildung von kleinen geschorenen Hecken. Schön sind auch kleine Kugelkronen oder Pyramiden in Kübel gepflanzt.

Chamaecyparis Lawsoniana, Lawsons Cypresse.

Ein oft hoher Baum mit pyramidenförmiger Krone, in der Jugend mehr oder weniger blaugrün, im Alter dunkel- bis mattgrün werdend; sehr schön sind die verschiedenen blaugrünen Arten, wie Ch. L. Alumi, glauca, Triumph von Boskoop.

Chamaecyparis nutkaënsis, Nutka-Cypresse.

Ein pyramidal wachsender, hoch werdender, sehr dekorativer Baum, mit leicht hängenden Zweigen. Gegen Frost sehr widerstandsfähig.

Chamaecyparis pisifera plumosa, Sawara-Cypresse.

Hat einen leichten, gefälligen Bau und prachtvoll blaugrüne Färbung. Die Varietät C. pisif. plum. aurea ist wunderschön goldgelb und sehr wirkungsvoll.

Evonymus radicans fol. var., Kriechender Spindelbaum.

Ein sehr schöner, niedriger, immergrüner Strauch zu Einfassungen, wozu sich derselbe mit seinen schönen, bunten Blättern sehr gut eignet. Man muß die kriechenden Zweige immer niederbiegen.

Gingko biloba, Gingobaum.

Ein sehr interessanter Baum, der zwar zu den Koniferen gehört, jedoch im Herbst sein Laub abwirft; er verlangt einen guten, warmen Boden und Standort. Gedeiht sehr üppig und bildet eine schöne Baumkrone.

Hedera Helix, Efeu, Gewöhnlicher und großblätteriger Efeu.

Sehr schön zu immergrünen Einfassungen um etwas erhöhte Beete herum und zur Bekleidung von schattigen Mauern; der gewöhnliche Efeu ist dauerhafter als der schottische.

von beiden hat man Varietäten mit bunten Blättern. Zu Einfassungen auf Rasenplätzen eignet sich besonders der schottische Efeu.

Ilex aquifolium, Stechpalme oder Hülse.

Ein schöner immergrüner Strauch mit leuchtend roten Beeren, der auch noch im Schatten und unter Bäumen recht gut gedeiht. Liebt mehr feuchten Boden. Besonders schön sind die Spielarten mit weißbunten Blättern und auch die lorbeerblätterige (Ilex laurifolium), die jedoch etwas empfindlicher sind als die bei uns einheimische Stammform.

Juniperus communis hibernica, Pyramiden-Wacholder.

Mit aufrechtstehenden Ästen und blaugrüner Belaubung; sehr schöner Pyramiden-Strauch; er wird 6—8 cm hoch.

Juniperus virginiana, Rote Ceder.

Ein schöner Baum mit breit pyramidalem Wuchs. Die Belaubung dunkelmattgrau, fein; läßt sich schön durch den Schnitt formieren.

Mahonia aquifolium, Stechpalmen-Mahonie.

Schöner Strauch mit immergrünen, glänzenden, wellenförmigen, gefiederten Blättern, gelben Blüten und bläulichen Beerenbüscheln, sehr schön, gedeiht noch im Halbschatten und paßt besonders in den Vordergrund von Gruppen immergrüner Gehölze.

Picea pungens, Amerikanische Blaufichte.

Eine der schönsten amerikanischen Fichten, die sich durch ihre stahlblauen Nadeln sehr vorteilhaft auszeichnet. Sie ist winterhart und wird nicht sehr hoch. Als Einzelpflanze auf Rasen ausgezeichnet.

Eine besonders schöne Abart dieser Fichte ist Picea pungens glauca; dieselbe hat eine auffallend schöne, bläuliche Färbung und sollte in keinem Garten fehlen. Muß frei und sonnig, aber etwas feucht stehen.

Pinus austriaca, Schwarzföhre.

Kräftiger, stämmiger Baum mit sehr großen Nadelbüscheln

Pinus Cembra, Zirbelkiefer oder Arve.

Dieselbe bildet dicht buschige, kegelförmige Bäume Paßt für kleinere Gärten sehr gut.

Pinus Strobus, Weymouthskiefer.

Schnellwüchsiger, schöner Baum, mit feinen, graugrünen Nadelbüscheln. Leider aber sehr an dem Blasenrost, der als Zwischenwirtspflanze die Johannisbeere nötig hat; in der Nähe der Beerenobstanlagen nicht anzupflanzen.

Taxus baccata, Eibenbaum.

Bekannter, langsam wachsender, hartholziger Strauch und Baum mit dunkelgrünen Nadeln; läßt sich zu Säulen und zu runden Büschen wie als Wand beschneiden; sehr schön in Gartenanlagen.

Taxus baccata fastigiata, Pyramiden-Eibenbaum

Eibe mit pyramidalem Wuchs. sehr schön als freistehende Säulenpyramide auf Rasen zu verwenden.

Thuya gigantea, Riesen-Lebensbaum.

Eine äußerst rasch wachsende Konifere, die eine frischgrüne Färbung hat und auch den Winter über behält.

Thuya occidentalis, Abendländischer Lebensbaum.

Dient als schöner Gruppenbaum, wie auch zu Einfriedigungen. Die Zweige stehen locker und bauen sich schön auf. Man hat auch mehrere schöne und dauerhafte Formen z. B. Thuya occ. aurea, goldgelbe Belaubung, Th. occ. Vervaeneana, gelbe Färbung leicht und pyramidal gebaut, Th. occ. Wareana, eine sehr wertvolle Pflanze mit dichtem, pyramidalem Wuchs, Th. occ. globosa, bildet sehr zierliche kleine Kugelkronen, daher für kleinere Gärten sehr wertvoll.

Thuyopsis dolabrata, Beilblätteriger Lebensbaum.

Eine der schönsten Koniferen als Einzelpflanze auf Rasen; sie kommt in verschiedenen Spielarten vor und ist winterhart.

Tsuga canadensis, Schierlingstanne, Hemlockstanne.

Sehr malerisch gebauter, breitkroniger Baum von beträchtlicher Höhe.

Wellingtonia gigantea, Wellingtonie, Mammutbaum.

In einer warmen Lage und in einigermaßen gutem Boden entwickelt sich die Wellingtonie zu prachtvollen Bäumen von schönem, regelmäßigem, pyramidalem Aufbau. Als junge Pflanze muß sie im Winter etwas geschützt werden.

Wer weiteres Interesse für Nadelhölzer hat, dem sei nachstehende Schrift bestens empfohlen:

Die winterharten Nadelhölzer Mitteleuropas. Ein Handbuch für Gärtner und Gartenfreunde. Von E. Schelle, Kgl. Garteninspektor am botanischen Garten der Universität Tübingen. Mit 173 Abbildungen. Preis geb. ℳ 8.50. (Verlag von Eugen Ulmer in Stuttgart.)

II. Der Gemüse- (Küchen-) Garten.

A. Allgemeines.

1. Einteilung des Gemüsegartens je nach Bedarf.

Angenommen, der Gemüse- oder Küchengarten sei mit dem Beginne des Frühjahrs in Hinsicht auf Düngung, Umgraben usw. gehörig in Ordnung gebracht, so ist wohl das erste Geschäft, zu bestimmen, wie viel Raum den einzelnen Küchengewächsen eingeräumt werden muß, damit man den nötigen Bedarf decken kann. Je nach den Wünschen und sonstigen Rücksichten des Eigentümers ist die Verteilung des Raums für die einzelnen Gemüsepflanzen sehr verschieden; doch läßt sich ungefähr angeben, in welchem Raumverhältnis zu einander die einzelnen Arten von Küchengewächsen angebaut werden müssen. In dem Garten einer bürgerlichen Familie nehmen gewöhnlich die Kohlgewächse (Blumenkohl, Kopfkohl, Wirsing, Kohlrabi, Rosenkohl und dergl. m.), sowie die verschiedenen Salate, Endivien das ganze Jahr hindurch gewöhnlich nahezu die Hälfte des Raumes ein; nach diesen sind es die Wurzelgewächse (Sellerie, Karotten ꝛc.) und die hülsenfrüchtigen Gewächse (Bohnen, Erbsen u. s. f.), welche in größerer Menge gebaut werden; sodann muß man eine Anzahl Beete für Spinate, Mangold, Tomaten, Rettiche, Gurken und die verschiedenen Zwiebelsorten zur Verfügung halten. Für die übrigen Gemüsepflanzen, welche zum Teil mehrere Jahre auf ihrer Stelle bleiben, z. B. Spargel, Rhabarber ꝛc., muß wohl ein Viertel der ganzen Fläche bestimmt werden. — Die Suppen- und Gewürzkräuter, namentlich Petersilie, Lauch, Majoran, Dill usw. werden in einem gut bestellten Küchengarten zugleich mit anderen Gemüsen auf den Beeten oder als Einfassungen usw. gleichsam nur gelegentlich gezogen und nehmen somit gewöhnlich nur einen kleinen Raum in Anspruch.

Kann die ganze Fläche eines Gartens in 50 kleine Beete von etwa 5 m Länge und 1,20 m Breite eingeteilt und den Beetwegen eine Breite von 0,25 bis 0,30 m gegeben werden, was im passenden und richtigen Verhältnis stünde, so müßten das Jahr hindurch im ganzen etwa 16 dieser Beete zum Anbau von Kohlgewächsen und Spinaten aller Art, 8 zu Sellerie, Karotten, Rettichen, Schwarzwurzeln ꝛc., 6 zu Spargel, 8 zu Erbsen und Stangen- und Zwergbohnen, 8 zu Salat, Endivien und Gurken und die übrigen 4 Beete vielleicht zum Anbau von Frühkartoffeln, Zwiebeln und verschiedenen ein- und mehrjährigen Suppenkräutern verwendet werden.

Hierzu kommt, daß viele Beete im Laufe des Jahres mehrmals und mit verschiedenen Gemüsen bestellt werden können.

Ein solcher Gemüsegarten umfaßt mit Wegen und Rabatten (s. S. 14) etwa 12 Ar und liefert bei rationeller Kultur für eine Familie von 6 Personen reichlich Gemüse, für kleinere Verhältnisse genügt daher die Hälfte dieser Fläche. Dann würden von den einzelnen Gemüsen auch nur je halb so viel Beete, wie oben erwähnt sind, zu bepflanzen sein.

2. Die Erweiterung des Gemüsegartens und die Verteilung der Küchengewächse nach ihrem Bedürfnis auf Beschaffenheit und Güte des Bodens.

Wie schon eingangs bemerkt, sind die Bedürfnisse, welche die Pflanzen an den Boden stellen, verschiedene, weshalb wir unseren Garten in 4 Teile teilen müssen. Die vierte Abteilung des Gartens wird für den Spargel, sowie für Rhabarber, mehrere mehrjährige Küchenkräuter wie Estragon, Sauerampfer, Salbei usw. bestimmt, und zwar wähle man dazu eine Fläche, welche einen tiefgründigen, guten Boden hat, aber vom Gießwasserbehälter am entferntesten sein kann, da diese Pflanzen nicht begossen zu werden brauchen.

Einen gut mit verrottetem Miste gedüngten Boden in „erster Tracht“ verlangen alle Kohlarten, Spinate, Salate, Gurken, Tomaten, Sellerie, Petersilie, Puffbohnen, auch sollen diese Pflanzen nicht zu weit vom Wasserbehälter zu stehen kommen, weil sie ein häufiges Begießen, Puffbohnen ausgenommen, verlangen; wenigstens gedeihen sie niemals gut ohne genügende Feuchtigkeit.

Einen weniger reichen, nicht frisch gedüngten Boden, also einen solchen in „zweiter Tracht“, verlangen die meisten Wurzelgewächse: Rote Rüben, Rettiche, Karotten, die Zwiebeln und Stangenbohnen. Zwergbohnen und Erbsen nehmen mit einem Boden vorlieb, welcher nach der Düngung schon eine Ernte getragen hat, d. h. sie verlangen einen weniger fetten Grund, jedoch soll derselbe gut im Bau stehen. Alle erwähnten Wurzelgewächse, mit Ausnahme der Karotten und Rettiche, brauchen nur selten begossen zu werden.

Bei näherer Betrachtung würden 2 Teile der angeführten Pflanzen eines guten, d. h. frisch gedüngten Bodens bedürfen, während nur 1 Teil mit einem Boden in zweiter Tracht vorlieb nehmen würde. Man hätte demnach in jedem Jahre 2 Teile zu düngen und 1 Teil ungedüngt zu lassen. Der 4. Teil trägt die ausdauernden Gemüse und ist alljährlich je nach den Kulturen mehr oder weniger stark mit gut verrottetem Kompost im Herbste obenauf zu düngen.

3. Das Küchengarten-Register.

Um die oben erwähnte Einteilung ganz richtig vornehmen zu können und den Dünger möglichst nutzbringend zu verwenden, ist es am besten, sich einen Plan vom Küchengarten zu zeichnen, die Beete zu numerieren und pünktlich zu bemerken, wo frisch gedüngt worden ist und wo nicht, welche Beete vom Winter her besetzt sind, z. B. mit Wintersalat, Spinat,

und endlich, welche frei sind, so daß sie alsbald bepflanzt werden können. Ist dies geschehen, so muß man sich überlegen, wie viele Beete man für diese und jene Gemüsesorte bedarf und muß hienach die Anordnung des Anbaues treffen; dabei bemerke man aber alles sorgfältig in dem Plane, damit man nicht in den Fall komme, was so leicht geschieht, daß es zuletzt für ein Gemüse an Raum gebricht, weil es in Vergessenheit geraten war. Auch andere Bemerkungen, z. B. in Bezug auf den Ertrag, auf die Zeit der Bepflanzung, die Menge der Setzlinge usw., welche sich leicht beifügen lassen, können dem Gartenfreunde in der Folge oft von großem Nutzen sein. Nach diesem, jährlich im Winter anzufertigenden Plan und Register werden dann die erforderlichen Samen und dergl. in einer guten Samenhandlung bestellt. Gar manche Samenhandlungen, so auch das Samengeschäft im Pom. Institut zu Reutlingen, stellen kleinere und größere Samen-Sortimente je nach Wunsch so zusammen, daß von allen für den gewöhnlichen Bedarf notwendigen Gemüsesamen die hauptsächlichsten dabei sind, wodurch dem Besteller die Mühe des Aussuchens geeigneter Samensorten erspart bleibt.

4. Die Bestellung der Beete mit Rücksicht auf die nötige Abwechslung in der Aufeinanderfolge der Pflanzen.

Die Führung eines Küchengartenregisters ist auch aus dem Grunde notwendig, weil es für das Gedeihen der einzelnen Gemüse sehr wesentlich ist, daß nicht eine und dieselbe Art mehrmals hintereinander auf dem gleichen Beete stehe, wenn nicht mit einer passenden und reichlichen Düngung vorzüglich mit Kompost, den Pflanzen alle erforderlichen Nährstoffe wieder dargeboten werden können. Es ist dies überhaupt eine der besten Kulturregeln, stets zu sorgen, daß dem Boden keiner der für die Pflanzen notwendigen Nährstoffe fehlt.

Man düngt, wie schon gesagt, besser nicht mit frischem Mist, sondern mit gut verrottetem, der zu Komposthaufen aufgesetzt war und mit Kloakendung, Kalk, Asche, Kehricht, Küchenabfällen vermischt ist. Ist dann ein Beet abgeräumt, so wird von diesem Dünger mehr oder weniger darauf gebracht und derselbe entweder eingehackt oder auch eingegraben. Doch ist es bei den Sommerkulturen oft besser, das Beet gut und zwar rauh umzugraben, den Kompost darauf zu werfen und diesen mit dem Krail oder der Hacke mit der oberen Erde recht gut zu vermischen, also nur eine Halbdüngung und zwar die der oberen Erdschicht vorzunehmen.

Nicht alle Gemüse erfordern eine gleich lange Vegetationszeit bis zu ihrer Verwendung, nehmen also den Boden auf eine bold längere, bald kürzere Dauer ein, und wenn man daher eine sehr früh abzuernteude Art und danach ein späteres Gemüse auf dasselbe Beet pflanzt, so liefert solches zwei Ernten nacheinander von gleicher Vollkommenheit. Gerade dadurch, daß die Vegetationszeit der Pflanzen bis zu der Zeit, wo man sie benützen kann, eine so verschiedenartige ist, können wir einem Beete in einem Sommer oft 2—3 Ernten abnehmen.

Die genaue Kenntnis der Dauer der Wachstumsperioden der Gemüsepflanzen, also die Zeit, welche sie von der Saat oder dem Pflanzen an bis zur Ernte bedürfen, ist fast wichtiger als die Kultur selbst, denn nur derjenige, der diese Kenntnis besitzt, wird imstande sein, sein Gemüseland wirklich nutzbringend zu bebauen.

Betrachten wir einmal die Bedürfnisse einer Haushaltung von 4—6 Personen, in Bezug auf den Küchengarten, etwas näher.

Gewöhnlich werden verlangt: Blumenkohl, Kohlrabi und Wirsing, Weißkraut, Blaukraut (Rotkraut), Winter- oder Krauskohl, Rosenkohl, Spinat. Ferner Stangen- und Zwergbohnen, Zucker- und Brockelerbsen, Karotten, Gelberüben, Sellerie, Schwarzwurzeln, Roterüben, Mairüben, Sommer-, Winter- und Monatsrettiche. Weiterhin Zwiebeln, Schalotten, Schnittlauch, Lauch (Poree); dann: Spargel, Gurken, Lattich, Kresse, Sommer- und Winter-Salat, Endivie, Ackersalat, Petersilie, Kerbel, Bohnenkraut und was der Suppen-, Salat- und Gewürzkräuter noch mehr sind, welch letztere bisweilen die Einfassung an den Wegen und Rabatten bilden.

Schon weiter oben wurde bemerkt, daß für eine Haushaltung von 5—6 Personen ein Gemüsegarten von 12—14 Ar Flächeninhalt groß genug sei, um fürs ganze Jahr bei richtiger Bewirtschaftung genug Gemüse, Kartoffeln ausgenommen, erzeugen zu können. Nehmen wir an, derselbe bilde ein Viereck von 60 m Länge und 25 m Breite und sei ganz regelmäßig angelegt, habe ringsum eine Rabatte von 1 m Breite, dann einen 1,7 m breiten Weg und einen ebenso breiten Kreuzweg, so entstehen vier gleichgroße Vierecke, welche wieder von einer 1 m breiten Blumen-Rabatte eingefaßt sind; jedes dieser Vierecke enthält dann auf solche Weise 15 Beete, von etwa je 6 m Länge und 1,20 m Breite.

Auf den äußeren Rabatten sollen die Suppen- und Salat-Kräuter, auch Thymian, Majoran usw. gezogen werden; 8 Beete seien ferner für Spargel in Anspruch genommen. So bleiben uns noch 52 Beete, um alles übrige darauf in der Menge zu ziehen, wie es Seite 46 angegeben ist.

Nun fragt sichs zuerst, welche Gemüse in größter Menge notwendig sind, und die Antwort darauf ist: erstens solche, die den Winter über im Freien bleiben wie Feldsalat, Spinat, Winterkohl, Schalotten, Petersilie und in wärmeren Lagen auch Rosenkohl. Dann solche, die in tief ausgehobenen Mistbeetkästen bei guter Bedeckung überwintern, als Weiß- und Rotkraut, Wirsing, Rosenkohl, Endivien, Sellerie und Lauch und ferner solche, die in Kellern, Untergeschoß (Souterrain), Erdmieten usw. überwintert werden, wie alle Wurzelgewächse, als Gelbe Rüben, Rettiche, Schwarzwurzeln, Kartoffeln, Bodenkohlrabi usw.

Nach diesen Wintergemüsen sind es außer den verschiedenen Salaten hauptsächlich Kohlrabi, Frühkraut und -Wirsing, welche in größerer Menge gebaut werden, sowie Blumenkohl, Erbsen, Bohnen, Karotten und Mairüben.

Es ist nun nicht schwer, wenn wir den Bedarf an Gemüse festgestellt haben, sich einen Kulturplan anzulegen, worauf bemerkt wird, was in jedem Monat gesät und gepflanzt werden muß, wie dies aus dem am Schlusse angeführten Gartenkalender auch hervorgeht, und wie es sich ergibt, wenn man die Kulturen der einzelnen Gemüsearten durchgeht und die dort gegebenen Anleitungen mit den Bedürfnissen an Gemüsen für das ganze Jahr vergleicht. Auch in gar manchen Samenkatalogen, so in denen des Pomolog. Instituts Reutlingen, sind Kulturanweisungen, Saatzeit usw. angegeben.

5. Die nötigen Sämereien und die Dauer ihrer Keimfähigkeit.

Um seinen Garten auf die angegebene Weise bestellen zu können, hat man vor allen Dingen die dazu erforderlichen Sämereien in bester Qualität nötig. Da wird man denn freilich oft tüchtig angeführt und übervorteilt, wenn man dergleichen von unbekannten, herumziehenden Samenhändlern kauft, weshalb sehr oft in Gartenbüchern die Selbsterziehung der Gemüse-Sämereien empfohlen wird. Diese Selbsterziehung hat indessen manche Schwierigkeit und ist vielfach ein sehr undankbares Geschäft, so daß man gewöhnlich besser daran tut, den größeren Teil seines Bedarfs an Gemüsesamen zu kaufen, wenigstens solchen von Kohlarten, Sellerie, Zwiebeln und dergl., aber immer nur in anerkannt zuverlässigen Samenhandlungen. Von Bohnen, Erbsen, Gelbe Rüben, Petersilie, Schwarzwurzeln kann man sich allerdings den Samen selbst erziehen, da hier Ausartungen selten vorkommen, doch kommt derselbe, wenn man sein Land sonst gut verwenden kann, ebenso teuer, als wenn man ihn kaufen würde.

Man wähle aber, wenn man Samen kauft, nur die beste Qualität, selbst wenn der Samen etwas teurer wäre; guter (sortenechter), keimfähiger Samen ist stets der billigste. Es ist immer anzuraten, sich den nötigen Samen jährlich frisch einzukaufen, da man oft bei mangelhafter Aufbewahrung finden wird, daß viele Samen sich nicht halten und im zweiten Jahr schlecht aufgehen. Auch ist ja die Ausgabe für Samen sehr gering, da z. B. 20 g guter Kohlsamen mehrere 1000 Pflanzen liefern und doch nur durchschnittlich 30—40 ₰ kosten.

Die Samen müssen an einem kühlen und trockenen Ort und besonders vor Mäusen geschützt aufbewahrt werden.

Gar oft sind in einem Jahre die Samen billig, und man möchte sich einen kleinen Vorrat für das nächste Jahr beschaffen und aufheben; dabei kommt es nun darauf an, zu wissen, wie lange sich die Samen der einzelnen Gemüsepflanzen etwa aufbewahren lassen, ohne daß sie ihre Keimfähigkeit verlieren. Allerdings sind die Samen nicht in jedem Jahre gleich gut, aber im großen ganzen kann man doch annehmen, daß man sich, wenn sie nicht notreif eingeerntet wurden, nach der in folgender Tabelle angegebenen Dauer durchschnittlich richten kann. Die Anzahl der Jahre gibt an, wie lange man die betreffenden Samen unter gewöhnlichen Umständen aufbewahren kann, ohne daß sie ihre Keimkraft verlieren. Im allgemeinen eignet sich der Samen aber zur Aussaat umso besser, je frischer er ist, und nur bei Gurken, Melonen und Kürbissen geben ältere Samen ertragreichere Pflanzen.

In folgender Tabelle sind nur Pflanzen, die eine größere Verbreitung haben und von größter Wichtigkeit sind, aufgenommen:

1 Jahr.	2 Jahre.	3 Jahre.	4—5 Jahre.	5—6 Jahre.
Bohnenkraut Kerbelrübe (nur ½ Jahr) Paltinak Pfefferminze Dill Melde.	Bohnen Erbsen Fenchel Kerbel Kümmel Majoran Lauch Zwiebel Sauerampfer Schwarzwurzel.	Basilikum Boretsch Kopfsalat Kresse Mangold Meerkohl Möhren Petersilie Salatrübe.	Cichorie Endivien alle Kohlarten und Kohlrüben Kopf- und Latichsalat Radies, Rettiche Sellerie Thymian.	Artischoken Gurken Kürbis Melonen.

Hat man Samen längere Zeit aufbewahrt, oder traut man demselben aus sonst einem Grunde nicht recht, so ist es zweckmäßig und ratsam, vor der Aussaat zuerst eine Keimprobe vorzunehmen. Beim Bezug von Samen aus guten Samenhandlungen ist dies zwar nicht absolut notwendig, da dort überall solche Samenprüfungen vor dem Verkauf angestellt werden.

Die Prüfung der Samen ist höchst einfach und kann von jedermann ausgeführt werden. Man schneidet sich, hat man mehrere Samensorten zu prüfen, für jede Samensorte einen handgroßen wollenen Lappen, zählt sich von jeder zu prüfenden Samensorte 50—100 Korn ab, gibt sie in den Lappen und bindet denselben leicht zu. Diese Lappen werden dann in lauwarmes Wasser eingetaucht und darauf in ein Gefäß mit etwas lauwarmen Wasser gestellt, so daß sich die Lappen immer mit Wasser vollsaugen können. Dieses Gefäß ist an einem warmen Platz im Zimmer, Küche oder Glashaus aufzustellen, darf jedoch nie trocken stehen. Je nach der Art des Samens kann man schon nach 2—3 Tagen keimende Samen finden und prüfen. Nun zählt man, wie viel Samen gekeimt haben. Sind 70 Pflänzchen aufgegangen, so sind 70% des Samens etwa keimfähig, und man kann darnach die Aussaat ins Beet einrichten. Hat man viele Samensorten zu prüfen, so bedient man sich flacher Holzkasten von etwa 8—10 cm Höhe. In diese bringt man Sand oder Erde, ebnet dieselben und drückt mit einem Holzstäbchen auf 4 cm Entfernung Rillen in dieselben, sät die Samen dahin ein und bedeckt die Kistchen mit einer Glasscheibe. Das weitere Verfahren ist dasselbe, wie oben angegeben wurde. Langsam keimende Samen, wie Sellerie, Petersilie usw. werden am besten in Töpfchen ausgesät, mäßig feucht gehalten, dunkel und warm gestellt. Von großen Samen, wie Erbsen, Bohnen, Gurken, Rotrüben usw. genügt es, wenn man je 20—25 Samenkörner aussät.

6. Das Aussäen der Samen im freien Lande.

Die erste Bedingung für die Saat ist, daß die dazu bestimmten Beete recht eben, gut gelockert und sauber hergerichtet werden und die Erde

weder zu naß, noch zu trocken sei. Ein gleichförmiges Aussäen ist ebenso nötig, wie daß man nicht zu dicht säe, was leider nur allzu häufig geschieht. Es kommt hierbei darauf an, ob die Pflanzen auf dem angesäten Beete stehen bleiben oder in der Folge auf andere verpflanzt werden sollen. Im letzteren Falle darf etwas dichter gesät werden, immerhin aber müssen die einzelnen Körner 1—2 cm von einander entfernt zu liegen kommen. Es werden aber auch die Samen dieser Pflanzen gleich an Ort und Stelle gesät, und zwar werden hier die Samen in der Regel dünner, entweder breitwürfig, oben auf das vorher gut gelockerte Beet, oder in 15—30 cm entfernten Reihen ausgesät; so z. B. Karotten und Gelberüben, Spinat, Mangold, Schwarzwurzeln, Petersilie, Kerbel, Mairüben, Melde, Schnittkohl, Feldsalat und Zwiebelsamen. Alle diese Samen streut man mit der Hand so gleichmäßig als möglich, breitwürfig oder in Reihen, in vorher gezogene Furchen aus, drückt sie gut an, damit sie fest liegen, gießt sie mit Wasser oder verdünnter Gülle sorgfältig ein (wovon später noch die Rede sein wird) und deckt sie alsdann mit dem Rechen zu, so daß dieselben etwa 1 cm mit Erde bedeckt werden. Sollte die Erde des Beetes schollig sein, so benützt man zum Bedecken der Samen gesiebten Kompost, welcher gleichzeitig für die jungen, keimenden Samen von großer Wichtigkeit ist, indem sie in diesem gleich reiche Nahrung zu regem Wachstum finden.

Manche Samen werden vorzugsweise nur breitwürfig gesät, z. B. Zwiebelsamen, um Steckzwiebeln zu ziehen, Petersilie, Kerbel, Gelberüben, Weißrüben, Spinat, aber nur in gutem und unkrautfreiem Land und auf besonders lockeren feingeebneten Beeten. Aber hier ist es sehr wichtig, die Saat nicht zu dick zu machen, da sonst alle Pflanzen verkümmern. Diese breitwürfige Saaten werden mit dem Rechen (Fig. 132) sorgfältig eingehackt, in sehr lockeren Böden mit einer Pritsche oder dem Rücken der Schaufel festgedrückt und dann angegossen.

Fig. 132. Eiserner Rechen.

Bei Reihensaaten werden die Reihen gewöhnlich der Länge des Beetes nach gemacht; es ist aber weitaus praktischer, sie quer über das Beet, also nur kurze Reihen, zu machen. Die Bearbeitung (Hacken und Jäten) und auch das Säen selbst ist bei dieser Art der Bestellung der Beete viel leichter und bequemer.

Sowohl zum gleichförmigen Samenwurf der Saat, als namentlich auch zum gehörigen Einharken des Samens gehört einige Übung, welche man sich nur dadurch verschaffen kann, daß man selbst Hand anlegt. Gewöhnlich nimmt man den Samen in die hohle Hand und läßt denselben

über die zusammengelegten Zeige- und Mittelfinger laufen, während man mit dem Daumen, der hin- oder herbewegt wird, nur so viel Samen herauslaufen läßt, als man für die Saat in Reihen oder breitwürfig bedarf.

Bei leichtem Boden ist es immer gut, die Beete nach dem Einharken etwas festzutreten oder sie festzudrücken, wie oben bemerkt.

Größere Samen, z. B. Bohnen, Erbsen, Gurken und dergl., werden reihenweise oder zu 5—6 zusammen stellenweise oder stufenweise in die Erde gelegt, zu welchem Behufe zuvor mit der kleinen Gartenhaue Reihen oder flache Stufen von 3—9 cm Tiefe (je nach der Größe der Samen) gemacht werden; nach dem Einlegen der Samen werden dieselben mit Erde zugedeckt und letztere etwas festgedrückt. Sät oder steckt man Stangenbohnen, so ist es zweckmäßig, die Bohnen etwas weiter auseinanderzulegen, damit sich die Pflanzen kräftiger entwickeln können. Um das leichter ausführen zu können, stellt man einen mittelgroßen Topf verkehrt in die Stufe und legt die Bohnen, 5—8 Stück, rings um denselben. Rettiche werden mit den Fingern gestupft, enger oder weiter von einander, je nachdem die Sorte kleinere oder größere Rettiche bildet.

Sollen die aufgegangenen Pflanzen später als sogenannte Setzlinge auf andere Beete versetzt werden, so wähle man zur Samenaussaat warmgelegene, für Frühsorten sonnige, für spätere Sorten halbschattige Beete oder Rabatten. Auf solchen Rabatten erzieht man die Setzlinge des späten Blumenkohls, die Krautsorten, Rosen- und Krauskohl, Kohlrabi, Wirsing und Salate. Alle frühen Gemüsesorten wie früher Blumenkohl, Frühkraut, Frühwirsing, Kohlrabi und Frühkopfsalatsorten werden, wie auch die langsamkeimenden Samen von Sellerie, Lauch, Tomaten, Spanischer Pfeffer, in ein gutvorbereitetes halbwarmes Mistbeet ausgesät und anfänglich unter Glas kultiviert.

Manche pflegen die Samen vor der Aussaat 12—24 Stunden lang in Wasser einzuweichen und quellen zu lassen, um das Keimen zu beschleunigen; dieses Verfahren ist bei solchen Sämereien, welche langsam keimen, wie Gelberüben, Petersilie, Sellerie usw. allerdings anzuraten, denn es ist auch zugleich ein gutes Mittel, um zu erfahren, ob die Samen noch gut und keimfähig sind. Schlechte Samen lassen sich nach dem Aufquellen zusammendrücken und geben das Wasser wieder von sich, die guten aber nicht; meistens schwimmen auch nicht keimfähige Samen eine zeitlang auf dem Wasser, während die guten bald zu Boden sinken.

Besser aber ist es, die Samen einzugießen; es geschieht dies bei den Reihensaaten, sobald der Samen in die Reihen gestreut ist, also vor dem Bedecken, das gleiche geschieht auch bei der stellenweisen Saat. Bei breitwürfigen Saaten wird, nachdem die Saat vollzogen und eingehackt ist, die Oberfläche der Beete gedichtet, d. h. die stark gelockerte Erde etwas angedrückt, sei es mittels eines Patschbrettes, einer leichteren Walze oder mit dem Rücken der Schaufel; ist dies geschehen, so wird das Beet gut angegossen. Eingegossene Samen keimen immer regelmäßiger und besser, als solche, die nicht so behandelt wurden. Das Eingießen geschieht mit Wasser oder besser mit verdünnter Gülle.

Die eine Samenart liegt längere Zeit in der Erde als die andere, bis sie keimt, weshalb man nicht sogleich auf schlechte Samen schließen darf, wenn die jungen Pflänzchen nicht schon am dritten oder vierten Tage hervorkommen. Kresse und Rettiche keimen am schnellsten und zwar bei günstiger Witterung und schon etwas erwärmtem Boden bereits nach 2—3 Tagen; die Kohlarten, Rüben und Salate kommen am 5. oder 6. Tag heraus; Bohnen, Kerbel keimen in 10—12 Tagen; in 10 bis 14 Tagen Erbsen, Gurken, Spinat, Endivien, Roterüben und dergl.; die meisten Gewürzkräuter, z. B. Thymian, Majoran usw. liegen in der Regel 14 volle Tage ehe sie keimen; Zwiebeln, Lauch und Karotten brauchen 14 Tage und bisweilen 3—4 Wochen, sowie auch Sellerie und Petersilie, je nachdem der Boden warm ist oder nicht. Ältere Samen prüfe man bei Zeiten, wie auf Seite 210 angegeben.

Das gute Aufkeimen der Samen hängt wesentlich von der guten oder minder guten Beschaffenheit des Bodens ab; ist er warm, locker und feucht, auch die Witterung mild und etwas feucht, so tritt die Keimung sehr schnell ein, während bei kaltem Boden und trockenem Wetter selbst bei täglichem Begießen die Samen länger liegen. Aussaaten im Juli, August vorgenommen, keimen am besten, wenn sie nach der Saat, gut angegossen, mit dünnen Tüchern überdeckt und bis zur Keimung zugedeckt bleiben. Beim Begießen wird über die Tücher weggegossen. Feinere Samen, wie z. B. Sellerie, und langsam keimende sät man daher stets in ein lauwarmes Mistbeet, wo man immer feuchte Wärme geben kann.

7. Verschiedene Aussaatzeiten des Jahres.

Die Monate Februar, März, April und Mai sind nicht die einzigen, in welchen Gemüsesämereien in die Erde gebracht werden, sondern wir säen einzelne den ganzen Sommer hindurch aus. Allerdings aber geschieht die Hauptbestellung des Küchengartens im ersten Frühjahr und zwar auf zweierlei Weise; man besät nämlich entweder ganze Beete mit einer dafelbst stehen bleibenden Gemüseart oder bepflanzt die Beete mit auf Saatbeeten gezogenen Setzlingen. Das erstere, die Saat an Ort und Stelle, geschieht mit Karotten, Spinat, Erbsen, Bohnen, Gurken, Zwiebeln, Petersilie, Kerbel, Schwarzwurzeln, Mairüben, Schnittkohl, Melde, Kresse, Radieschen, Bohnenkraut, letzteres mit Kohlarten, Salaten, Sellerie, Lauch, Pflanzzwiebeln usw.

Die Setzlinge zum Bepflanzen der ersten Beete kaufen sich die meisten Gartenfreunde, wenn sie dieselben recht frühzeitig haben wollen, von Gemüsegärtnern aus der Nachbarschaft und bezahlen nicht selten für Frühsetzlinge von Kohlrabi, Frühkraut, Frühwirsing und dergl., die aus Mistbeeten stammen, 1 ℳ und mehr für das Hundert, insbesondere ist der Preis für pikierte Ware und für frühen Blumenkohl bedeutend höher, sie sind aber auch in ihrem Wurzelvermögen bedeutend besser, die Pflanzen stärker und viel widerstandsfähiger. Man hat aber für einen größeren Küchengarten im Frühjahr Setzlinge nötig von Früh-Kohlrabi, Früh-Wirsing, Früh-Blumenkohl, frühem und spätem Weißkraut, Rotkraut, Rotenrüben, Lauch,

Sellerie, von Sommersalaten und Sommerendivien usw. Will man diese Setzlinge, um Barauslagen zu ersparen, selbst erziehen, so muß man die Samen einzelner, um solche recht früh zu erhalten, Ende Februar oder Anfang März in ein sogenanntes Frühbeet (Mistbeet, s. S. 216 u. f.) säen, worauf die jungen Pflänzchen im April und Mai zum Versetzen tauglich sein werden.

Nun müssen aber einige Gemüsearten, wenn wir davon zu jeder Zeit haben sollen, vom Frühjahr bis Anfang Sommer mehrmals angesät oder ausgepflanzt werden, wie dies namentlich bei Rettichen, Gartenkresse, Lattichsalat, Kerbel, sowie Kohlrabi, Wirsing, Blumenkohl, Kopfsalaten, Endivien usw. der Fall ist. Diese Aussaaten bilden teilweise auch den sog. Sommeranbau, der von Anfang Mai bis Juli vor sich geht. Auch dieser Anbau findet auf zweierlei Weise statt. Rettiche, Gartenkresse, Lattichsalat, Kerbel, Petersilie werden sogleich an Ort und Stelle gesät, während Kohlrabi, Wirsing, Blumenkohl, Krauskohl, Rosenkohl, Sommer- und Winter-Endivie auf ein etwas geschützt gelegenes, halbschattiges Beet ausgesät werden, um davon die später erforderlichen Setzlinge zu erhalten. Sommerrettiche werden 2- oder 3mal, je in Zwischenräumen von 14 Tagen angesät; Winterrettiche 2mal und zwar Mitte bis Ende Juni; Krauspetersilie, wenn die erste Saat schwach gekeimt, verlangt ebenfalls zweite Aussaat; Sommerkopfsalate je 1 Aussaat vom April bis Juni alle 14 Tage; Endivien, erst Sommer- dann Winterendivien, 3—4mal in Abständen von 14 Tagen. — Diese Aussaaten erfordern große Aufmerksamkeit, namentlich wegen des Begießens, weil die Hitze in diesen Monaten schon sehr groß wird; häufig zieht man solche Freilandsaussaaten für die späteren Kohlsorten vor und wählt hiezu etwas schattige Beete.

Der Anbau von Gemüsepflanzen im Herbst, in der Absicht, dieselben im Freien zu überwintern, ist in Süddeutschland des wechselnden Winters halber wenig üblich. In den meisten Gegenden weiß man nur von Wintersalat, Feldsalat und Spinat. Schwarzwurzeln und Petersilie, welche den Winter bei uns meistens gut aushalten, wenn sie im Spätjahr (von Ende August bis Ende September) an Ort und Stelle im Freien gesät werden, sowie Setzlinge von frühem Rotkohl, Frühwirsing, Frühkraut bleiben bei gehörig vorsichtiger Behandlung (auf ganz winterliche Beete ausgesät und verklopft) ebenfalls gesund und erfrieren nicht. — Zu diesem Zwecke gräbt man zu Anfang September ein im Frühjahr gedüngtes, eben freigewordenes, schattig gelegenes Beet um, richtet dasselbe gut her und besät es mit soviel Samen von den letztgenannten Gemüsen, als man von jeder Sorte zu bedürfen glaubt. Diese Samen müssen gehörig angedrückt werden, sie keimen schnell, doch sollten sie, im Falle großer Trockenheit, öfters begossen werden. Die jungen Pflänzchen erstarken noch ziemlich, ehe es kalt wird, so daß z. B. vom Wintersalat, Rottraut und Wirsing noch im Oktober Setzlinge ausgepflanzt werden können. — Diese dann so spät im Herbst bepflanzten Beete bedeckt man, wenn es zu gefrieren anfängt, oder vielmehr erst, wenn die Erde schon etwas gefroren ist, mit einer leichten Decke von Tannenreisig und überläßt sie alsdann ihrem Schicksal.

Werden aber die Beete gedeckt, ehe die Erde gefroren ist, so darf man darauf zählen, daß die jungen Pflänzchen den Winter über verfaulen. Es ist zweckmäßig, die Pflanzen in kleine Vertiefungen zu setzen und mit der dadurch gewonnenen Erde einen Damm gegen Süden zu bilden. Auf diese Art schützt man die Pflanze gegen die Sonne und den Boden gegen das sonst so vielfache Auf- und Zufrieren. — Im März, wenn wieder Leben in die Natur kommt, wird sodann diese Decke wieder weggenommen und den Setzlingen Luft gemacht; dieselben beginnen alsbald zu wachsen und überholen die auf dem Beete zurückgebliebenen Sämlinge weit in der Größe, schon deshalb, weil sie mehr Raum zu ihrer Entwicklung haben. Wenn dann die Witterung nur etwas günstig ist, so kann man bei diesem Verfahren schon Anfang bis Mitte Mai gute, feste Salatköpfe im freien Lande haben; auch der Wirsing kommt sehr bald nach.

Mit dem Saatbeete, worauf die übrigen Sämlinge sich befinden, verfährt man im Herbste folgendermaßen: Nachdem die jungen Pflänzchen gehörig gelichtet worden sind, was schon durch das Bepflanzen mehrerer Beete mit einem Teil derselben einigermaßen geschieht, wird das Beet mit einer 30 cm hohen Einfassung von Brettern umgeben und zwar ganz einfach auf die Weise, daß man kleine Pfähle auf etwa 1½—2 m Entfernung voneinander rings um dasselbe einschlägt, an diese die Bretter annagelt und dann mittels eines schmalen Auswurfs von Erde festmacht. Wenn im Oktober oder November die Nachtfröste sich einzustellen beginnen, bedeckt man des Nachts dieses Beet (Einsatz oder „Kasten" genannt) mit Brettern, welche aber tagsüber immer wieder abgenommen werden müssen. So fährt man fort, bis die Kälte heftiger wird und die Sämlinge samt der Erde so gefrieren, daß ihre Blätter brechen, wenn sie berührt werden. Nunmehr werden die Bretter nicht mehr abgenommen, denn die Pflänzchen wachsen nicht mehr und bedürfen keines Lichtes. Wenn es endlich förmlich einwintert und Schneegestöber kommt, bedeckt man die Bretter mit einer nicht zu starken Decke von Erbsenstroh oder strohigem Dünger oder noch besser mit Erde oder Torfmull und läßt das Beet den ganzen Winter hindurch in diesem Zustand. Die Hauptsache hierbei ist, daß die Pflanzen gehörig eingefroren waren, ehe die Bretter darauf kommen (die Erde darf wohl 1—2 cm tief gefroren sein) und daß der Strohdünger durchaus nicht mehr warm ist, wenn er zur Bedeckung auf die Bretter gebracht wird; sonst tauen die Pflänzchen darunter wieder auf und verderben unfehlbar. — Erst im März, wenn keine starken Fröste mehr zu befürchten sind, wird diese Mistdecke wieder weggenommen und sofort auch bei schönem Wetter abwechslungsweise ein Brett um das andere den Tag über abgelegt, damit die Pflänzchen langsam auftauen können. Da sich die Mäuse leicht in diese Kästen ziehen und die jungen Setzlinge abfressen, muß man stets Fallen bereit haben oder auch Phosphorpillen, vergiftete Weizenkörner ꝛc. auslegen oder andere dergleichen Schutzmittel anwenden. Des Nachts aber muß immer wieder zugedeckt werden, bis keine starken Fröste mehr zu befürchten sind und die jungen Sämlinge zu wachsen anfangen.

In der Mitte des April, und oft schon früher, können diese sogenannten Winterpflanzen nach und nach ausgepflanzt werden. Man setzt nach, was auf den im Herbst bepflanzten Beeten zu Grunde gegangen ist, und andere Beete werden ganz neu bepflanzt. Diese Setzlinge sind bei weitem kräftiger und härter, als solche vom Frühjahrsanbau zu Anfang Mai sein können; sie bewurzeln sich besser und schneller und liefern somit Gemüse, welche um wenigstens 3—4 Wochen früher brauchbar sind, als die von den Frühjahrssaaten. Vorzugsweise werden Blumenkohl, frühes Weißkraut und Frühwirsing als Winterpflanzen in solchen sog. Einsatzkästen gezogen; Kohlrabi halten sich nicht und gehen auch sehr leicht in Samen, ohne ihre Stengelverdickung zu bilden. Bei den einzelnen Kulturen ist von den Winterpflanzen weiter die Rede. Eins sei bei der Erziehung der Winterpflanzen noch mit erwähnt, man hüte sich ja, die Pflanzen zu verweichlichen und sie während des Winters ins Wachsen kommen zu lassen. Denn jede derartige Pflanze, die in ihrem Trieb gestört und dann erst nach einiger Zeit wieder in Trieb kommt, schießt ohne sich vorher auszubilden in Samen auf.

8. Die Mistbeete und die Laub- oder kalten Beete.

Ist man mit der Überwinterung der Winterpflanzen glücklich gewesen, so hat es im Frühjahr keine so große Eile mit den ersten Setzlingen, weil wir dieselben aus unserer Herbstsaat entnehmen können. Doch wird solches nicht immer der Fall sein, und man muß deshalb darauf bedacht sein, sich die Frühjahrssetzlinge früh genug und so wohlfeil als möglich selbst zu erziehen.

Zu diesem Zweck ist es denn freilich das allerbeste, wenn man sich ein kleines Mistbeet (Frühbeet) einrichtet, aber manche scheuen die Kosten dafür; auch ist der dazu nötige warme Pferdedünger für den, der nicht selbst Pferde hält, an sich schon ein teurer, oft schwierig zu erhaltender Stoff, wenn der Gemüsegarten nicht an einem Orte ist, wo eine Garnison (Reiterei) sich befindet.

Unter einem solchen Frühbeet (Mistbeetkasten) versteht man einen viereckigen Rahmen von starken Brettern, 4—6 m lang (je nach dem Bedarf) und gewöhnlich 1,40 m breit (Fig. 133), an der Rückseite etwa 45 cm und

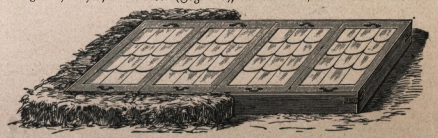

Fig. 133. Mistbeetkasten.

vorne etwa 35 cm hoch, so daß die beiden Seitenwandungen nach unten schräg ablaufen. Dieser Kasten wird je nach der Witterung gegen Ende Februar oder Anfang März in der Weise angelegt, daß man auf dem für

den Kasten bestimmten Platz, so breit und lang derselbe ist, etwa 30 cm Erde ausgräbt und da hinein schichtenweise frischen Pferdemist und trockenes Baumlaub, welches mit Gülle (Jauche) angefeuchtet wird, einlegt und festtritt. Darüber wird der angefertigte Mistbeetkasten so gestellt, daß er, wie man so zu sagen pflegt „im Blei sitzt". Ist diese Aufstellung gut besorgt, so wird der Kasten auch außen ringsum mit eben solchem Dünger, wie Fig. 133 zeigt, umgeben. Inwendig wird erst noch eine Lage Mist und dann eine gute passende Erde, ungefähr 15—20 cm hoch aufgefüllt. Sofort bedeckt man den Kasten dann mit Fenstern, Strohmatten und Brettern oder eigens dazu verfertigten Läden und wartet mit der Aussaat 3—4 Tage, bis die Erde beim Hineingreifen sich lauwarm anfühlen läßt. Nun ist es Zeit, die Samen für die Setzlinge zu säen. Unter einer solchen Vorrichtung werden nun die Samen viel schneller keimen und die Pflänzchen weit rascher heranwachsen, als es im freien Lande möglich sein könnte. Auf diese Weise ist es auch keineswegs schwierig, bis gegen die Mitte des April schon recht starke Pflanzen (Setzlinge) von Kohlrabi, Wirsing, Blumenkohl usw. zu erzielen.

Die Hauptausgaben bei einem solchen Mistbeete sind die Fenster. Dieselben müssen eine besondere Einrichtung haben; sie dürfen nämlich keine Quersprossen, wie ein gewöhnliches Zimmerfenster haben, sondern nur Längssprossen, weil Quersprossen zu viel Schatten in das Beet werfen und das abfließende Wasser aufhalten würden. Die einzelnen Scheiben zwischen den Sprossen werden etwa ½—1 cm weit übereinander geschoben, liegen in Falzen und müssen gut verstiftet und verkittet werden. Weil der in einem solchen Mistbeet sich entwickelnde Dunst vom Dünger und die beständige feuchte Wärme das Holz stark angreifen, müssen die Fenster mit einer haltbaren Ölfarbe gut angestrichen sein; ein solcher Anstrich sollte alle paar Jahre wiederholt werden.

Das schlimmste aber ist, daß, weil die Fenster auf dem Rahmen von hinten nach vorne in schräger Richtung aufliegen, damit die Sonnenstrahlen besser einwirken können und Regen- und Schneewasser sogleich wieder ablaufen kann, der untere Teil des Fensterrahmens sehr bald abfault und morsch wird, weil das Wasser in den Ecken und an dem Rahmenvorsprung stehen bleibt, worauf dann das Fenster neu gemacht werden muß. Um dies zu verhüten, muß das untere Rahmenstück bis unter den Falz der Sprossen ausgeschnitten und über letztere her eine Leiste aufgeschraubt werden; zwischen dieser Leiste und dem Glase hindurch kann alsdann das Wasser vollkommen ablaufen.

Anstelle des Holzes finden jetzt eiserne Rahmen und Sparren bei Mistbeetfenstern vielfach Anwendung. Die Verglasung muß aber hier mit großer Sorgfalt geschehen und das Eisen vor dem Einglasen gut mit Mennigfarbe und danach mit Ölfarbe gut angestrichen sein. Da aber Eisen, wie auch das Glas ein guter Wärmeleiter ist, hat man gefunden, daß Mistbeete, mit ganz eisernen Fenstern gedeckt, schnell erkalten, sie wurden deshalb vielfach wieder abgeschafft und hat man jetzt vielfach Fenster, bei welchen die Rahmen von Holz, die Sprossen von Eisen sind.

Ein in neuerer Zeit vielfach angewandtes sehr gutes Fenster besitzt oben, rechts und links Holzrahmen und unten einen Breiteisenstab. Die

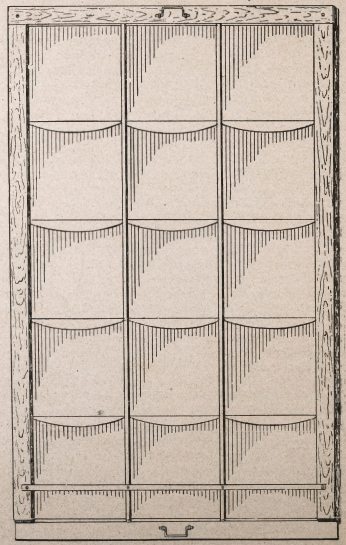

Fig. 134. Reformfenster von Mehlhorn.

Sprossen sind von Eisen. Solche Fenster sind sehr dauerhaft und werden von der Firma Mehlhorn in Schweinsburg bei Krimmitschau unter dem Namen Reformfenster angefertigt. (Fig. 134.)

Die bequemste Form für ein Mistbeet-Fenster ist eine solche von 1 m Breite und 1,40 m Länge; die Rahmen müssen, wenn von Holz, von gutem, trockenem Föhrenholz (am besten amerikanischem Föhrenholz), 6 cm stark und 9 cm breit sein, die Sprossen dürfen wohl 3 cm und etwas mehr haben, ferner ist ein starkes Beschläg der Fenster für ihre längere Dauer eine Hauptsache.

Der Mistbeetkasten erhält inwendig an der unteren Wand und den Seitenwänden eine Leiste angenagelt zur Verstärkung der Fläche, auf welcher die Fenster aufzuliegen kommen. Die Fenster liegen auf diese Art dicht auf dem Brett und werden durch auf letzteres angenagelte Brettstollen, die 6 cm überstehen, verhindert, vorne hinabzugleiten. Auf diese Weise muß alle Feuchtigkeit schnell von den Fenstern selbst herabfließen und kann auch nicht unten in das Beet kommen, weil das Fenster über dem Rahmenbrett herliegt. Wo zwei Fenster zusammentreffen, müssen sie auf ein Rahmenschenkelstück zu liegen kommen, das an der Innenwand so eingelassen wird, daß seine oberste Querkante in gleicher Höhe mit der Leiste steht, während es vorne so in das Brett eingelassen wird, daß seine oberste Kante in gleicher Höhe mit der oberen Brettkante steht und mit dieser verbunden ist.

Leider gehen die sonst so guten Mistbeetkasten aus Holz leicht durch Fäulnis zu Grunde; dem wird vorgebeugt, wenn man sich solche Kästen aus guten kalkfreien Backsteinen mit Zementmörtel mauern läßt und dann mit Zement verkleidet oder sich solche von Eisenbeton anfertigt. Solche Kästen sind, wenn etwa 1 m tief in die Erde eingemauert, nicht nur sehr dauerhaft, sondern dienen auch zum Überwintern von Kohl und anderen Gemüsen, haben aber den Nachteil, daß sie schneller kalt werden als Holzkästen. Schöne und solide Mistbeetkästen aus Holz und Eisenbeton liefert die Firma Zimmermann u. Bosch, Feuerbach bei Stuttgart.

Die Läden, womit die Kästen an Stelle der Strohdecken nachts bedeckt werden müssen, wenn keine Kälte mehr zu befürchten ist, werden von Brettern und zwar so gemacht, daß die Fenster der Länge nach damit bedeckt werden können. Die Läden werden derart gefertigt, daß immer 2 etwa 30 cm breite Bretter miteinander so verbunden werden, daß das Wasser gut ablaufen kann. Am praktischsten sind derartige Läden, wenn sie so angefertigt sind, daß die die Bretter verbindenden Leisten auf der Unterseite des Ladens sich befinden und zwar oben wie unten ganz auf der Kante des Ladens, dadurch ist der Laden oben ganz glatt und kann im Winter von Schnee sehr leicht gereinigt werden. Gut ist es in diesem Fall, wenn die Läden oben und unten etwa 5 cm über den Kasten herausgehen, da sie so die Strohdecken vor dem Naßwerden schützen.

Während der kalten Jahreszeit deckt man die Fenster zuerst mit Strohmatten und auf diese dann die Läden.

Die Strohmatten kann sich jeder leicht selbst verfertigen oder aber sich von einem Gartengehilfen leicht machen lassen.

Zur Anlegung eines solchen Frühbeetes wähle man die am wärmsten gelegene Stelle im Garten aus und richte es so, daß die Fenster gegen Süden

oder besser gegen Südost gerichtet sind. Das Frühbeet darf durchaus nicht früher besät werden, als bis der erste Dunst von dem sich erhitzenden Dünger verflogen ist, was erst nach 3 bis 6 Tagen geschehen sein kann.

In solchen Mistbeeten erzieht man gewöhnlich außer den Setzlingen von Blumenkohl, Frühkraut, Wirsing und Kohlrabi für die Frühkultur auch noch Monatrettiche, Frühlattich, Petersilie, Kerbel, Gartenkresse und, aber in einem abgeteilten Fenster, welches wärmer als das der Setzlinge gehalten wird, die Samen der Sellerie, Lauch, Pflanzenzwiebel usw. Figur 135 zeigt einen Mistbeetkasten mit verschiedenen Abteilungen für die einzelnen Gemüsesorten. Die Abteilungen bildet man aus geraden Holzstäben und steckt in jede ein Holzetikett mit dem Namen der Gemüseart.

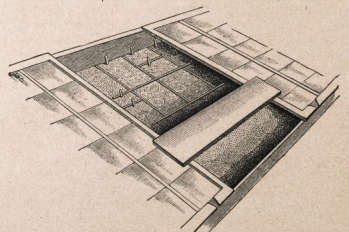

Fig. 135. Mistbeetkasten mit Abteilungen.

In Bezug auf die Behandlung der Mistbeete ist zu bemerken, daß ein gehöriges Lüften und Begießen derselben sehr sorgfältig zu geschehen hat, denn es darf hier nicht gerade viel gegossen werden, insbesonders nicht bei trübem, kaltem Wetter; dagegen muß man den Sämlingen, zumal in der ersten Zeit nach der Keimung, möglichst viel frische Luft zukommen lassen, weil dieselben sonst umfallen und faulen. Es geschieht dies mittelst zahnförmig eingekerbter Hölzer (Lufthölzer), welche unter die mehr oder weniger aufgehobenen Fenster gestellt werden, und wobei man sich natürlich ganz nach Wind und Wetter richten muß. Anfangs wird immer auf der vom Winde abgekehrten Seite der Fenster gelüftet und zwar bei stürmischer, trüber oder kalter Witterung nur ein wenig; wohl auch gar nicht, wenn es zu frieren droht; späterhin müssen an windstillen, schönen, warmen Tagen die Fenster ganz abgenommen werden, anfänglich nur für wenige Stunden, dann aber immer länger, je mehr die Setzlinge heranwachsen. Zwei bis drei Wochen vor ihrem Auspflanzen ins Freie müssen die Setzlinge vollkommen abgehärtet sein und auch des Nachts längst keine Bedeckung, weder

von Fenstern noch Läden, mehr nötig haben, denn sonst würden sie so zart sein, daß sie beim ersten rauhen Winde zu Grunde gingen.

Für viele Setzlinge, namentlich die der Kohlarten, ist bald nach der Keimung ein Übersieben von feiner Erde zwischen die aufgegangenen Pflanzen von großem Wert, während dies bei Salat und Sellerie ohne Nutzen sein würde; erstere bilden aus dem unteren Teile des Stämmchens viele neue Wurzeln.

Statt des Pferdedüngers, welcher oft schwer zu erhalten und teuer ist, tut das Laub von Bäumen zur Erwärmung eines solchen Frühbeetes auch gute Dienste, ja die Wärme eines solchen Laubbeetes ist, wenn auch nicht so stark, doch anhaltender und gleichförmiger und deshalb für das Wachstum der Pflanzen oft zuträglicher. Ein solches Laubbeet kann sich jeder Gartenbesitzer ohne besonders große Kosten anlegen. Zu diesem Zwecke gräbt er an dem wärmsten Orte im Garten eine Grube aus, 50 cm tief, 3—4 m lang und 1,40 m breit, genau so groß als wie das bereits gezimmerte Mistbeet werden soll. Diese Grube füllt man bis auf 5 cm mit Laub, welches nachdem es mit frischer Gülle übergossen ist, fest eingetreten werden muß. Selbstverständlich bedarf man hiezu viel und unvergorenes, d. h. im Herbst ganz trocken eingeheimstes und gut trocken aufbewahrtes Laub. Die Laubschicht muß eingetreten wenigstens 40 cm stark sein, da sie sich sonst nicht erwärmt. Auf das so vorbereitete Laubbeet wird der bereitstehende Mistbeetkasten gestellt und auf den Ecken wie in der Mitte mit Steinen unterlegt um ihn richtig in die Wagrechte stellen zu können. Darnach bringt man noch eine Schicht Laub oder wenn möglich eine Schicht Mist und füllt den übrigen Raum sofort mit guter, durchgeworfener oder gesiebter Erde vollends aus. Hierauf bedeckt man dasselbe mit Brettern, um einige Tage später, wenn sich dasselbe etwas erwärmt und gesetzt hat, es zu besäen. Statt der teuren Mistbeetfenster überzieht man Lattengestelle in der Größe von Mistbeetfenstern mit in Öl getränktem Papier oder Kalikot. Doch versteht sich von selbst, daß es zwecklos wäre, ein solches kaltes Beet, wie es genannt wird, anzulegen, so lange es noch bedeutend kalt ist. Vor Mitte oder Ende März kommt nichts dabei heraus. Wird es aber um diese Zeit eingerichtet, so kann man sich eine ganz gute und gesunde Setzware daraus selbst erziehen, immerhin noch frühzeitig genug für den Frühjahrsausatz, d. h. bis zu Anfang oder Mitte Mai.

Dergleichen Beete lassen sich auch recht gut benützen, um darin einzelne Gemüse, namentlich Blumenkohl, Kohlrabi, Wirsing, Salate usw. einige Wochen früher ernten zu können, wozu man Setzlinge vom Herbstanbau benützen kann. Werden solche etwa anfangs März ausgepflanzt, und ist die Witterung nur einigermaßen günstig, so kann man Mitte bis Ende Juni Blumenkohl, Kohlrabi (diese noch früher), Frühkraut und Wirsing haben; für solche Kulturen muß aber der Boden 40 cm Tiefe haben.

Diese Beete, welche auf die angegebene Weise mit Laub und Gülle angelegt sind, dienen auch dazu, um auf ihnen Setzlinge vor dem Aussetzen auf das Land noch zu verstopfen oder zu pikieren; es geschieht dies, wenn man etwas schweren und bindigen Boden hat oder wenn man aus

sonst welchen Gründen recht kräftige und wohlbewurzelte Setzlinge haben will. Man setzt dann die noch zarten Setzlinge etwa 4—5 cm auseinander auf ein solches Beet, spritzt sie gut an und kann nach 2—3 Wochen diese Pflanzen als schon erstarkte Setzlinge mit Erdballen überall und auch bei ziemlicher Hitze und Trockenheit mit Erfolg auspflanzen.

Eine höchst einfache Art von Frühbeeten findet man im Süden von Frankreich angewandt; es sind dies gewöhnliche Gartenbeete mit Mistunterlage. Man gräbt zu diesem Zweck ein Gartenbeet auf 30 cm Tiefe aus, füllt den leergewordenen Raum mit frischem Miste aus und gibt darauf die 30 cm Erde aus dem 2. Beete und so fort, so daß also, sobald die Grube mit Dünger ausgefüllt, die Erde des nächsten auf die Düngerlage des vorhergehenden Beetes zu liegen kommt. Auf diese Weise wird die Erde künstlich erwärmt. Die darauf ausgeführten Saaten, wie Lattichsalat, Kresse, Radies usw., wie auch darauf gepflanzter Kopfsalat, Kohlrabi, früher Blumenkohl usw. wachsen vorzüglich und geben weit frühere, schöne Ernten. Daß solche Ernten noch bedeutend verfrüht werden, wenn man diese Beete mit einer Schutzvorrichtung durch ein niederes Gestell versieht, ist selbstverständlich. Für Privatbedarf, wo man gewöhnlich wenig Mist zur Verfügung hat, wird man seltener in die Lage kommen, solche Beete anzulegen, dagegen sind dieselben in Handelsgärtnereien und Hotelgärten, wo man Mist genügend hat oder sich verschaffen kann, sehr wertvoll und praktisch.

9. Die Auspflanzung der Gemüse, nötiger Abstand und weitere Behandlung derselben.

Wenn die Aussaatbeete im Garten bebaut sind, beschränkt sich die ganze weitere Behandlung der jungen Sämlinge, bis sie die Größe zum Auspflanzen erhalten haben, aufs Begießen und Begüllen, Reinhalten vom Unkraut, Verziehen zu dichter Saaten, das Verstopfen einzelner und, wenn nötig, auch auf den Schutz gegen Unbilden der Witterung.

Das Auspflanzen der Setzlinge aus dem Frühbeet auf die für sie bestimmten Länder ist eine weitere Arbeit im Küchengarten, welche aber schon mehr Aufmerksamkeit erfordert. Die Hauptsache dabei ist, daß die Setzlinge so wenig als möglich an den Wurzeln verletzt werden; ferner, daß die Erde nicht zu trocken, aber auch nicht zu naß ist, wenn man das Setzen vornimmt, und endlich, daß die Setzlinge fest genug gepflanzt werden, also nicht hohl zu stehen kommen.

Das Verfahren bei dem Pflanzen oder Setzen ist folgendes: Man schneidet sich ein kräftiges Setzholz zu, von ungefähr 40 cm Länge und 5 cm Dicke, das unten zugespitzt, am oberen Ende aber glatt abgerundet oder etwas übergebogen ist, damit man sich keine Blasen in die Hand drückt (Fig. 136). Nachdem nun das Beet zum Pflanzen gut hergerichtet ist, wird es in die nötige Anzahl von Linien eingeteilt und abgeschnürt, und dann erst holt man die Setzlinge aus dem Frühbeet oder dem einstweiligen Aufbewahrungsort.

Zum Ausheben der Setzlinge aus dem Beete dient ein spatelförmiges Holz, mit welchem man 2—3 cm von der Pflanze entfernt schräg gegen die Pflanze in die Erde hinabsticht und diese alsdann in die Höhe drückt, wobei die Erde auseinanderfällt und die Wurzeln der Setzlinge bloß gelegt werden, so daß man die Pflänzchen leicht mit der noch an den Wurzeln haftenden Erde wegnehmen kann. Hierzu dienen auch, insbesondere bei größeren Pflanzen die in Fig. 137 und 138 abgebildeten Handspaten und Pflanzkelle. Das einfache Auspflanzen der Setzlinge ist eine unverantwortliche Trägheit, welche häufig die Schuld trägt, daß die Pflanzen schlecht anwachsen, wodurch auf den Beeten dann viele Lücken entstehen. Die Wurzeln sollen möglichst geschont werden; man stutzt die Wurzelspitzen mit einem scharfen Messer ein, damit sich die Wurzeln beim Pflanzen nicht umlegen. Oft ist aber auch dieses kaum nötig. Hat man die Setzlinge von auswärts bezogen, und sind solche bei der Ankunft etwas welk, legt man sie mit den Wurzeln in einen dicken Lehmbrei. Sie erholen sich da rasch und werden mit dem an den Wurzeln anhaftenden Brei dann gepflanzt. Solche Pflanzen wachsen vorzüglich.

Fig. 136. Setzholz mit eiserner Spitze.

Fig. 137. Handspaten.

Fig. 138. Pflanzkelle.

Nun geht es an das Pflanzen selbst. Das Setzholz in der rechten, den Setzling in der linken Hand, beginnt man mit der Mittellinie des Beetes und setzt in der gehörigen Entfernung voneinander, je der Natur des Gewächses, welches man pflanzt, entsprechend, einen Setzling um den andern, dicht an die Schnurlinie hin. Man drückt das Setzholz gerade in die Erde hinab, etwa 9—12 cm tief, und dreht es um sich selbst, ehe man es wieder zurückzieht; während nun die andere Hand den Setzling in das Loch hält, sticht man zu gleicher Zeit, etwa 6 cm von demselben entfernt, wieder mit dem Holz schräg gegen den Setzling hin in die Erde und drückt so mit einem schnellen Ruck der Hand das Loch zu; jetzt ziehen wir das Holz aus, ebnen sogleich mit demselben die durch das Andrücken entstandene Vertiefung, und der Setzling steht fest (Fig. 139). Ist die mittlere Reihe gepflanzt, so wird die Gartenschnur in der gehörigen Entfernung davon wieder angeschlagen und eine weitere Reihe gepflanzt, so daß in dieser Reihe immer ein Setzling in die Mitte zwischen zwei in der mittleren Reihe zu stehen kommt. Man nennt dies das Pflanzen im Verband (Fig. 140); man setzt

aber auch vielfach die Pflanzen im Viereck (Quadrat). (Fig. 141). Ein wesentlicher Unterschied hinsichtlich der Vorzüge dieser beiden Pflanzarten hat sich nicht herausgestellt. Die Quadratpflanzung ist im allgemeinen

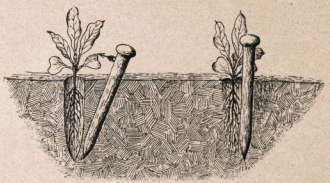

Fig. 139. Das Pflanzen der Gemüsesetzlinge mit dem Setzholz.

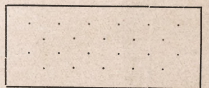

Fig. 140. Pflanzung im Verband.

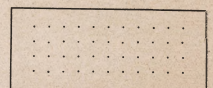

Fig. 141. Pflanzung im Quadrat.

leichter auszuführen, und die Pflanzen sind auch leichter zu behacken, allgemeiner angewandt wird jedoch die Verbandpflanzung, weil da die Pflanzen nach allen Seiten gleich weit von einander stehen.

Wer einige Übung im Auspflanzen hat, wird ein Gartenbeet von gewöhnlicher Breite, sobald die Mittellinie erst nach der Schnur gepflanzt, die übrigen Linien nach dem Augenmaße bepflanzen können, ohne daß die

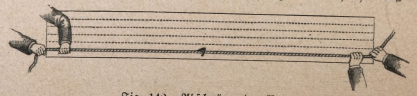

Fig. 142. Abschnüren der Beete.

Linien krumm laufen. Ein sogenanntes Abschnüren der Beete ist, wenn die Pflanzung eine pünktliche sein soll, sehr zweckmäßig. Abschnüren nennt man das Eindrücken von Linien mit der Schnur, hervorgerufen durch Hin- und Herziehen derselben, wie Fig. 142 es zeigt.

Die einzelnen Küchengewächse sind sehr verschieden in Hinsicht des Raumes, welchen sie zu ihrer vollkommenen Entwicklung

bedürfen; die einen müssen weiter, die anderen weniger weit gesetzt werden. Die Gemüsepflanzen zu eng zu setzen, ist ebenso falsch als eine zu weite Pflanzung. Die Erfahrung ist hier der beste Lehrmeister. Im allgemeinen kann man sagen, fast alle früheren Gemüsearten bleiben kleiner, die späten werden größer und bedürfen deshalb auch mehr Raum. Bei späten Blumenkohl- und Krautsorten, die in der Linie 60—70 cm weit gepflanzt werden, können die Zwischenräume der Pflanzen mit irgend einer raschwachsenden Kulturpflanze als frühem Kopfsalat, Kohlrabi, frühen Sommerrettichen usw. ausgefüllt werden, die, bis die Hauptkultur den Platz braucht, abgeerntet werden.

Die späten Blumen- und Kopfkohlarten müssen am weitesten gesetzt werden; Blumenkohl und Weißkraut auf 60—70 cm, frühes Weiß- und Rotkraut auf 45—50 cm Entfernung; Wirsing muß je nach Größe der Sorte 40—60 cm Entfernung haben, ebenso die frühen Blumenkohle, Rosenkohl, Krauskohl; frühe Kohlrabi nur 30 cm; Sellerie verlangt 45 cm Raum, Rote Rüben 20—30 cm, Steckzwiebeln sollten nicht enger als 20 cm gesteckt werden. Knoblauch, Schalotten, Schnittlauch und Winterzwiebeln aber nehmen mit 7—8 cm Setzweite vorlieb. Die Salate und Endivien müssen je nach den Sorten wenigstens 25—40 cm Raum haben. Die Entfernung der Salate als Zwischenpflanzung ergibt sich durch die Hauptpflanzung von selbst.

Stangenbohnen legt man gewöhnlich in flache Gruben, welche 60 cm von einander entfernt sein sollten; für ein gewöhnliches Gartenbeet von 120 cm Breite sind 2 Reihen Stangenbohnen genügend, von Zwergbohnen mag man 3 Reihen legen in 45 cm Entfernung von einander. Frühe Erbsensorten und Zuckererbsen legt man besser reihenweise, die einzelnen Körner 3—4 cm weit, die Reihen mit 40—50 cm Abstand, späte und sehr hoch werdende Sorten in Stufen etwa 45 cm von einander. Radieschen (Monatsrettiche) werden dünn, breitwürfig auf das Beet ausgesät, die Samen der Sommer-, Herbst- und Winterrettiche je nach ihrer Größe in engere oder weitere Entfernungen von einander (20—40 cm) gestupft. Spinat, Melde, Mangold, Schwarzwurzeln (Scorzonere), sät man auch besser in Reihen, welche 30 cm von einander entfernt stehen müssen. Neuseeländer Spinat mit 40 cm und endlich Gurken mit 1 m Abstand, gewöhnlich steckt oder pflanzt man Gurken nur in einer Reihe in der Mitte des Beetes.

Während die im vorletzten Abschnitt genannten Gemüsearten vom Anfang bis zu den Stangenbohnen als junge Pflanzen auf das Land gesetzt werden, werden Stangenbohnen und alle im vorigen Abschnitte genannten Gemüsearten vorzugsweise an Ort und Stelle ausgesät.

Die Setzlinge sind zum Auspflanzen tauglich, wenn sie 3 bis 5 Blätter getrieben haben; zu schwache Pflanzen kommen ebensowenig gut fort, als wenn sie schon zu groß geworden sind. Übrigens kommt es hierauf weniger an, als auf Pünktlichkeit beim Setzen selbst und auf die nachherige Pflege der Setzlinge, hauptsächlich aber auch auf den Zeitpunkt, den man zum Pflanzen gewählt hat. Am besten ist es, bei trübem,

regnerischem Wetter zu setzen. Selten wird eine solche Pflanzung mißglücken, wenn unmittelbar darauf einige Tage lang Regenwetter eintritt. Auch bald nach einem Regen läßt es sich gut setzen, nur darf die Erde nicht noch allzu naß oder schmierig sein.

Aus all diesem lernen wir, daß falls trockene Witterung nach dem Auspflanzen eintritt, oder wenn die Setzlinge nicht in feuchten Boden gepflanzt wurden, ein kräftiges Übergießen und zugleich Überbrausen höchst notwendig ist. Auch dürfen wir Schutz gegen die Sonne und gegen trockene, scharfe Winde nicht versäumen, zumal bei späteren Pflanzungen, wo die Sonne schon heißer brennt. Das einfachste ist in solchen Fällen, in Hausgärten die Setzlinge einige Tage lang des Morgens, wenn es warm zu werden beginnt, mit Blumentöpfen zu bedecken, welche gegen Abend wieder abgenommen werden. Im Frühjahr, wo öfters noch späte Nachtfröste zu befürchten sind, kann diese Bedeckung während der Nacht nötig werden, besonders für Gurken, für die frühesten Kohlrabi und Blumenkohlarten und hauptsächlich auch für aufgegangene Bohnen, welche schon durch einen leichten Reif bedeutend Schaden nehmen und alsdann, wenn sie auch nicht ganz zu Grunde gehen doch für lange Zeit im Wachstum zurückbleiben und kränkeln. Diese also bedecke man des Abends, wenn ein Nachtfrost zu befürchten ist und hebe alsdann des Morgens, wenn der Reif weg ist, die Blumentöpfe wieder ab, die Töpfe sollten jedoch, des Erfrierens

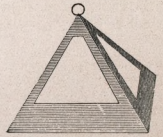

Fig. 143. Glaskasten zum Bedecken der Setzlinge bei der Frühkultur.

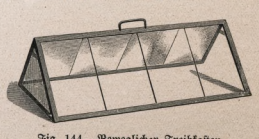

Fig. 144. Beweglicher Treibkasten. Es werden mehrere zusammengesetzt und bilden so ein zusammenhängendes, beliebig langes Glasdach.

der Blätter halber, so groß sein, daß die Blätter das Innere des Topfes nicht berühren.

Fig. 145. Scheibenglocke.

Eine äußerst zweckmäßige und für Hausgärten gar nicht genug zu empfehlende Einrichtung zum Bedecken der jungen Bohnen-, Gurken- oder sonstigen Gemüsepflanzen ist in den Schutz- und Treibkästchen Fig. 143, 144 u. 145 angegeben. Die Anfertigung solcher ist äußerst einfach und leicht und kann von jedem Schreiner oder Glaser geschehen. Fig. 145, die Scheibenglocke, ist neu und äußerst zweckmäßig, einfach und billig, sie besteht aus einzelnen Glasscheiben und zwei in einander geschobenen kräftigen verzinkten Drähten. Nach dem Gebrauch werden die Glasscheiben zusammengelegt und samt den Drähten in eine Kiste gelegt und aufbewahrt. Die Verfertiger sind Otto Prüfer u. Co., Zeitz. Man hat dadurch ein kleines tragbares Glashaus, welches über die jungen Pflanzen gestellt werden kann und welches das Wachstum derselben ungemein fördert. Die Abbildungen stellen diese Einrichtung klar dar; sie ersetzen die bei uns teuren Glasglocken, deren man sich in großen Gärtnereien bedient. In Frankreich werden Glasglocken aus gewöhnlichem, grünem Glase zu tausenden in den Gemüsegärten verwendet, sie sind etwa 35 cm weit und 40 cm hoch und dort nicht teuer (60—70 ₰ das Stück) und finden daher bei allen Frühkulturen Anwendung. Die Bedienung derselben ist äußerst leicht. Es ist nicht erforderlich, beim Gießen usw. die Glocken oder Glaskasten wegzunehmen; man gießt über die Glocken weg, und das Wasser zieht sich in der Erde unter die Glocken.

Über die Zeit, zu welcher die einzelnen Gemüse ausgepflanzt werden können und sollen, geben die besonderen Kulturangaben und der Gartenkalender, welcher am Schlusse des Buches enthalten ist, Aufschluß; auch in Hinsicht auf den Standort ist das Nötige bei der Kulturangabe für die einzelnen Gewächse bemerkt.

Bei vielen Küchengewächsen, welche mehrere Jahre ausdauern, wie Schnittlauch, Estragon, Sauerampfer usw., die also nicht alljährlich aus Samen erzogen werden, kommt das sogenannte Umsetzen oder Umlegen in Anwendung. Diese Pflanzen saugen nämlich den Boden sehr aus und müssen deshalb nach 3—4 Jahren von ihrem bisherigen Standort weggenommen und anderswohin gesetzt werden, wo die Erde entsprechend nahrhaft ist. Es kann dies entweder bald im Frühjahr, im März und April, noch ehe sie treiben, geschehen, oder aber besser im Spätsommer, von Ende Juli bis Mitte September, nachdem ihre Blüte vorüber ist. Später als Mitte September sollte dieses Umsetzen nicht vorgenommen werden, weil alsdann die Pflanzen nicht mehr Zeit haben, gehörig anzuwurzeln. — Bei dieser Gelegenheit werden die Stöcke, welche sich meistens stark ausgebreitet und gewuchert haben, auch zerteilt, vermehrt und überhaupt beschnitten und von Unkrautwurzeln gereinigt.

Zu den Gewächsen, welche öfters umzusetzen sind, gehören außer den oben erwähnten noch: Winterzwiebeln, Stauden-Bohnenkraut, Ysop, Thymian, Wermut und andere Gewürzkräuter, ferner rankende und rankenlose Monatserdbeeren.

Die weitere Behandlung der Küchengewächse den Sommer hindurch, nachdem sie auf die Beete ausgepflanzt worden sind, besteht in gehörigem Begießen, fleißigem Behacken, Anhäufeln und Reinhalten von Unkraut, auch Begüllen, wenn dies nötig ist, worüber bei der besonderen Kultur nachzulesen ist. Bei den ausdauernden Küchenkräutern ist ein jährliches, im Herbst vorzunehmendes Zurückschneiden der abgestorbenen Stengel, ein Behacken des Bodens und ein darauffolgendes Ueberlegen desselben mit kurzem Mist zur Düngung und zum Schutze der Wurzelstöcke, zu empfehlen.

10. Die schädlichen Tiere des Gemüsegartens.*)

Die Gemüsepflanzen haben eine große Anzahl von Feinden aller Art unter den Tieren, welche abzuhalten oder zu vernichten oft große Schwierigkeiten bereitet.

Unter den Säugetieren ist es besonders der Hase, welcher hauptsächlich an den im Freien zu überwinternden Gemüsen durch seinen Fraß großen Schaden verursacht. Schutz gegen ihn gewährt nur eine entsprechende Umzäunung. Mäuse, besonders die Feldmaus, wühlen den Boden auf, befressen die Gemüsestrünke, Rüben usf. und verzehren die Samen. Man vernichtet sie am besten dadurch, daß man zunächst alle Löcher mit dem Fuße zutritt. Nach einigen Stunden oder am andern Morgen sieht man nach, welche Löcher wieder geöffnet sind und gibt in jedes Loch einige Phosphorpasten oder mit Strychnin vergiftete Weizenkörner, wie man sie jetzt in allen Apotheken erhält. Dies Verfahren wiederholt man so oft, bis keine Löcher mehr geöffnet werden, eine Zeichen, daß die Mäuse getötet sind. Stellenweise hat man auch mit dem Löfflerschen Mäusebazillus gute Erfolge erzielt, oder man bekämpft sie durch Einblasen von Schwefeldämpfen in die Gänge mittelst eigens dazu hergestellter Apparate. Auch der Maulwurf, ein sonst sehr nützliches Tier, welches viele schädliche Insekten, wie Würmer, Schnecken, Käfer und Engerlinge, im Boden frißt, schadet durch das Aufwerfen seiner Hügel besonders im Saatbeet und im Mistbeet. Es ist schade, wenn man das Tier seiner soeben erwähnten Eigenschaften wegen tötet, und es ist deshalb besser, man sucht es nur von den Gartenbeeten zu vertreiben, indem man in die Haufen, welche er aufwirft, in Petroleum eingetauchte Lappen oder Holzspäne steckt oder einen alten Hering in denselben eingräbt. In Mistbeeten vertreibt man die Maulwürfe dadurch, daß man in ihre Gänge mit Teer bestrichene Holzspäne legt. Ein einfaches, sehr gut wirkendes Mittel ist ferner das Einstecken frischgeschnittener, daher recht saftiger Holunderzweige (Sambucus) in die Gänge. Es scheint, daß dieser Geruch dem Maulwurf zuwider ist und er daher solche Gänge meidet. Vielfach nützt aber nichts weiter als das sorgfältige Ausnageln der Käften mit engmaschigem Drahtgeflechte, auf das dann erst der Dünger und die Erde gebracht werden.

Unter den Vögeln sind es die Sperlinge, welche das meiste Unheil anrichten und dem Gemüsezüchter immer Ärger bereiten. Sie füttern zwar ihre Jungen im Frühjahr mit kleinen, selbst haarigen Räupchen, aber in den Samenbeeten sind sie die schlimmsten Zerstörer. Um sie zu vertreiben gibt es kein Radikalmittel. Stellt man eine Vogelscheuche auf, so befreunden sie sich binnen kurzem so sehr mit derselben, daß sie in der Tasche, in dem Stroh und selbst unter dem Hut des falschen Mannes brüten. Nachgemachte und ausgestopfte Katzen fürchten sie nur solange, bis sie gefunden haben, daß das Tier sich nicht bewegt, und dann fällt die

*) Weiteres hierüber enthält das sehr empfehlenswerte Schriftchen: **Feinde und Krankheiten der Gemüsepflanzen.** Ein Wegweiser für ihre Erkennung und Bekämpfung. Bearb. im Auftrag des Ministers für Landwirtschaft, Domänen und Forsten von Prof. Dr. Gustav Lüstner. Mit 43 Abb. Preis M 1.20. (Berl. von Eugen Ulmer in Stuttgart.)

ganze Meute über die Samen her. Blaue Fäden, welche man über das Beet gezogen und mit blauen Bändern und glitzernden Gegenständen oder Federn, die sich im Winde bewegen, behangen hat, helfen einige Zeit, ebenso wie Ratschen, die vom Winde bewegt werden. Aber alles hilft nicht lange. Man muß deshalb mit solchen Sachen abwechseln und hin und wieder einen scharfen Schrotschuß in die Gesellschaft senden und die gefallenen Sperlinge auf dem Beete liegen lassen. Tauben dagegen, welche ebenfalls dem Samen nachgehen, sind durch obige Mittel leicht abzuhalten. Auch die Amseln, die uns sonst durch ihren schönen Gesang erfreuen, haben sich in den letzten Jahren zu recht schlimmen Feinden der Gärten entwickelt, indem sie alle zarten Beeren, insbesondere Erdbeeren, verzehren, aber auch die Bruten unserer nützlichen kleinen Singvögel vernichten. Man kann sie nur durch Abschießen vernichten oder verscheuchen.

Bei dem Gemüsesamenbau ist es nicht allein der Sperling, sondern da sind es die Meisen, die Distelfinken und ähnliche Kameraden, die den Kohl- und Rettichsamenträgern, den Salat- und Schwarzwurzelsamen sehr nachstellen. Man schütze sich dadurch, daß man über die Samenträger Netze spannt.

Die Schnecken sind arge Feinde der jungen Pflänzchen, die sie ganz abfressen. Das sicherste Vertilgungsmittel besteht im Wegfangen der Tiere spät abends oder morgens in der Frühe. Auch nach einem warmen Regen kann man sie leicht von den Blättern ablesen, ebenso wenn man zwischen die Pflanzen trockene Häckel oder besser Gerstengrannen oder frischen Ätzkalk streut, was die Schnecken am Weiterkriechen hindert. Das Wegfangen geschieht am besten dadurch, daß man die Schnecken mit in Wasser eingetauchter Hand berührt, sie bleiben da leicht hängen und können durch Eintauchen der Hand in Wasser sehr leicht wieder abgewaschen werden. So lassen sich Tausende an einem Abend wegfangen. Legt man während des Sommers frisch abgeschälte Weidenruten des Abends quer über das Beet, wird man finden, daß dieselben des morgens früh dicht mit Schnecken besetzt sind, die dann sehr leicht vernichtet werden können.

Den meisten Schaden verursachen aber die Insekten. Da ist zu nächst die Ameise, die zwar mehr lästig als schädlich ist. Es hält nicht schwer, ihre Nester zu entdecken. Legt man dort einen toten Krebs oder Fisch hinein, so werden sie bald alle verschwunden sein. Bisweilen nisten sich die kleinen, roten Ameisen in Mistbeetkästen ein und machen die Pflanzen krank; in diesem Fall ist das beste Mittel ein Begießen mit auf 30° C erwärmtem Wasser, welches keiner Pflanze schadet, aber die Ameisen, sowie auch Erdraupen, Regenwürmer, Schnecken usw. vertreibt oder tötet. Ein recht gutes und sehr einfaches Mittel, in Gewächshäusern und Mistbeeten die Ameisen, die hier oft großen Schaden verursachen, zu entfernen, ist folgendes: Man taucht einen sog. Pferdeschwamm (großen Waschschwamm) in sehr dünnes Honigwasser oder Sirup-(Zucker-)wasser ein, drückt ihn leicht aus und legt ihn dahin, wo die Ameisen sich aufhalten und die Erde gewöhnlich aufhäufen. Nach einigen Minuten ist der Schwamm voll von Ameisen. Man wirft ihn in siedendes Wasser, wodurch alle Ameisen getötet werden, bespritzt ihn wieder mit Honigwasser, legt ihn abermals hin und wiederholt

dieses Verfahren so lange, bis alle Ameisen weggefangen sind. Bei andauernd feuchter Witterung findet man gar häufig, daß Ameisen an den Strünken oder Stämmchen der Pflanzen ihre Nester bauen und dieselben dadurch ganz in die Erde eingebaut sind. Dies wird verhütet, wenn man des Abends einen Blumentopf verkehrt, also die Öffnung nach unten, über das Ameisennest stellt und das Wasserabzugsloch des Topfes schließt. Am andern Morgen ist gewöhnlich der ganze Topf ausgebaut, und das ganze Ameisennest sitzt im Topfe. Man bringt nun vorsichtig eine Glasscheibe oder eine flache Schaufel zwischen Erde und Topf, hebt so das ganze Nest mit dem Topfe von der Erde ab und leert das Ganze in heißes Wasser, wodurch die Ameisen sofort tot sind.

Von den Käfern sind es vorzüglich die Erdflöhe und die Larven der Maikäfer, die Engerlinge.

Über nichts hört man die Gartenfreunde sich mehr beklagen, als über die Verheerungen, welche die Erdflöhe in den Küchengärten anrichten, die auch allerdings oft sehr bedeutend sind. Es gelingt nicht immer, diese Tiere zu vertreiben, namentlich nicht bei sehr heißer, trockener Witterung, und es ist bekannt, daß die Kresse, Rettiche und junge Kohlgewächse vorzugsweise von denselben aufgesucht werden. Häufiges Überbrausen und reichliches Beschatten der jungen Pflänzchen sind eigentlich die wirksamsten Mittel gegen sie. Aber auch das Überstreuen solcher Beete mit Asche oder Ruß, auch mit Kalkstaub, oder noch besser mit geriebenem Hühner- und Taubenkot vermischt mit Straßenstaub, nachdem die Pflanzen vorher frisch begossen worden sind, tut gute Dienste. In neuerer Zeit wird ein öfteres Überstreuen der jungen Pflanzen mit Thomasmehl als vorzüglich empfohlen, ebenso das Begießen derselben mit Schmierseifenwasser (auf eine Gießkanne voll Wasser 125 g Schmierseife). Manche fangen die Erdflöhe an mit klebrigen Stoffen bestrichenen Brettern, mit denen man über die Beete leicht hinwegfährt, während die Erdflöhe mit belaubten Zweigen aufgejagt werden. Auch in abends umgekehrt aufgestellte Gläser ziehen sich diese Käfer Schutz suchend hinein und können dann unschwer getötet werden. Häufiges Überbrausen mit frischem, kaltem Wasser, dem ein wenig Erdöl beigemengt ist, hat sich in neuerer Zeit mehrfach als gutes Mittel gegen die Erdflöhe erwiesen.

Der Engerling (Fig. 146) lebt von den saftigen Wurzeln unserer Gemüsepflanzen und zerstört dadurch viele junge Pflänzchen. Man richte deshalb im Herbste oder Frühjahr beim Umgraben des Landes seine ganze Aufmerksamkeit auf diese gefährlichen Larven und sammle sie ein. Außerdem vertilge man die Maikäfer, indem man sie von den in der Nähe befindlichen Bäumen, besonders Eichen oder Kastanienbäumen herumterschüttelt, den Hühnern füttert oder sie tötet. Die toten Käfer bringt man dann auf den Komposthaufen, wo sie einen guten Dünger geben.

Fig. 146. Engerling.

Die Maulwurfsgrille (Werre) kommt zwar nicht an allen Orten vor, aber wo sie sich einnistet, richtet sie sehr große Verheerungen an.

Sie ist ein gegen 6 cm langes, braunes, häßliches Insekt mit kurzen Flügeln und hat vorn zwei breite, gefingerte Füße, mit welchen sie, ähnlich dem Maulwurf, die Erde durchwühlt; namentlich frisch gepflanzten Setzlingen geht sie nach und frißt die Wurzeln oder das Stämmchen der Pflanze ab, sodaß sie zugrunde gehen müssen. — Man kann in der Vertilgung der Werren nicht eifrig genug sein und hat auch mehrere ganz wirksame Mittel gegen sie. Im Herbste grabe man an Stellen, wo viele Werrengänge bemerkbar sind, Löcher von 30—60 cm Tiefe und Breite, fülle diese mit nur wenig strohigem, frischem Pferdedünger und bedecke denselben mit Erde. Die Maulwurfsgrillen, wie auch die Engerlinge und anderes Ungeziefer, ziehen sich vom ganzen Garten her in diesen warmen Dünger und können auf diese Weise gegen das Frühjahr hin (Januar, Februar) in großer Menge vertilgt werden. Im Sommer kann man sich ihrer entledigen, wenn man ihren Gängen, welche unter der Oberfläche des Bodens hinlaufen und leicht zu erkennen sind, mit dem Finger nachspürt, bis ein solcher senkrecht hinabfällt und sich in die Tiefe verliert. Man drücke dort den Rand des Loches fest, stecke ein großes Blatt, in Form eines Trichters gebildet, hinein, und gieße sofort erst einen Löffel voll Erdöl (Petroleum) und dann solange Wasser hinunter, bis die Höhle nichts mehr verschluckt. Bald wird die Werre, mit Öl überzogen, zum Vorschein kommen und in kurzer Zeit darauf sterben. Beim Graben der Beete im Sommer stößt man nicht selten auf Werrennester, eine kugelförmige Höhlung bildend, mit einer Menge von Eiern oder Jungen, welche natürlich vertilgt werden müssen. Außerdem fängt man die Werren nicht schwer nachts bei Laternenschein, da sie des Abends ihre unterirdischen Gänge verlassen, um Wasser zu trinken. Eine andere Methode, die sich sehr bewährt hat, besteht darin, daß man mittelgroße, leere Blumentöpfe bis zum Rande in die Beete eingräbt, wie es vorstehende Figur 147 angibt und diese Töpfe mit Stäben verbindet. Kommen die Maulwurfsgrillen bei Nacht aus dem Boden hervor, so laufen sie, da sie über kein Hindernis hinwegkriechen können, an den Stäben entlang und

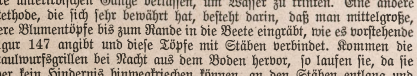

Fig. 147. Vorrichtung zum Fangen der Werren.

fallen in die Töpfe, aus denen sie nicht mehr herausgelangen, sondern gefangen werden.

Noch zu erwähnen sind die Drahtwürmer, die Larven des Schnellkäfers, welche vielfach den jungen Salatpflanzen sehr großen Schaden zufügen. Um sie zu fangen, muß man, sobald man eine welkende Salatpflanze sieht, sie sorgfältig ausgraben und die gelbe, hornartige, geringelte Made töten.

Die Raupen sind eine große Gartenplage. Im Küchengarten ist es hauptsächlich die Raupe vom Kohlweißling, welche die Kohlgewächse zerfrißt. Hat man es versäumt, im Juli die gelben Eier, welche in kleinen Häufchen auf der Rückseite sitzen, aufzusuchen und sie mit der Hand zu zerdrücken, so ist es fast unmöglich, der Raupen im August und September Herr zu werden, denn die Raupen ekeln abzulesen, ist ein sehr langweiliges und unangenehmes Geschäft, muß aber im Bedarfsfalle energisch vorgenommen werden, da sich diese Arbeit reichlich lohnt.

Außerdem bohrt sich die braune oder grüne Raupe der Kohleule in die Krautköpfe und besonders in den Blumenkohl ein, aus denen sie nur durch Wegnahme der äußeren Blätter entfernt werden kann. Auch die Erdeulenraupe ist gefährlich, sie frißt die Wurzeln junger Pflanzen an und muß aus dem Boden heraus geholt werden. Noch viele andere Raupen leben auf den Gemüsen, sind aber nicht so schädlich, daß sie hier weiter besprochen werden müssen.

Die Blattläuse sind für manche Pflanzen sehr verderblich, kommen aber häufig nur zum Vorschein, wenn die Pflanzen kränkeln. Man suche also die Ursache der Krankheit zu heben, und die Blattläuse werden verschwinden. Oft hilft ein tüchtiges Durchgießen des vorher gut aufgelockerten Bodens der angegriffenen Beete. Ein Absud von den schlechtesten Sorten Tabak, von Tabakabfällen und auch von Tabakstaub, den man sackweise und sehr billig aus Tabakfabriken erhalten kann, ist ein sehr gutes Mittel dagegen. Man darf auf eine Gießkanne Wasser höchstens ⅓ Liter solchen Beizwassers nehmen. Bei der Puffbohne und der Melde tritt eine schwarze Blattlaus sehr gerne an den Spitzen der Triebe auf; ein sofortiges Abkneipen und Vertilgen dieser Spitzen und damit die Entfernung der Läuse ist hier das einzige wirksame Gegenmittel. Besonders zu spät ausgesäte Puffbohnen leiden unter der Blattlausplage, während zeitig gesäte viel widerstandsfähiger sind. Bei Samenträgern, welche von Blattläusen befallen sind, ist ein öfteres Bespritzen mit obengenannter Flüssigkeit sehr zu empfehlen. Auch ein Bespritzen mit einem Quassiaholzabsud (½ kg Quassiaholz auf 25 Liter Wasser), das abends nach Sonnenuntergang angewandt, ist sehr praktisch.

Die Gurken und Melonen leiden, wenn in Mistbeeten kultiviert, sowie Zwergbohnen, wenn in Töpfen stehend, sehr leicht an der „Roten Spinne", ein so kleines Insekt (Milbe), daß es kaum mit dem bloßen Auge zu sehen ist. Es tritt auf bei zu wenig Feuchtigkeit im Kasten oder Glashaus. Zu helfen ist hier sehr schwer; Tabakwasser und ähnliche ätzende Flüssigkeiten mit Vorsicht angewendet sind gut, oft aber nicht ausreichend. Stark befallene Pflanzen zieht man am besten gleich aus und vernichtet sie. Geschützt werden die Pflanzen gegen die Rote Spinne durch fleißiges Spritzen mit reinem, lauwarmem Wasser und durch regelmäßiges Lüften. Hatte man in einem Mistbeetkasten mit der Roten Spinne einmal zu tun, so muß, will man denselben zu gleicher Kultur wieder verwenden, die Erde gewechselt und die Wandungen des Kastens mit heißer Lauge oder Seifenbrühe abgewaschen werden.

Auch die Regenwürmer werden auf den mit jungen Pflanzen besetzten Beeten sehr lästig, indem sie die Pflanzen, insbesondere Salatpflanzen, in den Boden ziehen; man suche sie deshalb beim Umgraben heraus, oder man lese die Tiere nach einem warmem Regen auf dem Boden zusammen. Untermischt man die Erde vor der Bepflanzung mit Ruß, wird man von Würmern und allem derartigen Ungeziefer nicht viel zu leiden haben, da all dies Gewürm den brenzlichen Geschmack des Rußes meidet.

Bei den Erbsen schadet in manchen Jahren ein kleiner, erdgrauer Rüsselkäfer dadurch sehr, daß er das Kraut der jungen Pflanzen stark benagt und den Blättern ein gezähntes Aussehen gibt. Ein Wegfangen der Käfer ist sehr schwierig, da sie sich, sobald man der Pflanze nahe kommt, fallen lassen und unter die nächste Erdscholle verstecken. Der Käfer legt sein Ei in die schwellende Erbsenfrucht und bleibt in diesem Zustand bis zum nächsten Frühjahr in der Erbse. Ein Einweichen der Erbsen in Gülle vor der Saat soll die inzwischen in der Erbse vorgebildeten Käfer abtöten.

Der Spargelkäfer und die Spargelfliege wie noch einzelne andere Schädlinge, welche nur bei einzelnen Pflanzenarten vorkommen, werden bei deren Kultur erwähnt werden.

11. Krankheiten der Gemüsepflanzen.

Mehr wie in früheren Zeiten treten allerlei Krankheiten bei unseren Gartengewächsen auf, welche zum großen Teil durch schmarotzende Pilze veranlaßt werden. Allerdings ist wohl in sehr vielen Fällen eine krankhafte Veranlagung vorhanden, durch welche die Keime oder Sporen der Pilze einen für ihr schnelles Wachstum günstigen Boden finden, aber die für uns am meisten wahrnehmbaren und schädlichen Krankheiten werden erst durch die Pilzbildungen hervorgerufen. Hierher gehören die Kartoffelkrankheit, der Mehltau auf den Blättern der Erbsen und Gurken, die Blattflecken der Erdbeeren und Sellerie, der Rost auf den Bohnen, das Eintrocknen der Spitzen der jungen Zwiebelrohre, der Salatpilz usw.

Werden auch diese Krankheitserscheinungen am besten bei der besonderen Kultur mitbesprochen, so ist doch hier im allgemeinen zu bemerken, daß eine zu üppige Kultur, namentlich Überdüngung mit treibenden, stickstoffreichen Dungstoffen vorzugsweise Krankheiten hervorruft oder befördert und zwar um so mehr, je mehr im Boden die mineralischen Nährstoffe in löslicher Form fehlen, daß also bei einer normalen Düngung und richtiger, nicht übertriebener Kultur diese Krankheiten nicht, oder doch viel weniger stark auftreten. Als Hauptmittel gegen fast alle diese Krankheiten wirkt das Bestäuben der Blätter mit Kalkstaub, Schwefel und das Bespritzen mit 1%iger Kupferkalkbrühe. Sind die Blätter, worauf Pilze wuchern, etwas feucht (von Tau, Regen oder Begießen) und werden dieselben dann mit Kalkstaub oder gemahlenem Schwefel tüchtig bestreut, so wird man meist bald, oft aber

auch erst nach einer wiederholten Anwendung dieses Mittels, die Pilze verschwinden sehen.

Auch unrichtiges Gießen, namentlich so lange noch die Sonne die Gewächse bescheint und die Erde sehr warm ist, wirkt, besonders wenn das Wasser sehr kalt angewendet wird, sehr nachteilig auf die Gewächse und ist oft Ursache des Erkrankens und Absterbens.

Bei guter und der Pflanze ganz angemessener Behandlung und rationeller nicht einseitiger Düngung wird man nur wenig über das Auftreten von Krankheiten zu klagen haben; namentlich ist es Sache der Kultur, durch richtiges Einhalten eines Anbauwechsels, durch tiefe Bearbeitung des Bodens, durch Zufuhr hinreichender Feuchtigkeit, durch Ableitung zu vieler, namentlich stauender Nässe für eine gedeihliche Entwicklung der Pflanzen zu sorgen. Dies ist das beste Mittel gegen die meisten Pflanzenkrankheiten.

12. Die Ernte und die Durchwinterung der Gemüse.

Es ist bekannt, daß die meisten Gemüsearten nicht nur während des Sommers benützt werden, sondern daß sie sich auch für den Verbrauch im Winter aufheben lassen; insbesondere die Kohlarten, manche Suppenkräuter, Sellerie usw. Jedoch würden mehrere derselben erfrieren, wollte man sie im Freien auf den Beeten stehen lassen; überdies müssen die Beete schon des Umgrabens wegen im Herbst freigemacht werden. Sobald daher im Spätjahr ein Gemüse für die Küche brauchbar wird, soll es *ausgenommen*, d. h. eingeerntet und an einem passenden Ort aufbewahrt werden.

Ein luftiger, gesunder *Keller* oder ein trockenes, frostfreies, gut ventilierbares *Gewölbe* sind die besten und einfachsten Überwinterungsräume; in einem sehr feuchten, dumpfen Lokale geht alles zu Grunde. An einem geeigneten Platze im Keller macht man im Herbst ein Beet von nicht allzu trockener Erde oder Sand ungefähr 30 cm hoch, womöglich von allen vier Seiten frei, und schlägt in dasselbe die Wurzelgemüse ein, so daß sie ganz oder doch (bei Sellerie) bis ans Herz mit Erde bedeckt sind. Auch kann man Lauch, an gut beleuchteten Stellen späte Blumenkohle und ähnliche Gemüse da hineinpflanzen und so einwintern, namentlich in Gegenden, wo diese Gemüse leicht durch Frost leiden. Auch macht man Pyramiden (Fig. 148) von den Wurzelgewächsen, indem man z. B. Sellerie, Gelbrüben und Rettiche frei oder in einer Ecke des Kellers in pyramidale Haufen schichtweise mit Erde oder Sand aufbaut.

Fig. 148. Erdhaufen im Keller mit eingeschlagenen Wurzelgewächsen.

Reinlichkeit und sorgfältiges Entfernen faulender Blätter sind sehr nötig, besonders bei der Durchwinterung von Weiß- und Rotkraut und ähnlichen Gemüsen, deren Köpfe man verkehrt auf Bretter- oder Lattengestelle legt und auf diese Art bis Weihnachten gut aufbewahren kann.

Ist die sandige Erde, in welche die Wurzelgemüse und Pflanzen eingeschlagen wurden, genügend feucht gewesen, wenn man sie im Herbst in den Keller gebracht hat, so ist es durchaus nicht nötig, die Pflanzen zu begießen, denn dadurch wird nichts als eine feuchte, dumpfe Luft im Gewölbe erzeugt. Dagegen öffne man die Kellerläden und dergl. fleißig, sobald es die Witterung erlaubt, namentlich wenn sich Schimmel an den Gemüsen bildet. Die Temperatur im Gemüsekeller soll möglichst gleichmäßig und ja nicht mehr als 6—8° R sein.

Wer keinen Keller zur Aufbewahrung der Gemüsepflanzen benützen kann, insbesondere der Kohlgemüse, welche durch das Faulen von Blättern übel riechen, überwintert seine Küchengewächse auch gut im Freien in Gruben von ungefähr 1 m Tiefe (Fig. 149) oder leeren Mistbeetkästen, worin

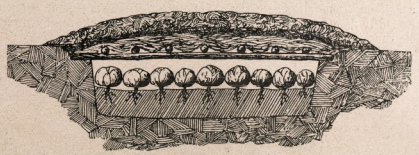

Fig. 149. Die Überwinterung der Gemüse in Gruben.

die Kohlarten usw. einzeln so gesetzt werden, daß keine Pflanze die andere berühren kann. Man deckt die Grube oder den Kasten, wenn es kalt wird, mit Stangen oder Brettern, auf diese bringt man, aber erst, wenn sich frostiges Wetter einstellt, Stroh, darauf strohigen Dünger oder am besten Laub, das nach und nach bis zu 45 cm hoch aufgeschichtet werden kann. Die Pflanzen halten sich auf diese Weise ganz gut, sobald man so vorsichtig ist, keine aus der Grube herauszunehmen, so lange es sehr kalt ist; denn sonst friert es leicht hinein, schon weil man die Bedeckung nicht mehr so dicht aufbringen kann. Weniger gefährlich für die im Kasten zurückbleibenden Pflanzen ist es, wenn die Zwischenräume zwischen den Kohl- oder Wirsingköpfen ganz mit trockenem Laube bis über die Köpfe herauf eingefüllt sind. Die eingeschlossene Luft zwischen dem Laub dient als schlechter Wärmeleiter und hält die Kälte ab. Die Grube darf ferner nicht zu bald zugemacht werden, d. h. so lange die Witterung noch warm ist, weil die Pflanzen in diesem Falle zu treiben anfangen und dann verfaulen würden.

Sollte man sich zur Aufbewahrung seines Wirsings und Rotkrauts weder eines leeren Mistbeetkastens noch eines Kellers bedienen können,

so kann, wie Fig. 150 darstellt, auch ein Einschlagen dieser Gemüse (die Köpfe nach unten) im freien Lande in sandiger Erde stattfinden. Man suche sich hierzu im Garten einen etwas trockenen, jedenfalls aber nicht durch Nässe

Fig. 150. In die Erde eingeschlagene Kraut- oder Wirsingköpfe.
a Erde, b Kraut- oder Wirsingköpfe.

leidenden Platz aus, schlage dort die Pflanzen, genau wie die Abbildung es zeigt, ein und überdecke, sobald der Boden gefrieren will, die Erde zum Schutze mit Laub und lege darüber Strohdecken. Auf diese Weise behandelt, halten sich die Gemüse gut, und man kann zu jeder Zeit, sobald man nur das Laub etwas zur Seite räumt, solche zur Benützung herausnehmen.

Rüben aller Art überwintert man ebenfalls in Erdgruben, welche die Einrichtung haben, wie in Fig. 151 angegeben ist. Man sticht die Erde

Fig. 151. Erdgrube für Rüben aller Art.

etwa 25 cm tief aus (der Flächeninhalt richtet sich nach der Menge der Rüben), schneidet das Kraut der Rüben an der Krone glatt ab, bringt eine Lage Rüben in die Grube und stellt dann Bündel aus Stroh senkrecht in dieselben, damit sie später die schlechte Luft aus der Grube ins Freie führen können. Nun füllt man weiter auf, bedeckt die Rüben dann mit einer Lage Stroh, wirft darauf Erde und, wenn es kalt wird, auf diese wieder Mist. Es ist selbstverständlich, daß man nur, wenn man größere Mengen von Wurzelgewächsen besitzt, diese in Erdgruben einwintert. Kleinere Portionen überwintert man, in etwas feuchter Erde eingeschlagen, im Keller, und da die Wurzelgewächse nicht ausdünsten, wie dies bei den Kohlarten der Fall ist, so darf man sie sogar in den Keller bringen, in dem Getränke aufbewahrt werden.

Die Winterendivie, welche man im Herbst oft in so großer Masse hat, daß man sie nicht alle sofort verwenden kann, wird auf zweierlei Art aufbewahrt. Kleine Mengen, welche schon im Lande fertig gebleicht wurden, werden im Vorkeller an einer Schnur in verkehrter Richtung aufgehängt und halten sich in trockenen Aufbewahrungsräumen so bis zu Weihnachten. Hat man viel, aber noch ungebleichte Endivien, so werden sie leicht gebunden, ausgegraben und dicht, Stock an Stock, in ein Mistbeet eingeschlagen, und wenn möglich, mit trockenem Laub stark überdeckt und darauf Fenster und Läden gebracht. So aufbewahrt hält sich die Endivie, wenn trocken eingebracht, bis lange nach Neujahr.

Eine Hauptsache für die gute Durchwinterung der Gemüse ist, daß sie bei ganz heiterem, trockenem Wetter eingeerntet und in ihren Winterraum gebracht werden. Namentlich sorge man dafür, daß die Wurzeln und Köpfe keine Quetschungen und sonstigen Wunden erhalten, was leicht geschieht, wenn dieselben auf Haufen zusammengeworfen werden. Auch wenn die Gewächse vor dem Herausnehmen von einigen Frösten getroffen worden sind, faulen sie leichter.

Übrigens können auch mehrere Gemüse ganz im Freien überwintert werden und bleiben deshalb auf ihren Beeten stehen, wie z. B. der Winter- oder Krauskohl, in manchen Gegenden Deutschlands auch der Rosenkohl; oder man nimmt sie von den Beeten weg und schlägt sie an irgend einem anderen etwas geschützten, schattig gelegenen Orte im Garten reihenweise, Pflanze an Pflanze ein, so daß nur die Herzen aus der Erde hervorsehen. Zu diesem Behufe sticht man eine Furche mit dem Spaten aus, welche tief genug ist, um die Pflanzen bis an den Kopf, also mit Wurzeln und Strunk, hineinstellen zu können; hinter dieser eine zweite, wobei man mit der ausgestochenen Erde die Strünke der Pflanzen in der ersten Reihe bedeckt u. s. f. bis man zu Ende ist.

Auf die beste Art der Überwinterung wird bei den einzelnen Gemüsesorten selbst näher eingegangen werden.

13. Die Konservierung einzelner Gemüsearten.

Ein großer Teil der Gemüsearten läßt sich nicht in frischem Zustande aufbewahren, die Überwinterung anderer bietet manche Schwierigkeit und ist, wenn man die richtigen Einrichtungen nicht hat, oft mit großen Verlusten verbunden. Deshalb ist es vielfach zweckmäßig, einzelne Gemüsearten durch Anwendung des einen oder anderen Verfahrens zu konservieren. Es wird bei der Kultur der einzelnen Gemüsepflanzen je die geeignete Konservierungsart angegeben. In diesem Abschnitt sollen nur allgemeine Gesichtspunkte angeführt werden.

Einzelne Gemüsearten können konserviert werden:

a. durch Dörren; b. durch Konservieren in Konservengläsern;
c. durch Einmachen.

frische Gemüse aussehen und durch Erhitzen und Abschluß der Luft hergestellt werden. Man nennt dieses Verfahren „das Dunstkochen oder Sterilisieren".

Dieses Verfahren kann jede Hausfrau durchführen. Sie benötigt zu diesem Zwecke nur eine Anzahl sog. Sterilisiergläser mit Gummiring und Deckel. Des weiteren einen großen Waschtopf mit Deckel und einem

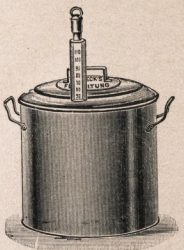

Fig. 153. Weck'scher Kochtopf mit Thermometer.

Fig. 154. Einsatz mit Gläsern und verstellbaren Federn.

Fig. 155. Dämpfer.

Fig. 156. Dämpfer in den Kochtopf eingestellt.

durchlöcherten Einsatz aus Zinkblech mit einer Handhabe zum leichten Heraus- und Hineingeben desselben. In den Deckel wird ein Loch eingeschnitten, welches zur Aufnahme des Thermometers dient.

Besser, aber auch teurer sind die Apparate zum Sterilisieren. Heute sind dieselben in allen besseren Haushaltungsgeschäften zu erhalten. Die Firma Weck, Oflingen (Baden) trat mit denselben zuerst auf den Markt und hat sich durch die Güte ihrer Apparate wie auch der Gläser den denkbar

besten Ruf erworben. Neben Weck gibt es Dutzende anderer ähnlicher Fabriken, welche solche Sterilisierapparate herstellen und nenne ich als die bedeutendsten: Rex, Homburg v. d. Höhe; Arndt, Quedlinburg; Keller, Frankfurt a. M.; Schmidt, Hildesheim. — All diese Apparate bestehen aus dem Kochtopf, einem Einsatz mit durchlöchertem Boden, der mit Stellvorrichtungen für die Federn zum Festspannen der Glasdeckel auf die Gläser versehen ist und einem Thermometer. Nebenstehende Abbildungen (Fig. 153—156) zeigen die verschiedenen Gerätschaften deutlich und ersparen weitere Erläuterungen. (Die Klischees sind mir von der Firma Weck, Oflingen in dankenswerter Weise zur Verfügung gestellt worden). Diejenigen Hausfrauen, welche keinen Einsatz haben, der die Anbringung von Federn gestattet, seien auf die in jedem Haushaltungsgeschäft erhältlichen Spangen aufmerksam gemacht, welche demselben Zwecke dienen wie die Federn. Durch die Vervollkommnung der Sterilisierapparate hat die Obst- und Gemüsekonservierung in den letzten Jahren recht gute Fortschritte in der Haushaltung gemacht. Leider stellen sich ihr Schwierigkeiten dadurch entgegen, daß sich auf dem Gemüse, das ja nicht säurehaltig ist, Bakterien oder Spaltpilze ansiedeln, die in vielen Fällen der Gesundheit sehr schädlich werden können. Diese Speisezerstörer finden sich nun nicht allein auf ungekochtem Gemüse, sondern siedeln sich auch da und dort in den Konserven an. Die Sporen (Samen) dieser Bakterien sind so zähleblig, daß sie bei einer Temperatur von 100° C noch nicht vollkommen abgetötet sind, und damit diese Sporen nun in ihrer Weiterentwicklung gestört und endgültig unschädlich gemacht werden, müssen die meisten Gemüsekonserven ein zweitesmal sterilisiert werden und zwar am besten 2 Tage nach der ersten Sterilisation.

Bei der Arbeit des Sterilisierens sind folgende Regeln, wenn die Hausfrau vor Schaden bewahrt sein will, zu beachten:

1. Sämtliche zur Sterilisierung zu verwendenden Gemüse müssen vollständig frisch sein.

2. Die Gemüse sollen nicht in einem Boden gewachsen sein, der stark mit Jauche gedüngt wurde, jedenfalls müssen solche Gemüse, wenn sie sich halten sollen, vor dem Sterilisieren gut abgebrüht werden. Alle anderen werden gedämpft.

3. Gläser, Gummiringe und Deckel müssen vom besten Material sein, auch soll Glasrand und Deckel ganz genau aufeinander passen, auch dürfen sie wie die Gummiringe nicht die kleinsten Schäden aufweisen. Sie müssen vor Gebrauch gut mit Sodawasser gereinigt worden sein.

4. Das Gemüse ist fest in die Gläser einzulegen (meistenteils vermittelst eines Stößers), soll aber trotzdem nicht zu fest eingepreßt werden, sonst hat das nachzufüllende Salzwasser keinen Platz und die Gemüse schmecken dann zu trocken.

5. Zum Füllen der Gläser nimmt man bei den Gemüsen einesteils gekochtes Wasser, anderenteils Salzwasser (15—25 g Salz pro Liter Wasser).

6. Die mit Gemüse eingelegten Gläser müssen soweit mit Salzwasser angefüllt werden, daß dasselbe 2—3 cm unter dem Glasrand steht.

7. Glasrand und Gummiring, sowie der Deckel werden vor Gebrauch gut abgewischt und beim Verschließen des Glases jeweils mit einem in guten Branntwein eingetauchten Wattebäuschchen abgetupft.

8. Das Einspannen der Gläser in den Apparat darf nicht zu fest erfolgen, da die Gläser sonst leicht springen, es darf jedoch auch nicht zu schwach geschehen, da sonst die äußere Luft nach dem Sterilisieren wieder in das Glas eindringt.

9. In den Sterilisiertopf wird so viel Wasser gebracht, daß die Gläser zur Hälfte in demselben stehen. Die Temperatur des Wassers richtet sich nach der Temperatur des zu sterilisierenden Produktes.

10. Das Sterilisieren muß ganz langsam geschehen und die Zeit desselben wird erst von dem Augenblick ab gerechnet, bei welchem das Thermometer die für die betreffende Gemüseart erforderliche Temperatur zeigt.

11. Bei fast allen Gemüsen ist ein Sterilisieren bis auf 100 bis 110° C auf eine Zeitdauer von 75—80 Minuten erforderlich. Nach Verlauf von 2 Tagen muß ein wiederholtes Sterilisieren auf 100° C vorgenommen werden, jedoch nur 15—20 Minuten.

12. Nach beendetem Sterilisieren wird das Wasser, durch Abziehen mit einem Schläuchchen, aus dem Topf genommen, damit die Gläser rascher erkalten. Niemals darf aber der Apparat mit den Gläsern aus dem Topfe genommen werden, um ohne Schutz an einem zugigen Platz aufgestellt zu werden.

13. Die Aufbewahrung der Gläser soll in einem gleichmäßig temperierten Raum, der nicht feucht sein darf, unter Lichtabschluß geschehen.

14. Beim Öffnen der Gläser ziehe man langsam an der Gummizunge. Macht dies Schwierigkeiten, so stülpe man das Glas mit der Deckelseite in lauwarmes Wasser.

15. Unter keinen Umständen dürfen Gläser, Gummiringe und Deckel nach dem Entleeren derselben ungeputzt herumliegen, sondern sollen alsbald gut gereinigt werden. Die Gummiringe bewahre man in kaltem Raum luftdicht und unter Lichtabschluß auf, am besten in einer Blechschachtel.

Bohnen: Nicht alle Bohnensorten eignen sich gleich gut zum Einbünsten. Stangenbohnen sind den Buschbohnen vorzuziehen. Bohnen waschen, Stiel und Ende kappen, entfasern, entweder in kleine, schräge Breitstücke oder in Längsstücke schneiden. Im Gemüsedämpfer oder Kartoffelkocher glasig dämpfen (etwa 7 Min.) oder aber in kochendem Wasser 1mal aufwallen lassen. Rasch abkühlen. Fest unter Zuhilfenahme eines Stößers in die Gläser einfüllen. Kein Salzwasser, nur gekochtes, reines Wasser zugeben. Bei 100° C 90 Min. sterilisieren, das zweitemal bei 100° C 15 Min. lang.

Karotten: Junge, zarte Karotten werden vom Kraut befreit und sauber gewaschen; so lange in reinem Wasser gekocht, bis die Häute gut abgehen, entweder ganz belassen oder in kleine Scheiben geschnitten und fest in Gläser gefüllt. Salzlösung zugeben. Sterilisieren bei 100° C 90 Min., das zweitemal bei 100° C 15 Min. lang.

Außer Karotten können sehr wohl auch kleine Gelberüben verwendet werden.

Erbsen: Junge, zarte Erbsen werden ausgeläufert, gewaschen, dann 3 Min. in kochendem Wasser vorgekocht, rasch abgekühlt und fest in Gläser gefüllt. Salzlösung. Sterilisieren bei 100° C 90 Min., das zweitemal bei 100° C 15 Min. lang.

Karotten und Erbsen: Lageweise eine Schichte Karotten, eine Schichte Erbsen in Gläser eingelegt sieht sehr ansprechend aus. Salzlösung. Sterilisieren bei 100° C 90 Min., das zweitemal bei 100° C 15 Min. lang.

Rote Rüben: Diejenigen aus dem Saatbeet, die zu dicht stehen, sie sind zart und fein, größere als faustgroße Rüben sollten nicht verwendet werden. Kraut abdrehen, nicht abschneiden, so lange kochen bis die Rüben weich, abschälen, in Scheiben schneiden, in leichte Essiglösung wie Salat anmachen unter Zugabe von etwas Salz, Pfeffer und einigen Koriandersörnern. In Gläser füllen und mit der Essiglösung Gläser nachfüllen. Sterilisieren bei 100° C 10 Min. lang, zweimal sterilisieren überflüssig.

Blumenkohl: Ungedünger Blumenkohl wird 3 Stunden umgekehrt in eine Schüssel mit reinem Wasser gelegt; dann in einzelne Blüten zerpflückt, Stiele leicht geschält und weich gedämpft, dann schön in breite Gläser eingelegt. Reines, gekochtes Wasser. Sterilisieren bei 100° C 60 Min. lang, kein zweitesmal sterilisieren.

c. Das Einmachen der Gemüse in Essig oder Salz

ist jeder Hausfrau so bekannt und in jedem Kochbuch zu finden, daß darauf hier nicht näher eingegangen zu werden braucht; bemerkt sei nur, daß grüne Bohnen sowohl gedämpft, als auch ungedämpft eingemacht werden können.

Eine sehr einfache Art, Gemüse und Früchte gut zu konservieren, geschieht auch in nicht zu weithalsigen Gläsern, in welche die Gemüse wie grüne Bohnen, Erbsen usw. schon gedämpft eingefüllt werden und, nachdem sie etwas erkaltet, mit einem Fruchtlack etwa 2—3 cm übergossen werden. Derselbe schließt die Luft aufs beste ab und erhärtet bald.

Es sei an dieser Stelle bemerkt, daß alljährlich im Sommer in der Zeit von Mitte Juli bis Ende September an dem Pomolog. Institut in Reutlingen 6-tägige Obst- und Gemüseverwertungskurse für Frauen und Mädchen abgehalten werden, in welchen besonders auch das Sterilisieren, sowie alle anderen Konservierungsmethoden theoretisch und praktisch gelehrt werden.

14. Auswahl der Pflanzen zur Samengewinnung und die Samenzucht.*)

Nur bei einer kleineren Zahl von Gemüsen empfiehlt es sich für den Laien, Samen zu ziehen. Vielfach fehlen ihm passende Überwinterungs-

*) Näheres hierüber enthält die neu erschienene Schrift: **Der Gemüsesamenbau.** Von Gartenbaulehrer R. Trenkle, Regensburg. Mit 14 Abbildungen. Preis ℳ 2.60. (Verlag von Eugen Ulmer in Stuttgart.)

räume, vielfach der Platz, die Samenträger gehörig auszupflanzen. Vielfach würde auch der Samen ungenügend ausreifen. Der Gartenfreund tut deshalb besser, ihn zu kaufen. Als nicht besonders geeignet zur Selbstheranziehung von Samen sind in erster Linie alle Kohlarten zu nennen, die einesteils schwer überwintern, andernteils an gewisse klimatische Verhältnisse gebunden sind und nur unter solchen, guten echten Samen liefern.

Von unseren einjährigen Gemüsepflanzen dagegen ist es leicht, Samen zu ziehen und wird dies auch vielfach angewandt. In erster Linie sind da die Salate, die ganz frühen Rettiche, Gurken, Spinate, Bohnen, Erbsen usw. zu nennen. Als Samenträger empfiehlt es sich, nur vollkommene und charakteristische Pflanzen zu wählen, es ist nicht nötig, die größten hierzu auszusuchen, sondern im Gegenteil schön mittelgroße und recht gut geformte. Bei den Bohnen und Erbsen soll man je nach Bedarf des Saatquantums 10—20 Stöcke unberührt lassen, d. h. keine grünen Schoten davon pflücken, denn die erst angesetzten Schoten geben die vollkommensten und am besten ausgereiften Samen.

Erste Hauptsache ist, genau zu beurteilen, ob eine Gemüsesorte noch ganz rein oder ob sie ausgeartet ist. Finden sich vielfach unechte Pflanzen auf einem Beet, so ist diese Sorte nicht zur Samengewinnung geeignet. Ferner ist erste Bedingung, will man reinen und echten Samen von Salat, Rettich oder sonst irgend einer Gemüseart erziehen, darf man nie eine verwandte Pflanze, welche gleichzeitig blüht, in der nächsten Nähe anpflanzen, da sonst eine gegenseitige Befruchtung, sei es durch den Wind oder durch Insekten, stattfindet und der so erzogene Samen leicht Bastarde gibt.

Hat man Samenträger zweijähriger Pflanzen im Keller überwintert, so werden dieselben anfangs März oder im April bei günstigem Wetter in den Garten in gutes, aber nicht frisch gedüngtes Land ausgepflanzt, am besten auf eine recht warme und sonnig gelegene Rabatte. Man muß ihnen Raum genug geben, damit sie sich ordentlich entwickeln können und zwar je nach Bedürfnis 30—80 cm im Quadrat; man setze sie tief und fest. Weiter verlangen sie keine Behandlung, als die übrigen Gemüsepflanzen auch, d. h. sie müssen von Unkraut rein gehalten, einigemale aufgelockert und, wenn nötig, auch begossen werden. Bald werden die Blütenstengel aufschießen, und dann versäume man ja nicht, denselben sogleich entsprechend hohe Stäbe beizustecken, um sie daran festbinden zu können, damit Wind und Vögel sie nicht abbrechen, was leicht geschieht. So bleiben diese Pflanzen stehen, bis von Ende Juli an das Reifwerden der Samen eintritt, was von jederman leicht erkannt wird. Wenn oben die Kapseln anfangen, sich gelb zu färben und die Samen fest, braun oder schwärzlich werden, dann sind letztere reif genug und können eingesammelt werden. Dieses Geschäft erfordert aber sehr große Pünktlichkeit und muß Tag für Tag vorgenommen werden, wenn immer die Witterung trocken genug dazu ist; denn Samen, welche bei Regenwetter abgenommen werden, laufen sehr leicht an und sind dem Verderben unterworfen. Es hat aber auch bei nasser Witterung keine Eile mit dem Abnehmen der Samen, weil solche während

derselben weder ausfallen, noch von den Vögeln geholt werden, was bei trockenem Wetter leicht vorkommt.

Die Samenernte ist je nach den einzelnen Pflanzenarten sehr verschieden, so z. B. wird bei Salaten, Schwarzwurzeln, Petersilie, Karotten usw. dieselbe nach und nach vorgenommen. Fast täglich werden die reifgewordenen Samen eingeerntet und zum Nachreifen an einem trockenen Ort auf Papier ausgebreitet. Andere Arten, wie z. B. Spinat, Feldsalat, Kerbel usw. werden, da die Samen gleichmäßiger reifen, mit einemmale dadurch geerntet, daß man die Samenträger des Morgens, so lange der Tau auf denselben liegt, dicht über der Erde abschneidet und vorsichtig auf ein bereitgehaltenes Tuch legt, auf welchem sie, in Schatten gebracht, langsam nachreifen können.

Manche Samenträger bilden eine Unmasse von Blüten. Man findet oft bei Karotten, Petersilie, Salat Blüten und reifen Samen an einer Pflanze. Will man recht vollkommenen Samen ernten, so empfiehlt es sich, alle diese Nachblüten wegzuschneiden, und das Ergebnis wird sein, daß man ein weitaus schwereres Saatgut und längere Keimfähigkeit der Samen erzielt. Das Reinigen und Sortieren der Samen mittelst Sieben und Mulden, oder, wenn vorhanden mit einem Trieur, ist von großem Werte.

Notreife Samen keimen mangelhaft und verlieren ihre Keimkraft sehr rasch.

Daß die Mäuse den Sämereien sehr nachgehen, braucht wohl kaum bemerkt zu werden. Es ist deshalb um so notwendiger, daran zu erinnern, die Samen vor denselben sicher zu stellen, weil das Reinigen und Ordnen derselben meist erst in den Wintermonaten geschehen kann, da im Spätherbst sonst genug im Garten zu tun ist. Ob die Samen in ihren Kapseln und Hülsen aufbewahrt werden oder nicht, ist einerlei; die Hauptsache ist, daß man sie nicht durcheinander bringe, sondern jede Sorte besonders in ein Papier oder ein kleines Säckchen einpacke und nicht vergesse, den Namen und den Jahrgang, in welchem sie geerntet, pünktlich darauf zu schreiben. Zu große Wärme tut den Sämereien nicht gut. Am besten bewahrt man sie in Schubladen oder Schachteln, in einem kühlen Zimmer oder in einer ungeheizten Kammer auf.

(Siehe Seite 209 u. f. f.: „Die nötigen Sämereien und die Dauer ihrer Keimfähigkeit“).

B. Die Kultur der einzelnen Küchengewächse.

In nachstehenden Kulturanweisungen ist den allgemein üblichen Kulturen vor allem Rechnung getragen, und nur da und dort wurde auf einzelne Lokalkulturen, soweit mir solche eben bekannt und soweit solche von besonderer Bedeutung für die Allgemeinheit sind, eingegangen. Man könnte diese Vernachlässigung solch örtlich wichtiger Kulturen vielleicht als eine Lücke in dem Buche betrachten; wer aber weiß, daß in keinem Teile des Gartenbaues eine größere Mannigfaltigkeit in den Kulturen herrscht

als gerade im Gemüsebau, andererseits aber auch weiß, daß diese Verschiedenartigkeit vielfach mit örtlichen klimatischen und Bodenverhältnissen, mit alten Gebräuchen und Gewohnheiten (Geschmacksrichtung) zusammenhängt, wird zugeben, daß dies mehr oder weniger nur Ballast für das Buch gewesen wäre. Wer aber die hier angegebenen Kulturanweisungen befolgt, wird stets gute Erfolge erzielen. Sollte ein Gartenfreund eine Kulturangabe vermissen, so wird er doch auch leicht das Richtige treffen, wenn er den vorstehenden allgemeinen Teil aufmerksam gelesen hat und die dort enthaltenen Lehren sinngemäß in dem ihm gerade vorliegenden Falle anwendet.

I. Die Kohlgewächse.

Allgemeine Kultur der Kohlarten.

Alle Kohlarten verlangen einen fruchtbaren, mäßig feuchten und tiefgründigen Boden und im allgemeinen eine mehr flache als hohe Lage. Am bekömmlichsten ist ihnen eine Düngung mit verrottetem Stallmist oder eine starke Kompost- und Kalk-Düngung, da nach frischem Dünger sich gern Massen von Erdflöhen und anderen Feinden einstellen. Besonders gut gedeihen die Kohlgewächse in einem milden, lehmigen Sandboden. Nicht zu trockene und heiße Lagen sind dann noch besonders erwünscht. Manche Sorten gedeihen noch bei 430 m über dem Meere und höher, besonders auf Hochebenen, so z. B. das Filder- oder Spitzkraut auf dem Filderplateau bei Stuttgart, das Große platte Ulmer Kraut in Oberschwaben. Sehr förderlich für die Kultur ist das Belegen des Bodens um die frisch gesetzten Pflanzen herum mit halbverrottetem Dünger.

Recht tiefes Umgraben des Bodens vor der Anpflanzung, fleißiges Behacken, Behäufeln, Reinhalten von Unkraut, anfangs fleißiges und kräftiges Begießen, öftere Dunggüsse mit verdünnter Jauche oder Kloake sind wichtige Kulturmaßregeln, die anzuwenden nicht versäumt werden dürfen. Doch soll die flüssige Düngung mit Maß und Ziel gegeben werden, da sonst der Geschmack der Gemüse darunter Not leidet.

Die Hauptwachstumsperiode tritt bei den größeren und späteren Kohlarten erst ein, wenn die Tage etwas abnehmen und die Nächte kühler werden. Das Frühkraut ist daher viel schwieriger zu ziehen als das Spätkraut. Fleißiges Durchgießen und Überbrausen des abends und sorgfältiges Fernhalten oder Vertilgen der Erdflöhe, der Blattläuse, sowie der Eier und der Raupen des Kohlweißlings ist Hauptsache bei allen frühen Kraut- und Kohlarten.

1. Der Blumenkohl oder Karviol.

Der Blumenkohl ist von allen Kohlgemüsen wohl das empfindlichste und in der Kultur das anspruchsvollste. Wenn die Pflanze ziemlich ausgewachsen, bildet sich im Herz der Pflanze eine weiße Scheibe, aus fleischigen Blumenknospen, die bei guter Kultur und Entziehung des Lichtes, durch Einbrechen der den Blütenboden umgebenden Blätter, weiß und geschlossen bleiben, wodurch der Kopf immer größer wird. Von den im Handel sich befindenden Sorten sind besonders empfehlenswerte:

a) frühe Sorten:

Früher großer Erfurter Blumenkohl, sehr frühe Sorte, fürs freie Land geeignet; Erfurter (Haagescher) allerfrühester Zwergblumenkohl, die früheste Sorte, ausgezeichnet, zur Treiberei und fürs freie Land (Fig. 157);

Fig. 157. Erfurter allerfrühester Zwergblumenkohl.

b) mittelfrühe und

späte Sorten: Großer kurzstrunkiger Lenormand-Blumenkohl (Fig. 158) harte, d. h. weniger anspruchsvolle, vorzügliche Sorte, die alle Empfehlung verdient; Früher italienischer Riesenblumenkohl, auch Frankfurter Riesenblumenkohl genannt, sehr schöne und frühe Herbstsorte, eine der am wenigsten anspruchsvollen Blumenkohle, daher sehr zu empfehlen usw.

Bei gewöhnlichem Betrieb genügt es, 2 Blumenkohlsorten zu kultivieren, einen früheren und einen späteren, und da haben sich der Erfurter Frühe und der Frankfurter Riesen ganz vorzüglich bewährt.

Die Kultur: Vorausgesetzt die nötigen Einrichtungen hiezu sind vorhanden, werden die früheren Sorten im August in leere Mistbeetkästen dünn gesät und, sobald die Pflänzchen einigermaßen erstarkt sind, auf ein ebensolches, aber möglichst schattig gelegenes Beet mit etwas schwerem, lehmigem Boden verstopft (s. S. 215). Dort werden sie, bis sie angewachsen sind, unter dem Schutze der Fenster erzogen; sobald wie möglich, werden diese wieder entfernt, damit sich die Pflanzen bis zum Eintritt des Winters recht kräftigen und abhärten können und gedrungen und stockhaft bleiben. Erst wenn die Erde des Mistbeetkastens etwas gefroren ist, werden die Fenster, Strohdecken und Läden zum Schutze derselben gegen

Fig. 158. Kurzstrunkiger Lenormand-Blumenkohl.

Winterkälte wieder aufgelegt und der Kasten durch Umschläge gegen das zu starke Eindringen der Kälte geschützt. Im März oder April, wenn der Boden gut vorbereitet und etwas erwärmt ist, pflanzt man sie mit kleineren Erdballen ins Freie und erhält, wenn die Anzucht gelungen ist, im Juli für die Küche fertigen Blumenkohl. Man nennt dies die Kultur aus Winterpflanzen.

Im anderen Falle sät man die frühen und mittelfrühen Sorten Anfang März in ein halbwarmes Mistbeet und pflanzt sie im April bis Mai, nachdem sie möglichst vorher verstopft wurden, auf ein gut vorbereitetes Beet aus. Spätere Sorten werden im April gesät und entweder allein oder zwischen spätere Krautsorten gepflanzt. Die Entfernung der Pflanzen untereinander soll je nach der Größe der Sorten 50—70 cm betragen.

Der Blumenkohl, insbesondere die Frühsorten, ist etwas empfindlicher als die anderen Kohlarten, und seine Kultur verlangt deshalb mehr Aufmerksamkeit. Schon im Frühbeet erkennt man seine Sämlinge leicht aus den übrigen Kohlsämlingen heraus an ihrem bleicheren, zarteren Aussehen, und auch die herangewachsenen Pflanzen unterscheiden sich durch die mehr glatten, weichen, nicht so weit abstehenden Blätter.

Ein kühler, etwas feuchter Boden, dabei aber eine freie, doch nicht zu trockene, sondern mehr feuchtwarme Lage taugen für den Blumenkohl am besten; daher sein gutes Gedeihen in Flußtälern, in Seegegenden, wie in Holland, Dänemark und in dem vielfach bewässerten Dreienbrunnen bei Erfurt. Viel trockene Wärme erträgt derselbe nicht, weshalb er in heißen, trockenen Jahrgängen nicht gerät. Man darf ihn deswegen aber durchaus nicht etwa in den Schatten pflanzen, denn er will Sonne haben, nur darf es an der nötigen Feuchtigkeit in der Luft nicht fehlen. Auf nur der Morgensonne ausgesetzten Beeten wird er am schönsten. Aus diesem Grunde geraten in der Regel die frühesten und späteren Sorten weit besser, als die mittelfrühen, welche während der heißesten Zeit fertig werden sollen. Man tut deshalb immer sehr wohl, beim Herbstandau von Kohlarten auch an den Blumenkohl zu denken, weil solche Setzlinge, wenn sie gut durch den Winter kommen, schon im April ausgepflanzt werden können und schon Anfang Juli brauchbar werden, wo die Hitze noch nicht so stark ist.

Zur Erziehung von Winterpflanzen (den im Herbst erzogenen Setzlingen) und zu den Frühaussaaten im März—April ist der Frühe Erfurter Blumenkohl die beste Sorte. Darauf folgt zur zweiten und dritten Aussaat im April—Mai der Frankfurter Riesenblumenkohl, wohl die ergiebigste aller Blumenkohlsorten. Der Haagesche Zwergblumenkohl liefert für Früh-, wie Spätkultur ausgezeichnete, feste und große Blumen. Er ist aber bezüglich des Standortes und Bodens sehr anspruchsvoll. Leider trägt er sehr wenig Samen und ist daher sehr teuer.

Der Junisatz (späte Sorten) muß natürlich, wenn es nicht regnet, fleißig begossen werden, denn der Blumenkohl liebt um so mehr Feuchtigkeit, je heißer es ist. Bei großer Trockenheit und Sonnenhitze gehen die Blumen sehr schnell auseinander, was man durch Einknicken der Blätter über denselben einigermaßen verhindern kann; denn, wenn sie Schatten

haben, bleiben sie schön weiß und länger geschlossen. Aber, wie gesagt, bei großer Trockenheit wird man überall die Klage hören, daß der Blumenkohl nicht gut geraten wolle. Mehrere in einzelnen Samenverzeichnissen sehr empfohlene italienische Blumenkohlarten erreichen ihre volle Ausbildung bei uns im freien Lande nicht mehr. Man nimmt sie daher im Oktober, sobald sich im Herzen der Pflanze die Blume zeigt, mit der Wurzel aus der Erde heraus, entfernt die äußersten, entbehrlichen Blätter und schlägt die ganze Pflanze im Keller oder einem Gewölbe an einer hellen Stelle ein, an welcher sich die Blumen bis gegen Weihnachten schön ausbilden. — Das Treiben des Blumenkohles, was früher sehr einträglich war, lohnt heutzutage nicht mehr, da der aus Südfrankreich und Algier kommende Blumenkohl billiger zu stehen kommt, als der im Mistbeet getriebene.

Da der Blumenkohl etwas empfindlich ist, so darf er mit kaltem Wasser nicht begossen werden, wenn der Boden noch von der Sonne beschienen wird. Ein Überspritzen (nach dem Gießen) ist ihm sehr förderlich, sowie auch ein etwa alle 8 Tage angewandter Dungguß von verdünnter Kuhjauche, Kloake oder dergleichen.

Die Aufbewahrung des Blumenkohls in den Winter hinein kann auf verschiedene Weise durchgeführt werden. Immer läßt man die zu diesem Zwecke zu verwendenden Köpfe so lange im Garten, bis Nachtfröste zu erwarten sind, schneidet die Köpfe dann 5 cm unter der Blume ab, bricht alle überflüssigen Blätter weg und läßt nur die stehen, die sich unmittelbar unter der Blume befinden; diese schlägt man dann über der Blume zusammen und deckt einen reinen Bogen Papier, am besten einen eingeölten, um den ganzen Kopf und bindet die Ecken des Papiers am Strunke mit Bast oder mit Zwirn zusammen. Die so zugebundenen Köpfe legt man auf Stroh und bewahrt sie so in einem frostfreien Lokal leicht zugedeckt auf.

Die Konservierung des Blumenkohls kann auch geschehen durch Einsäuren in Büchsen oder Gläsern; man verwendet hiezu reine fleckenlose Köpfe, schneidet sie in kleinere Blumen, kocht sie 5 Minuten in schwachem Salzwasser, füllt die Gläser oder Büchsen und kocht dann nach dem Verschluß 30 Minuten lang. Auch in Essig kann man Blumenkohl recht gut aufbewahren.

Dem Blumenkohl ähnlich ist der Broccoli, aber lange nicht so wohlschmeckend und gedeiht bei uns fast nirgends, weshalb dieser auch hier übergangen wird.

2. Das Weißkraut (Kopfkohl) und Rotkraut.

Man unterscheidet beim Kraut verschiedene Abarten, nämlich solche mit platten, runden, spitzen und kegelförmigen oder ovalen Köpfen.

Die besten, für den bürgerlichen Hausgarten empfehlenswerten Sorten sind folgende:

1. Weißkraut. a. frühe Sorten: Kleines festes frühes Erfurter Kraut; ein sehr festes und sehr empfehlenswertes Kraut; Frühestes Johannistagkraut, ganz niedrig, rund und festköpfig; Allerfrühestes Bamberger Kraut, sehr fein und wohlschmeckend; Frühes großes kegelförmiges Kasseler Kraut, sehr fest, schön geformt;

b. Späte Sorten: Großes plattes Braunschweiger Kraut, (Fig. 159), vorzüglich, bildet plattrunde, oft 5—6 kg schwere Köpfe; Großes spätes Ulmer Zentnerkraut, bildet außerordentlich feste Köpfe, auch für hohe Lagen sehr empfehlenswert; Erfurter rundes Zucker-

Fig. 159. Braunschweiger Kraut.

kraut (Fig. 160), sehr gut. Ruhm von Enkhuizen, großes, festes, rundes, beide vorzüglich zum Einmachen; Spitzes Filderkraut, großes, spitzes, spätes Kraut, zu Sauerkraut sehr beliebt, gedeiht in hohen Lagen mit Lehmboden sehr gut. (Fig. 161).

2. Rotkraut. Utrechter schwarzrotes frühes Salatkraut, sehr fein und zart; Erfurter blutrotes Riesen, mittelfrüh, Salatkraut, sehr fein und zart; Zenith, dunkelrotes, feinstes Salatkraut, über-

Fig. 160. Erfurter rundes Zuckerkraut.

Fig. 161. Spitzes Filderkraut.

trifft alle anderen Rotkrautsorten (Fig. 162); Blutrotes großes holländisches Kraut, bildet sehr schöne, feste Köpfe und ist sehr dauerhaft und haltbar für den Winter.

Kultur: Im allgemeinen ist die Kultur gleich der des Blumenkohls; von einigen früheren Sorten werden Winterpflanzen erzogen, oder man sät diese frühen Sorten schon im März in lauwarme Kästen und verstopft sie, um möglichst bald schöne Pflanzen auspflanzen zu können. Alle späteren Sorten werden auf ein geschützt gelegenes, halbschattiges, gutzugerichtetes Beet im Freien oder in einem sog. kalten Kasten recht dünn ausgesät. Nachdem gesät ist, wird das Beet nach Bedürfnis begossen, d. h. es darf an seiner Oberfläche niemals trocken werden. Haben die Kohlpflänzchen 4—6 Blätter entwickelt, und sind sie kräftig und stockhaft geworden, so werden sie mit der Pflanzkelle (s. S. 223) ausgehoben, aber nicht ausgerissen und auf das frisch zugerichtete Beet gesetzt. Je nach der Größe der Sorte gibt man den einzelnen Pflanzen einen Abstand von 45 bis 60 cm.

Fig. 162. Rotkraut „Zenith".

In schweren und kalten Böden, in denen das Anwachsen der jungen Pflanzen oft lange währt, empfiehlt sich ein Verstopfen (Pikieren) der jungen Saatpflanzen ganz außerordentlich, insbesondere wenn die Pflänzlinge dem Mistbeet entstammen und dadurch etwas verzärtelt sind. Hier in Reutlingen, in unserem schweren, kalten Lehmboden, wenden wir das Verstopfen bei fast allen aus den Mistbeeten kommenden Pflanzen, auch bei Kopfsalat mit bestem Erfolg an. (Siehe S. 221).

Je nach Bedürfnis müssen die Pflanzen dann behackt und behäufelt werden; tiefe Lockerung des Bodens, reiche Düngung mit flüssigem Dünger hat große Köpfe zur Folge. Fleißiges Gießen ist anfänglich bei Frühsorten notwendig.

Die Ernte, welche bei den frühen Sorten schon im Juli und August beginnt und bei späteren Sorten bis in den Winter hinein dauert, findet in der Weise statt, daß man die Krautpflanzen, deren Köpfe sofort in der Küche verwendet, wie auch diejenigen, welche in Kellern überwintert werden, einfach am Strunk abschneidet, während man jene Pflanzen, welche in Erdgruben oder mit den Köpfen in der Erde eingeschlagen überwintert werden, mit etwas Wurzeln aus dem Boden nimmt.

Die **Überwinterung** geschieht: 1. Im Keller auf Stellagen (besonders das Rotkraut). 2. Im Keller in Boden eingeschlagen. 3. In Erdhäusern. 4. In leeren Mistbeetkästen eingeschlagen, die Hohlräume ausgefüllt mit trockenem Laub und überdeckt mit Fenstern und Brettern. 5. Im freien Lande, mit dem Kopf nach unten in die Erde eingeschlagen. (S. S. 234 ff.)

Die **Verwertung** in der Küche zu Gemüse ist allgemein bekannt, ebenfalls braucht auf die Herstellung des Sauerkrauts nicht näher eingegangen zu werden. Das Trocknen geschieht, wie früher angegeben, jedoch muß das Kraut immer vorher gebrüht werden.

3. Der Wirsing (Savoyer- oder Börs-Kohl, Köhl).

Der Wirsing ist gekennzeichnet durch breite oder auch längliche, stets blasige Blätter und dichte Köpfe.

Die besten Sorten sind: a. frühe Sorten: Früher Ulmer Wirsing; Wiener niedriger feingekrauster Wirsing; Zweimonat-Wirsing, sehr früh und gut; Eisenkopf-Wirsing, allerfrühester, ganz vorzüglich (Fig. 163);

b. mittelfrühe Sorten: Mittelfrüher Ulmer Wirsing (Fig. 164); Braunschweiger grüner mittelfrüher Wirsing;

c. späte Sorten: Vertus allergrößter grüner krauser Wirsing, von allen Winterwirsingsorten die beste; Frankfurter Zuckerhut, großer mittelfrüher, sehr gute Marktsorte, langköpfiger Wirsing.

Fig. 163. Eisenkopf-Wirsing.

Fig. 164. Ulmer mittelfrüher Wirsing.

Die **Kultur** des Wirsings ist dieselbe, wie die des Krautes. Die Aussaat findet von Anfang März bis Ende Mai statt, die Pflänzchen werden im freien Lande 40—60 cm je nach der Größe der Sorte von einander gepflanzt.

Auch die **Aufbewahrung** kann in gleicher Weise, wie beim Kraut geschehen, da jedoch der Wirsing härter ist, so hält er, verkehrt in die Erde im Freien eingeschlagen, sehr gut aus; auch aufrecht in ausgeleerten Mistbeetkästen oder Erdgruben eingeschlagen und beim Eintritt der Fröste bedeckt, hält er sich sehr gut den ganzen Winter über.

Die **Verwertung** ist eine so ausgedehnte wie beim Kraut. Nur wird der Wirsing nicht eingemacht (eingesäuert). Getrocknet kann er werden, muß aber auch zuvor gedünstet werden.

4. Der Rosen- oder Sprossenkohl.

Der Rosenkohl ist unstreitig das beste und zarteste Wintergemüse. Gegen den Herbst zu bilden sich in den Blattachseln der am Stamm stehenden Blätter kleine Blätterröschen, welche noch weit üppiger wachsen, wenn man das Herz der Pflanze Anfang September ausschneidet. Doch darf dies durchaus nicht zu früh geschehen, da sonst die Blattröschen zu groß und slattrig werden. Mit der besseren und vollkommeneren Entwicklung der Blätterröschen empfiehlt es sich die großen Blätter, welche dem Stamm entlang stehen, bis auf den Blattstiel abzuschneiden. So erhalten die Röschen mehr Luft und Licht und entwickeln sich schöner.

Fig. 165. Herkules-Rosenkohl.

Der echte Brüsseler Sprossen- oder Rosenkohl ist in vielen Gegenden sehr beliebt; er wächst oft über 60 cm hoch, und der Strunk bedeckt sich über und über mit Röschen. Auch die niedrig bleibende Sorte ist zu empfehlen, wenn auch der Ertrag etwas geringer ist; die Pflanzen sind dagegen im Winter besser zu schützen.

Eine neue Sorte ist der hier abgebildete Herkules-Rosenkohl (Fig. 165), diese neue Sorte ist für unsere Verhältnisse unstreitig die beste; außerdem werden von England aus sehr empfohlen: Aigburth; Roseberry; Perfection halbhoher, verbesserter Rosenkohl.

Kultur: Der Rosenkohl wird je nach der Gegend von April bis Mai ausgesät; im Juni auf 55 cm Entfernung gepflanzt, anfänglich fleißig angegossen und einigemale begüllt. Treiben die Pflanzen zu stark ins Kraut und entwickeln sich die Röschen in den Blattachseln zu langsam, so wird das oben erwähnte Ausschneiden der Spitze angewandt. Diese Spitzen geben, gekocht wie der Wirsing, ein sehr gutes Gericht.

Überwinterung. Wenn der Garten eine milde Lage hat und darin ein schattiger Platz vorhanden ist, so kann man den Rosenkohl im Winter aufrecht im Freien einschlagen, wo er sich meistens gut halten wird; in strengen Wintern leidet er aber durch Frost. Es ist daher sicherer, ihn in ausgehobenen kalten Mistbeeten einzuschlagen und hier, durch Decken und Läden geschützt, zu durchwintern; er hält sich bis Ende April.

5. Winterkohl, Krauskohl, Braunkohl.

In den verschiedenen Gartenbüchern herrscht zum Teil große Verwirrung in Bezug auf die Benennung dieser allbekannten, krausblätte-

rigen Kohlart, welche sich nicht in einen Kopf schließt und grün oder blau gefärbt erscheint. Dieser Kohl zeichnet sich dadurch aus, daß er in der Tat immer zarter und schmackhafter wird, wenn er im Winter etwas durchfriert, woraus schon hervorgeht, daß er im Freien meist gut aushält.

Fig. 166. Niedriger, feingekrauster Winterkohl.

Die besten Sorten sind: Dippes niedriger grüner feingekrauster Winterkohl (Fig. 166), Erfurter gelbgrüner fein gekrauster Dreienbrunnen-Winterkohl, welcher völlig frosthart ist; Erfurter halbhoher mooskrauser u. a.; aber auch der Blaue niedere und halbhohe Winterkohl sind sehr schmackhaft und ergiebig. Alle die sonst empfohlenen hohen Spielarten, auch der Plümage- oder Federkohl, sind weniger zart und schmackhaft, letztere halten auch den Winter nicht aus. Eine vielfach empfohlene Sorte, der Hellgrüne Mosbacher Winterkohl ist für den Vorwinter gut, auch zart und wohlschmeckend, erfriert aber leicht.

Kultur: Der Winterkohl wird im April bis Mai auf halbschattige Saatbeete ausgesät und von Juni bis Juli ins freie Land ausgepflanzt. Man setzt die Pflanzen 50—60 cm weit voneinander.

Überwinterung. Da die meisten Sorten den Winter im Freien überdauern oder höchstens die feingekrausten etwas gedeckt werden müssen, so sind bei der Überwinterung besondere Maßregeln nicht zu treffen. Sollte er aber im Oktober oder November im Wege sein, weil das Beet umgegraben werden muß, so schadet es ihm auch keineswegs, wenn er vorsichtig herausgenommen und an einem schattigen Platz Stock an Stock zum Wintergebrauch eingeschlagen wird, was sehr häufig auch deshalb geschieht, um die Pflanzen im Winter bei Schnee usw. zum Gebrauch näher bei der Hand zu haben.

Eine Konservierung lohnt sich nicht, da der Winterkohl mit leichter Mühe frisch zu erhalten ist.

6. Schnittkohl oder Butterkohl.

Ein in Deutschland in früheren Jahren mehr bekanntes, minder zartes Gemüse. Am Niederrhein ist es sehr verbreitet. Der Samen wird gewöhnlich reihenweise ausgesät in kalte Kästen, als Einfassung um Beete usw., und zwar recht bald im Frühjahr oder besser im Spätjahr, etwa zu Anfang Oktober, denn der Schnittkohl hält im Winter an schattigen Stellen ganz gut aus. Die Reihen sollen 10—12 cm Abstand von einander haben.

Benützt werden die bläulichgrünen, langstieligen, leierförmig eingeschnittenen Blätter, sobald die Pflanzen 3—4 Blätter haben; dieselben werden wiederholt im Frühjahr abgeschnitten. Werden die Herzblätter dabei geschont, treiben die Pflanzen immer wieder nach. Eine neuere und durch zarte Blätter ausgezeichnete Sorte, welche vor dem gewöhnlichen Schnittkohl den Vorzug verdient, ist der Gelbe Schnittkohl, „Zarter gelber Butterkohl“ genannt. Er entwickelt sich bei früher Aussaat im Mistbeete sehr schnell und gibt bald ein recht gutes Frühjahrsgemüse. Im Frühjahr nach Aberntung des Spinates ist der Schnittkohl ein beliebtes, schmackhaftes Gemüse, im Sommer aber wird derselbe durch den Wirsing usw. ersetzt, weshalb er gewöhnlich im Juli umgegraben und dadurch beseitigt wird, da er sonst in Samen schießt. In rauheren Gegenden und schwerem Boden, in welchem das Wachstum im Frühjahr ein sehr langsames ist und die Kohlpflanzen den Erdflöhen sehr ausgesetzt sind, ist es zweckmäßig, den Samen schon Anfang März ins Mistbeet auszusäen, die Pflanzen im April in einen kalten Kasten 15 cm von einander entfernt zu pflanzen und von Mai ab immer die größten Blätter durch Abschneiden zur Verwendung zu bringen.

7. Kohlrabi, Ober-Kohlrabi, Glaskohlrabi.

Die Glaskohlrabi geben ein allgemein bekanntes und überall sehr beliebtes Gemüse. Man verwendet von ihnen einesteils den knollenartig verdickten Stamm, anderenteils die jungen, zarten Blätter. Die besten Sorten für den Hausgarten sind die folgenden: Früher kleinblättriger weißer und blauer Wiener Glaskohlrabi, sehr zu empfehlen für den ersten Anbau, auch zur Treiberei im Mistbeet vorzüglich (Fig. 167); Früher weißer und blauer Ulmer Glaskohlrabi, sehr rasch wachsend und nicht empfindlich; Erfurter Dreienbrunnen Glaskohlrabi, sehr zart, vorzüglich fürs freie Land; König der Frühen sehr rasch wachsend, weiß, sehr kleinblätterig, auch zum Treiben vorzüglich. Als Spätsorten sind empfehlenswert die weißen und die blauen, sehr zarten Riesenkohlrabi, welche sich den ganzen Winter hindurch zart und fein erhalten und nicht leicht holzig werden. Kultur: Die Kohlrabi verlangen einen fruchtbaren, milden und mäßig feuchten Boden, der nie zu trocken werden darf, sonst wachsen sie zu bald aus, bilden einen Blütenstengel und werden dann holzig.

Fig. 167. Wiener weißer Glaskohlrabi.

Die frühen Sor-

ten, welche im Frühjahr und Sommer benützt werden, sät man im März und April in das Mistbeet und pflanzt sie, sobald sie gehörig erstarkt sind, ins Freie; die für den Winter bestimmten späten Sorten sät man im Mai und Juni auf ein Beet im Freien. Die frühen Sorten pflanzt man auf 25—30 cm, die späten auf 40—50 cm von einander.

Während man alle Kohlarten bei der Pflanzung aus dem Saatbeet ins Freiland etwas tiefer pflanzen darf, als sie im ersteren standen, soll dies bei den Kohlrabi nicht geschehen, da sich gleich oberhalb des Wurzelhalses der zur Benützung kommende fleischige Teil bildet und dieser sonst dem Boden zu nahe kommt. Derselbe ist dadurch der Beschädigung durch Ungeziefer aller Art weit mehr ausgesetzt und entwickelt sich auch nicht so schön. Eine recht weite Saat im Saatbeet, damit die Pflanzen sich recht gut entwickeln können, ist bei der Kultur der Kohlrabi daher besonders zu beachten.

Auch die Mistbeettreiberei der Kohlrabi ist sehr lohnend. Man sät zu dem Zwecke die Samen anfangs Februar in Kästen oder Kistchen, die man im Glashaus oder Zimmer hält; bringt die Setzlinge dann Mitte März auf ein lauwarmes Mistbeet, wo sie freudig fortwachsen und gegen Anfang bis Mitte Mai schon recht schöne Kohlrabi liefern.

Da die Kohlrabi sehr viel von den Erdflöhen zu leiden haben und diese die zarten Blätter zerstören, so muß durch öfteres Bespritzen mit allerlei übelriechenden Dungwassern dafür gesorgt werden, daß sie niemals zu sehr überhandnehmen. Ein Beschatten während den heißesten Tagesstunden und Überstreuen mit Kalkstaub oder Thomasmehl ist sehr zu empfehlen.

Zur überwinterung eignen sich nur die späten Kohlrabisorten. Frühsorten nur in dem Falle, daß sie aus einer möglichst späten Aussaat stammen. Letztere halten sich dann am vorteilhaftesten, wenn man sie ihrer größeren Blätter entledigt und in feuchten Sand in dem Keller einschlägt.

8. Kohlrüben, Bodenkohlrabi, Steckrüben, Erddorsche.

Diese sind sehr verschieden von der vorigen Sorte; sie werden mehr im großen fürs Vieh gebaut und geben keine Stengelverdickung unmittelbar über der Erde, dagegen ist die Wurzel selbst stark verdickt, eine Rübe bildend.

Sorten: Die Große gelbe Schmalzkohlrübe und die Rotgrauhäutige Riesenkohlrübe sind als Gemüse bei weitem die besten Sorten, die weißen Sorten dienen mehr zur Fütterung; sie sind ein vorzügliches, milchergiebiges Futter.

Kultur: Kräftiger, doch nicht gerade frisch gedüngter und tiefgründiger, mehr leichter als schwerer und nicht zu trockener Boden sagt dieser Pflanze sehr zu. Man setzt die Kohlrüben nicht unter 60 cm Weite. Sie gedeihen vorzüglich in rauhen, hochgelegenen Gegenden und lockeren, steinigen Böden.

Die Samen sind im April ins Freie auf Saatbeete zu säen, und braucht man sich mit dem Auspflanzen nicht zu sehr zu eilen. Die Rüben werden stärker und schwerer, wenn man die Wurzeln vor dem Setzen etwas einstutzt.

Ein ein- oder zweimaliges Behäufeln den Sommer hindurch tut den Bodenkohlrabi sehr gut; denn sie wachsen öfters mit der Rübe weit aus der Erde heraus, und dann wird der über der Erde stehende Teil leicht holzig, wenn er nicht etwas bedeckt wird.

überwinterung: Man nimmt die Rüben Anfang bis Ende Oktober aus dem Boden, klopft die anhaftende Erde ab, schneidet das Kraut weg und läßt sie an der Sonne abtrocknen. Die so zugerichteten Rüben bringt man dann in den Keller oder, wenn größere Mengen zu überwintern sind, in die Erdmiete, wo sie sich bis zum Frühjahr gut halten.

11. Andere Blattgemüse.

1. Gartenspinat.

Der Spinat kommt meistens im Herbste und als erstes Frühlingsgemüse im April, Mai, Juni auf den Tisch. Es sind vorzugsweise zwei Sorten von Spinat im allgemeinen Gebrauch, nämlich der breite Rundblättrige mit stachellosen Samen (Fig. 168) und der Spitzblättrige mit stacheligen Samen, der für die Wintersaaten vorzuziehen ist, weil er jede Kälte erträgt, während der Rundblättrige in schneearmen Wintern oft notleidet.

Fig. 168. Großer rundblättriger Spinat.

Empfehlenswerte Sorten a) mit spitzem Samen sind: der Langblättrige spitzsamige Spinat. b) Mit rundem Samen: der Spätaufschießende dunkelgrüne Viktoria-Spinat; der Rundblättrige Riesen- oder Viroflay-Spinat und der Spinat von Gaudry.

Kultur: Kräftiger, mit verrottetem Miste frischgedüngter, lockerer Boden ist für den Spinatbau erforderlich; fehlt Bodenkraft, so werden die Blätter klein und nicht so zart und saftreich, auch schießt dann der Spinat zu bald in Samen auf; ein öfteres vorsichtiges Begüllen (daß die Blätter nicht beschmutzt werden) trägt sehr zu raschem Wachstum und zur Zartheit der Blätter bei, so auch eine Stickstoffdüngung. (Chilisalpeter.) Nach jeder solcher Düngung sollte ein starkes Abspritzen der Pflanzen mit Wasser stattfinden.

Da der Spinat den Boden stark auszehrt, so empfiehlt es sich nach Abernte desselben den Boden tief umzugraben, tüchtig zu begüllen und Kompost aufzufahren.

Gewöhnlich wird der Spinat im August und September breitwürfig oder reihenweise an Ort und Stelle angebaut; man hüte sich aber, zu dicht zu säen und ziehe bei der ersten Einernung, welche etwa nach 3—4 Wochen von der Keimung an gerechnet stattfinden kann, die zu dicht stehenden Pflanzen mit der Wurzel aus, oder steche sie dicht über derselben ab, damit die zurückbleibenden immer mehr Raum erhalten. Bei Reihensaaten von etwa 15 cm Entfernung empfiehlt es sich, die Samen sofort nach der Saat stark mit Gülle einzugießen und erst danach mit Erde zuzudecken. Sobald die Pflanzen etwas ausgebildete Blätter haben, beginnt die Ernte und dauert bis zum Eintritt des Winters. Bei Beginn des Frühjahrs putzt man die Beete gut durch, behackt sie und fährt mit der Einernung in gleicher Weise fort, bis die Pflanzen zuletzt 15—20 cm Abstand bekommen. Werden sie größer, so nimmt man nur die größeren Blätter weg, die Herzblätter bleiben. Von Mai an schießt der Spinat sehr leicht in Samen.

Man kann den Spinat aber auch recht bald im Frühjahr, sowie der Boden offen ist, in frischgedüngtes Land säen und erhält auch dadurch sehr bald ein brauchbares Gemüse, jedoch ist der Ertrag kaum ein halb so großer als der bei der Herbstsaat, da der im Frühjahr gesäte Spinat sehr rasch in Samen aufschießt. Es empfiehlt sich deshalb, im Frühjahr nie zu viel auf einmal auszusäen, sondern seinen Bedarf auf 3-maliges Aussäen in Zeiträumen von je 14 Tagen zu verteilen.

Samen kann man sehr leicht selbst erziehen, indem man einige männliche und weibliche Pflanzen stehen läßt, welche eine Menge Samen liefern. Die männlichen Pflanzen werden sofort, wenn sie gelb werden und die Befruchtung vor sich gegangen ist, ausgezogen, wodurch die weiblichen Pflanzen mehr Raum erhalten und sich besser ausbilden können. Die männlichen Pflanzen haben lange Blütenrispen, während bei den weiblichen Pflanzen die Blüten und später die Samen in den Blattachseln stehen.

Überwinterung. Um auch im tiefsten Winter bei hohem Schnee Spinat ernten zu können, ist es zweckmäßig, einige solcher Beete mit einem Bretterkasten zu umgeben und mit Fenstern und Brettern zu bedecken. Bei stärkerem Froste ist ein Umschlag um die Kästen notwendig.

Eine Überwinterung in geschlossenem Raum oder eine Konservierung des Spinats ist nicht notwendig, jedoch kann man denselben sich in Gläsern durch Sterilisieren für den Winter erhalten.

2. Neuseeländer Spinat.

Als ein gutes Sommergemüse, das äußerst leicht zu kultivieren ist, wird der Neuseeländer Spinat (Tetragonia expansa) in einzelnen Gegenden häufig angebaut.

Kultur: Man sät die Samen im März oder besser schon im Herbste ins freie Land (gewöhnlich sät sich diese Pflanze, wenn erst einmal angebaut, von selbst wieder aus) an Ort und Stelle auf ein warm gelegenes, gutgedüngtes Beet. Der Samen liegt abet gewöhnlich lange und keimt nicht gut, wenn er etwas spät in den Boden gebracht wird; Herbstsaaten gedeihen am besten. Wenn er erst aufgegangen ist, dann wächst er äußerst rasch, so daß wenige Pflanzen genügen, um ein Beet von Durchschnittsgröße ganz zu überziehen. Ein Schutz für die früh gekeimten Pflanzen ist zweckmäßig, da dieselben leicht erfrieren. Hat man im Herbste versäumt, die Samen ins Freie auszusäen, ist es zweckmäßig, dieselben im Januar oder Februar in Töpfe zu säen und feucht und warm zu stellen. Die Samen werden dann im April keimen und Mitte Mai ins Freie gepflanzt. Die fernere Behandlung besteht nur in fleißigem Begießen und Begüllen.

Der Neuseeländer Spinat ist, wie erwähnt, eine kräftig wachsende Pflanze, deren Zweige nach allen Richtungen hin dicht auf dem Boden und übereinander liegen; die Blätter sind stumpf, eckig, dick und saftig, die Früchte in den Blattwinkeln ziemlich groß und mit vier Spitzen versehen. Die Pflanze ist sehr ergiebig und liefert eine Menge von Blättern, so daß ein halbes Beet hinreicht, um eine ziemlich große Familie wöchentlich während des Sommers und Herbstes mit einem Gericht davon zu versehen.

Die Verwendung ist dieselbe wie beim Gartenspinat, den er im Sommer und Herbst ersetzt. Der Neuseeländer Spinat ist sehr frostempfindlich und muß im Frühjahr gegen Spätfröste geschützt werden.

3. Gartenmelde.

Diese sehr alte Pflanze wird, obgleich sie sehr gut schmeckt (besonders bei Zutat von etwas Sauerampfer oder Brunnenkresse), doch nicht viel gebaut; sie liefert ein Gemüse so zart und schmackhaft als der Spinat. In der Kultur kommt sie ebenfalls fast ganz mit letzterem überein; sie muß auch, weil sie im Sommer bald in Samen schießt, zu verschiedenen Zeiten frisch angebaut werden. Man braucht sich jedoch diese Mühe nicht zu nehmen, weil sich die Melde bis zum Lästigwerden von selbst aussät, wo man sie einmal angebaut und zum Samentragen hat kommen lassen. Es wird auch in den meisten Gärten der Melde kein eigenes Beet eingeräumt, sondern man erzieht sie zwischen anderen Gemüsen. Die Hauptaussaat geschieht im März und April, bei offenem Boden schon im Februar.

Die gelbblättrige Melde ist zarter und wohlschmeckender, als die Rot- und die Grünblättrige; die Zubereitung ist ganz dieselbe, wie die des Spinats.

Was der Spinat im Herbst, Winter und Frühjahr für die Haushaltung ist, ist die Melde während des Sommers.

4. Mangold, Römischer Kohl.

Ein in Mittel- und Süddeutschland, besonders in Schwaben und in der Schweiz, sehr bekanntes Gemüse, von welchem die jungen Blätter wie Spinat gekocht werden, ist der Mangold. Ein spargelähnliches Gericht liefern auch die breiten, markigen Blattstiele und Rippen einzelner Arten, denen man die äußere weiße Haut abzieht und sie dann in Salzwasser kocht.

Man kultiviert einen krausblättrigen gelbgrünen Schweizer Mangold, der jung als Schnitt-Mangold benützt wird und ganz wie der Spinat, nur viel dünner gesät wird. In warmen Lagen und geschütz-

ten Gärten überwintert er im Freien. Da der Schnitt-Mangold oft einen Erdgeschmack hat, wird er von vielen weniger geschätzt.

Fig. 169. Mangold.

Anders ist der breitrippige Weiße Silber-Mangold (Poirée à cardes blanches) Fig. 169; dieser hält nicht aus, sondern wird im Frühjahr ganz dünn in Reihen ausgesät und dann verpflanzt oder dünn verzogen; er verlangt mindestens 30 cm Weite, wenn die Rippen recht schön werden sollen. Für beide Mangoldarten muß der Boden frisch gedüngt sein. Man braucht von dem Silber-Mangold nur die breiten, fleischigen, weißen Blattrippen. Der ganz gleichartig kultivierte Brasilische Mangold hat gelbe oder auch rote, breite Rippen, schmeckt aber nicht so gut als der weißrippige Silber-Mangold.

Eine jetzt vielfach angebaute Sorte ist der Riesenmangold „Lucullus“, er ist sehr rasch wachsend und sehr gut.

III. Sprossengemüse, das sind Küchengewächse, deren junge, aus der Wurzel kommende Triebe als Gemüse verwendet werden.

1. Der Spargel.

Der Spargel wächst an Meeresküsten wild in lockerem, sandigem, aber feuchtem, salzhaltigem Boden, woraus man schließen kann, daß er vorzugsweise einen lockeren, sandigen Boden liebt. Da der Spargel viele Jahre ausdauert und auf einer Stelle bleibt, so versteht es sich von selbst, daß man ihn in einen Boden bringen muß, der in gutem Bau steht. Ebenso muß er möglichst viel Sonne und überhaupt eine freie Lage haben. Auf schattigem Boden wächst kein edler Spargel.

Sorten: Man unterscheidet Erfurter, Ulmer, Braunschweiger, Horburger, Schwetzinger, Darmstädter, Burgunder, Riesenspargel u. a., ferner werden Connovers Colossal, eine amerikanische Sorte, und der auf dem Pariser Markt hauptsächlich vorkommende Spargel von Argenteuil sehr gerühmt. Ersterer zeichnet sich durch sehr dicke, aber weniger, letzterer durch Hervorbringen dünner Pfeifen aus, beide stehen in Qualität den früher genannten nicht nach. Diese einzelnen deutschen Sorten unterscheiden sich verhältnismäßig sehr wenig von einander. Die schönste Sorte Riesenspargel wird unter weniger günstigen Bodenverhältnissen bald nur dünne, schmächtige Pfeifen treiben, während umgekehrt mit gewöhnlichen Sorten unter ihnen geeigneten Verhältnissen

und reichlicher Düngung meist sehr günstige Ergebnisse erzielt werden. Man unterscheidet im allgemeinen vorzugsweise nur zwischen weiß- und violettköpfigen Spargeln und behauptet, die Erfurter, Braunschweiger, Schwetzinger, Horburger, Ebenschützer Spargel usw. wären als weißköpfige Spargel zarter als der Ulmer Spargel, welcher mehr violettköpfig sei. Doch liegt hier der Unterschied weit weniger in der Spargelsorte, als in dem früheren oder späteren Schnitt der Pfeifen. Erstere werden geschnitten, wenn sie kaum am Boden sichtbar sind, also bevor sie eigentlich das Licht der Welt ordentlich erblickt haben, während die Ulmer Spargel erst bei einer Länge von einigen Zentimetern über der Erde gestochen werden. Erstere sind dadurch zwar zarter, aber nach unsern süddeutschen Begriffen fader, während letztere etwas bitterlich, aber kräftiger schmecken. Ziemlich alle Spargelsorten färben sich, wenn sie aus dem Boden kommen, sofort rosa bis violett, und nur der Schneekopf und Ebenschützer Spargel bleiben länger weiß.

Kultur: a) **Die Erziehung der Pflanzen aus Samen.** Die Samen der Spargel befinden sich in den allbekannten, roten Beeren, bleiben aber nur kurze Zeit keimfähig. Die Samen dürfen deshalb nur aus den bestempfohlenen Samenhandlungen bezogen werden, oder man verwendet die selbstgewonnenen aus recht kräftigen Pfeifen von bewährten Spargelpflanzen. Zu dem Zwecke läßt man an einigen wenigen Stöcken, welche etwa seit 5 oder 6 Jahren im Ertrag stehen, die im Frühjahr zum Austrieb kommenden ersten, stärksten Pfeifen stehen und erntet von diesen die Samen ein. Die Samen werden so dünn als möglich im Herbst sofort nach der Ernte oder im ersten Frühjahr in sehr nahrhaften und lockeren Boden in Reihen von 10 bis 15 cm Entfernung gesät und mit Boden leicht bedeckt. Von den jungen Pflänzchen werden so viele herausgenommen, daß die stehenbleibenden etwa 5—6 cm von einander entfernt zu stehen kommen. Die ausgehobenen werden, wenn Bedarf hiezu vorhanden, auf ein anderes zugerichtetes Beet verstopft (siehe Seite 221). Die weitere Behandlung dieser Sämlinge besteht darin, daß man die Beete mit kurzem Dünger überlegt, von Unkraut recht sauber hält und die Sämlinge im Sommer einigemale mit Dungwasser begießt. Die so aus Samen erzogenen Pflanzen entwickeln sich schon im ersten Jahre so schön und vollkommen, daß man mit vollem Recht sagen kann: es sind die besten Spargelpflanzen zur Anpflanzung, d. h. zur Anlage der Spargelbeete.

b) **Die Anlage der Spargelbeete.** Aus dem ebengesagten geht hervor, daß zur Anlage von Spargelbeeten ein- und zweijährige Pflanzen, wie uns Fig. 170 eine solche zeigt, die besten sind. Wer sich solche nicht selbst heranziehen will, kaufe sie am besten aus einer bewährten Gärtnerei.

Sind wir wegen des Ortes für das Beet im reinen, so ist das erste, daß dieser Platz zunächst auf etwa 40—50 cm Tiefe rigolt wird. Zugleich läßt man Dünger, soviel man gerade entbehren kann, und für schwerere Böden namentlich auch Flußsand herbeischaffen, um beides beim Rigolen mit dem Boden zu mengen; der beste Dünger hierzu ist der Schafdünger, aber auch halbverrotteter Pferde- und Kuhmist sind sehr beliebt. Beim

Rigolen werden, wenn der Boden schwer ist oder einen etwas undurchlassenden Untergrund haben sollte, in der Tiefe des Grabens Holzabfälle, Reisig aller Art und dergl. hineingebracht (wenigstens eine Lage von 15—20 cm Höhe), um den Boden recht locker zu erhalten und die Nässe abzuleiten. Da diese Vorarbeit kostspielig, so läßt sie sich nur im Kleinen anwenden. Es empfiehlt sich daher nicht, Spargelkulturen in großem Maßstabe auf schweren und kalten Böden anzulegen. Ist der ganze Platz rigolt und hergerichtet, so steckt man das betreffende Stück in Beete oder auch nur in Reihen, je 1 m von einander entfernt ab. Den Beeten gibt man gewöhnlich 1,25 m Breite, so daß in Entfernung von etwa 70 cm auf jedem Beete 2 Reihen Spargelpflanzen zu stehen kommen. Hat sich das Land gehörig gesetzt, dann werden im zweiten Falle zwei 30 cm tiefe Gräben der Länge nach durch die Beete dort ausgehoben, wohin die Pflanzen zu stehen kommen sollen. In den Gräben werden hierauf 60 cm von einander entfernt kleine, eichene Pfählchen eingeschlagen, um die Stellen zu bezeichnen, an welchen die Spargel zu pflanzen sind. Auf diese Weise stehen die Pflanzen in einer Entfernung von 60 auf 70 cm. Die ausgehobene Erde wird seitwärts gelegt. Bei der Reihenpflanzung wird je auf 1 m Entfernung ein eben solcher Graben auf 30 cm Tiefe aufgeworfen und auch auf je 60 cm eine Pflanze gesetzt.

Fig. 170.
Einjährige Spargelpflanze mit ausgetriebenen Knospen.

Gewöhnlich wird die Pflanzung der Spargelsechser im April oder auch Anfang Mai vorgenommen, seltener im August. Letztere Anpflanzung kann wegen des schwierigen Bezugs der Pflanzen nur dann angewandt werden, wenn man solche selbst besitzt. Wachsen dieselben recht gut an, so kann die Benutzung schon 1 Jahr früher als sonst beginnen.

Zur Pflanzung benütze man vor allem gute ein-, oder in Ermangelung solcher auch zweijährige Spargelsechser, welche sehr sorgfältig aus dem Boden ausgehoben werden müssen und zwar besser mit einer Mistgabel als einem Spaten, da bei ersterer Methode viel weniger Wurzeln beschädigt werden, gehe dieselben pünktlich durch und schneide mit einem scharfen Messer alles aus, was schimmlig oder verdorben ist; sonst aber soll nichts daran geschnitten werden.

Die Pflanzung der Spargelsetzlinge ist außerordentlich einfach. Nachdem die Gräben spatenstichbreit ausgestochen und die Entfernungen der Stöcke in den Reihen (60 cm) durch kleine Pfähle genau festgesetzt sind, beginnt die Pflanzung in folgender Weise: Man bildet um jeden Pfahl einen kleinen Hügel mit einer recht sandigen Erde, setzt die Pflanze darauf, breitet die Wurzeln nach allen Seiten zu gleichmäßig aus, bedeckt dann die

Krone der Pflanze mit einer Hand voll Sand und füllt dann eine Erdschicht von etwa 5—8 cm auf die Pflanze (s. Fig. 171). Ein Angießen findet bei der Pflanzung nicht statt, dagegen ein gutes Andrücken der Erde beim

Fig. 171. Spargelanlage (reihenweise Hügelpflanzung) 1. Jahr.

Pflanzen. Ein flaches Überliegen der Erde mit kurzem Dünger ist sehr vorteilhaft. Im übrigen deckt sich die Behandlung der jungen Pflanzen mit der der folgenden Art.

Will man sehr starke Spargelpfeifen erziehen, so wendet man die

Fig. 172. Spargelanlage 2. Jahr.

in Norddeutschland allgemein bekannte Kultur an und pflanzt die Spargelsechser etwa 60 cm von einander entfernt in einzelne 1 m von einander entfernte Reihen auf ein tief bearbeitetes, gutes Feld und baut dazwischen

Fig. 173. Spargelanlage 3. Jahr.

in den ersten Jahren einige Zwergbohnen oder Zwiebeln und dergl. Die Figuren 171, 172, 173 veranschaulichen diese Anlagen in deutlicher Weise. Fig. 171 zeigt den spatenbreiten etwa 30 cm tiefen Graben und den Hügel, auf welchen die Spargelpflanze gesetzt, sowie die Erdschicht, mit welcher dieselbe nach der Pflanzung bedeckt wird. Fig. 172 zeigt die Pflanzung im 2.

Jahre, es wurde schon im Herbst des 1. Jahres die Erde von links und rechts gegen die Pflanze angedeckt, um ihr Schutz gegen den Winter zu geben. Im Frühjahr nahm man die Erde zum kleineren Teil wieder weg und bildete einen flach aufsteigenden Damm, welcher nachher mit Gemüsen verschiedener Art bepflanzt werden kann.

Im Herbst des zweiten Jahres wird erst wieder eine dünne Schicht gut verrotteten Mistes auf die Stöcke gebracht, darauf die ganze Fläche geebnet, um im Frühjahr des 3. Jahres in umgekehrter Weise angehäufelt zu werden (Fig. 173).

Hierzu ist es zweckmäßig, einen größeren Haufen guter, sandiger Erde bereit zu haben, um solche zur Bildung der Dämme mitverwenden zu können.

Die Ernte kann im günstigsten Falle schon im Frühjahr des 3. Jahres beginnen, doch ist es entschieden zweckmäßiger, bis zum 4. Jahre zu warten.

Die fernere Behandlung der Beete besteht nun einfach darin, daß man im Spätjahr die gewachsenen Stengel, sobald sie gelb zu werden beginnen, etwa 10 cm über der Erde abschneidet, das ganze Spargelland lockert, dabei etwas einebnet und mit kurzem, fettem Dünger überdeckt, welcher jedes Frühjahr recht bald flach eingegraben wird, und daß man das Beet entweder schön ebnet, wie bei der erstgenannten Erziehung oder die oben erwähnten Dämme, die jeden Herbst abgestochen werden, wieder neu bildet. — Die Kopfdüngung (Oberflächendüngung) ist die allerzweckmäßigste für den Spargel und darf schon deshalb nicht unterlassen werden, weil die Pflanze mit dem Wurzelstock nach und nach immer mehr nach der Oberfläche kommt, weil die neuen Keime sich alljährlich über den alten bilden, woher z. B. das Auswachsen der Spargel am Rande der auf gewöhnlichen Weise angelegten und behandelten Beete rührt (Fig. 174).

Fig. 174. Achtjährige Spargelpflanze aus einem Kulturbeet (angetrieben).

Die Stellen, wo Spargelpflanzen stehen, werden, wie schon bei der Pflanzung angegeben, in der Regel mit kurzen, eichenen Pflöcken bezeichnet.

In neuerer Zeit wird vielfach empfohlen, schon gegen Mitte Juni bis Johanni, wenn die Ernte vorüber ist, die Erde von den Spargelreihen weg nach den Wegen zu ziehen, so daß die Pflanzen nur 15—20 cm hoch bedeckt sind, worauf die ganzen Reihen tüchtig mit kräftigem Kloakendünger begossen werden. In jedem Herbst wird dann die abgeräumte Erde kräftig gedüngt, leicht umgegraben und im Frühjahr wieder, wie oben angegeben, auf die Reihen gebracht und ein Damm gebildet. (Fig. 173). Von Zeit zu Zeit ist insbesondere in sandigen Böden dem Spargel im Sommer, Juli, August eine leichte Kochsalzdüngung sehr nützlich.

Es scheint, daß diese Methode eine höchst naturgemäße ist, indem die Spargelpflanze nicht in eine naturwidrige Tiefe kommt, was bei vielen anderen Kulturarten der Fall ist. Man ist vielfach von dem zu tiefen Pflanzen der Spargel ganz abgekommen und pflanzt in schweren Böden, nachdem sie gut rigolt und gedüngt wurden, die Spargelpflanzen nur wenig vertieft, ebnet die Erde und bildet später große Dämme von 40 cm Höhe und am Fuße von 50—60 cm Breite. Die Erwärmung des Bodens geht dadurch rascher vor sich, und die Spargel treiben im Frühjahr eher aus. Man hat in diesem Falle die Reihen 1,20 m von einander entfernt anzulegen.

c) **Spargelernte**: Bei der Spargelernte hat man darauf zu achten, daß man die Pfeifen, welche eine genügende Länge erhalten haben und eben aus dem Boden herauskommen wollen, sticht, ohne dabei andere, jüngere Pfeifen oder gar den Wurzelstock selbst zu beschädigen. In Norddeutschland, wo vielfach reiner Sandboden vorhanden, sticht oder bricht man die völlig von der Erde freigestellte Pfeife, wie schon erwähnt, sobald sie sichtbar ist und noch ganz weiß aussieht, in Süddeutschland, z. B. in der Ulmer Gegend, läßt man die Pfeife oft erst 3—4 cm lang werden und sticht sie dann. Der schon etwas hervorgewachsene Spargel enthält mehr Asparagin, hat demnach auch einen kräftigeren, wenn auch etwas bitteren, doch sehr angenehmen Geschmack.

Fig. 175. Spargelmesser.

Das Stechen oder Brechen des Spargels geschieht meist in der Weise, daß man die Pfeife zuerst sorgsam von Erde freistellt, dann mit einem langen Messer hinabfährt, das Messer dreht, worauf der Trieb in der Tiefe abgeschnitten wird. Solche Spargelmesser kommen in verschiedener, mehr oder weniger geeigneter Form vor. Die nebenstehenden Abbildungen (Fig. 175) veranschaulichen solche.

Die erste Ernte von Neuanlagen wird im dritten, besser aber vierten Jahre nach der Pflanzung vorgenommen. Man kann dann jährlich vom ersten Frühjahre bis gegen Mitte Juni Spargel stechen und nimmt bis zu diesem Zeitpunkt alle jungen Triebe weg. Von da ab läßt man die neu hervorkommenden Triebe wachsen und ebnet die gebildeten Dämme, so daß die Beete eben liegen. Diese Triebe entwickeln sich dann zu kräftigen Stengeln, welche reich verzweigt mit feinem Grün bekleidet im Sommer wieder soviel Nahrung für den Wurzelstock sammeln und vorbereiten, daß der Wurzelstock im kommenden Frühjahre neue, starke Pfeifen hervorbringen kann. Wie lange ein und dasselbe Spargelbeet im Gebrauch bleiben kann, hängt von dessen Behandlung und Düngung ab. Wird ein Beet mit Kompost oder verrottetem Mist fleißig gedüngt, und erhält es außerdem im Sommer Salzdüngung abwechselnd mit flüssiger Düngung, dann kann man, wenn sonst noch alle vorgeschriebenen Ratschläge befolgt werden, ein solches 20 Jahre und länger benützen.

Die Verwendung des Spargels zu Salat und Gemüse ist genügend bekannt, dagegen möge noch angeführt werden, wie man die Pfeifen, ohne sie zu konservieren, aufbewahren kann. Auf kurze Zeit geschieht dies, indem man die Pfeifen in den Keller bringt, aneinander legt, sie mit einem feuchten Tuch zudeckt und an einem dunklen Ort aufbewahrt, oder es werden die frisch gestochenen Spargel vollständig in feuchten Sand eingebettet und in den Keller gestellt.

Konservierung. Konservierter Spargel hält sich jahrelang. Die Konservierung geschieht in Gläsern oder Blechdosen. Man verwendet dazu mittelgroße Pfeifen der feinsten Sorten, putzt dieselben, schneidet sie, den Gefäßen entsprechend, gleich groß, wäscht sie in reinem, kaltem Wasser ab und kocht sie einige Minuten in Salzwasser. Dann stellt man die Spargel mit den Köpfen nach oben in die Blechdosen oder Gläser, übergießt mit scharfem Salzwasser, verschließt luftdicht und kocht 30 Minuten die geschlossenen Gefäße. Ein sehr gutes Verfahren ist das, die Spargel mit dem bekannten Weckschen Apparat in Glasflaschen zu kochen und so aufzubewahren.

2. **Meerkohl.** (Crambe maritima L.).

Ein bei uns sehr wenig bekanntes Küchengewächs, welches in leichten Böden zur Anpflanzung nicht minder empfohlen zu werden verdient, als der Spargel. Er wird auf ähnliche Weise wie der Spargel behandelt, nur mit dem Unterschied, daß bei der Anlage der Meerkohlbeete verhältnismäßig wenig Dünger erforderlich ist und dieselben schon im dritten Jahr nach der Aussaat in Ertrag kommen.

Der Meerkohl ist ein ausdauerndes Staudengewächs und wird durch Samen fortgepflanzt; man säe die enthülsten Samen im April in gut und tief rigolten Boden in etwa 8—10 cm tiefe Stufen 60 cm auseinander und bedecke die Samen nach dem Eingießen 3 cm hoch mit sandiger Erde. Von den aufgegangenen Samen bleiben 2—3 Stück stehen, die übrigen werden ausgezogen und, wenn nötig, zum Ausfüllen der entstandenen Lücken oder zum Verpflanzen verwendet.

Man benützt von dem Meerkohl die jungen Sprossen und Blattstiele, welche anfangs Mai austreiben. Im dritten Jahre nach der Aussaat darf erst mit der Ernte begonnen werden.

Im März häufelt man an die Stöcke Sand oder lockere Erde, deckt darüber einen entsprechend großen Blumentopf oder einen kleinen Kasten oder Korb ohne Boden und umgibt diesen mit frischem Pferdedünger. Die jungen Triebe wachsen in das mit Sand aufgefüllte Gefäß hinein, bleiben weiß und zart, werden, wenn sie eine Länge von 25 cm erreicht haben, am Boden abgeschnitten, oder besser am Entstehungsplatz abgedrückt, und wie Spargel benützt. So setzt man die Ernte fort bis Ende Mai. Dann breitet man den Dünger, Sand oder die Erde auseinander und läßt die Pflanze ruhig weiterwachsen.

Fig. 176. Meerkohl.

Während der Wintermonate ist es zweckmäßig, die Erde über dem Stock mit Dünger zu überdecken. In schweren und nassen Böden wintern die Pflanzen gerne aus. Nach 10 Jahren ist die Kraft der Pflanzen erschöpft. Der Anbau der Spargel ist weit mehr zu empfehlen.

Die Zubereitung geschieht ganz wie beim Spargel.

3. **Rhabarber.** (Rheum australe).

Der Rhabarber, eine der ergiebigsten und gesundesten Gemüsepflanzen, hat sich in den letzten 20 Jahren bei uns durch rationelle Kultur sehr eingebürgert. Man benützt die jungen Blattstiele (Fig. 177) von den noch nicht völlig entwickelten Blättern, welche hart am Wurzelkopf nicht abgeschnitten, sondern durch einen seitlichen Druck abgebrochen werden. Hierzu gehört ein wenig Übung. Man fasse die Stiele so tief als möglich und führe rasch eine drehendziehende Bewegung aus. Dann bricht das unterste Stück nicht ab. Die Stiele werden dadurch länger, ansehnlicher, außerdem ist auch der unterste Teil besonders zart. Doch darf man einer Pflanze miteinander stets höchstens ein Drittel der Stengel wegnehmen und nach 10 bis 14 Tagen erst dieselbe Ernte wieder vornehmen. Die Ernte beginnt vom 2. Jahre der Pflanzung an und dauert vom April bis Juni. Später, wenn erst die unreifen Stachelbeeren kommen, wird Rhabarber nicht mehr so gern gekauft, er ist auch nicht mehr so zart.

Fig. 177. Rhabarberstiele.

Der Rhabarber gedeiht in jedem kräftigen, sehr gut gedüngten, tief rigoltem Boden und sonnigem Standort. Man vermehrt ihn durch Teilung. Samenvermehrung, die ja sehr viele Pflanzen ergibt, ist nicht vorteilhaft, weil man zu viel verschiedenartige Pflanzen erhält. Man verschafft sich eine Anzahl kräftiger Pflanzen, die man so zerschneidet, daß jedes Teilstück noch ein Auge behält und pflanzt diese Wurzeln im zeitigen Frühjahre auf

rigoltes, reichgedüngtes Land in Abständen von 1 m im Quadrat, recht gut mit Kompost umgeben.

Die Pflanzung der Teilstücke geschieht so, daß die Pflanze mit ihrer Krone etwa 5—6 cm unter die Erdoberfläche zu stehen kommt. Im ersten Jahre wird der Boden fleißig behackt und von Unkraut rein gehalten, sich etwa zeigende Samenstengel werden dicht an ihrem Entstehungspunkt entfernt. Im Herbste, wenn die Blätter abgestorben, wird das ganze Beet 4—6 cm hoch mit strohigem Stalldünger, der im Laufe des Winters eingegraben wird, überdeckt. Die Ernte beginnt im 2. Jahre und dauert bei rationeller Kultur 6—10 Jahre. Von da ab läßt trotz guter Pflege der Ertrag nach, und es empfiehlt sich, ein neues Beet anzulegen. In England, wo die Kultur des Rhabarbers eine sehr ausgedehnte ist, hat man sehr viele Spielarten davon, während man bei uns die Sorte „verbesserte Königin Viktoria" mit schönen, roten Stengeln allen anderen Sorten vorzieht. Das Bleichen und Treiben der Rhabarberstengel wird in England häufig vorgenommen, findet aber bei uns seltener Anwendung. Da die Ernte der Rhabarberstengel in die Frühjahrsmonate fällt, wo man sehr arm an Gemüsen ist, da die Stengel ferner billig und sehr gesund sind, hat sich die Kultur derselben immer mehr eingebürgert.

Verwertung. Die Bereitung des beliebten Rhabarberkompotts ist folgende: die fleischigen Blattstiele werden, wenn sie bald ausgewachsen sind, abgebrochen, geschält, in Würfel geschnitten und ohne Wasserzusatz mit reichlich Zucker, ein wenig Zimt und feingehackten Zitronenschalen angesetzt und mäßig weich gekocht. Auch die jungen Blätter werden häufig als Spinat gekocht und sollen ganz gut schmecken. Ebenso wird der aus den Rhabarberstielen gewonnene Saft, sobald er vergoren, als ein gesundes, weinartiges Getränk (Rhabarberwein) häufig empfohlen.

4. Hopfensprossen.

Bekanntlich geben die jungen Schößlinge vom wilden Hopfen, der in feucht stehenden Hecken, an Bächen und dergleichen Orten wild wächst, in Hopfengärten aber im großen gebaut wird, ein ganz vortreffliches und leicht verdauliches Gemüse und zugleich einen wohlschmeckenden Salat. In beiden Fällen wird derselbe wie der Spargel zubereitet. Ein besonderer Anbau dieser Pflanze als Gemüsepflanze findet nicht statt. In Hopfengärten kann man solche junge Hopfensprossen gewöhnlich im April in Menge erhalten.

IV. Wurzelgewächse, d. h. Gemüsearten, deren Wurzeln in der Küche benutzt werden.

1. Karotten und Möhren oder Gelberüben.

Karotten und Möhren gehören zu den bekanntesten Wurzelgewächsen, welche auch häufig im großen für den Markt angebaut werden. Sie stammen von der bei uns überall wildwachsenden Doldenpflanze, der wilden Möhre (Daucus Carota), ab, von welcher außerordentlich viele

Varietäten herrühren, welche sich teils für den Frühling, teils für Sommer und Herbst, teils für den Winter zum Gemüse eignen.

Sorten: Zu den ersten Frühlings-Aussaaten sind die Karotten (Gelbrüben mit unten abgestumpfter Wurzel) zu empfehlen und zwar die Allerfrüheste kurze Pariser Treibkarotte (Fig. 178), die beste zur Mistbeetkultur; die Frühe holländische Treibkarotte (Fig. 179) ist zu Frühkulturen, wie auch fürs freie Land ausgezeichnet; ebenso auch die Verbesserte Metzer Karotte (Guérande), eine neue, dunkelrote, vorzügliche Sorte (Fig. 180); Karotte von Chantenay (Fig. 181), zum Treiben und zur Frühkultur geeignet; die Duwicker Karotte und noch gar manche andere. Die Rote verbesserte, halblange von Nantes (Fig. 182) ist eine sehr schön geformte und ertragsreiche, halblange, mittelfrühe Karotte, die sich zur Großkultur ganz allgemein eingebürgert hat.

Fig. 178. Allerfrüheste kurze Pariser Treibkarotte.

Fig. 179. Frühe holländische Treibkarotte.

Fig. 180. Verbesserte Metzer Karotte (Guérande).

Für den Winterbedarf eignen sich Gelberüben oder Möhren, und zwar die halblangen und langen Sorten, wie die Frankfurter halblange, rotgelbe Möhre, besser, da sie einen größeren Ertrag geben. Andere wertvolle Sorten sind die St. Valery Möhre, welche sehr süß und gut ist und welche sich ebensogut als Speise- wie als Futterrübe eignet.

Kultur: Man sät die Karotten und Möhren oder Gelberüben in guten, tiefgelockerten, in zweiter Tracht stehenden Gartenboden, von Februar bis April, in einigen Gegenden teilweise auch schon im Herbste. Der Möhrensamen hält sich nicht über 3 Jahre, weshalb es rätlich ist, ihn vorher zu probieren. Er bleibt oft 14 bis 21 Tage, je nach der Wärme, im Boden liegen, ehe er keimt. Es ist daher bei verspäteter Aussaat ratsam, den Samen vor der Saat etwa 4—5 Tage lang mit Sand vermischt recht

Fig. 181. Karotte von Chantenay.

Fig. 182. Rote Karotte von Nantes.

feuchtwarm zu halten und dann, wenn sich Keimchen zeigen, erst zu säen. Auf diese Weise geht er dann sehr schnell auf. Nur muß der Boden gehörig erwärmt, gut bearbeitet und mäßig feucht gehalten werden. Man sät sehr zweckmäßig in Querreihen, nachdem man zuvor mit der Schwanenhalshacke eine Anzahl Furchen, 15—20 cm, für spätere Sorten bis 30 cm entfernt, auf das Beet gemacht hat, überdeckt nach der Saat die Samen mit Erde oder etwas Kompost und drückt oder klopft dieselbe gut mit dem Rechenbalken an; oder man sät breitwürfig, sehr dünn, nachdem man den Samen mit Erde gemischt hat, über das ganze Beet, hackt ihn ein, drückt die Erde gut an und übergießt dann das Beet tüchtig. Wenn die Samen aufgegangen und die Pflanzen 10 cm hoch sind, wird ein Teil der zu dicht stehenden Pflanzen ausgezogen. Von den frühesten Sorten kann man, wenn auf warmgelegene Beete gesät, schon Ende Mai, Anfang Juni die ersten Karotten ernten.

Möhren für den Wintergebrauch sät man Mitte April bis Mitte Juni und Frühkarotten für den Winter noch im Juli und Anfang August.

Um recht bald Karotten zu haben, sät man die Pariser oder Metzer Treibkarotte im Januar in ein lauwarmes Mistbeet mit nicht zu fetter Erde. lüftet so oft als möglich, gießt erst mäßig, später mehr und verdünnt zu dicht aufgegangene Saaten baldigst. Auch im Herbst (August, September) sät man für den ersten Frühjahrsbedarf Karotten in sog. kalte Kästen. Dieselben wachsen in diesen Kästen bis zum Eintritt des Winters noch recht hübsch heran und werden dann durch Auflegen von Fenstern und Läden, sowie durch tüchtige Laubumschläge u. s. w. vor Frost geschützt. Im Januar oder Februar, je nach der Witterung, entfernt man die ganze Schutzhülle,

putzt den Kasten tüchtig duch, legt die Fenster wieder auf und gibt dem Kasten einen Umschlag von frischem, warmem Pferdemist. Es ist zweckmäßig, die Erde rings um den Kasten auf 30 cm Tiefe auszuheben, um hierdurch mehr Mist unterbringen zu können, da dann die Erwärmung des Bodens eine vollkommenere wird. Bei diesem Kulturverfahren erhält man bis April, Mai schön entwickelte Karotten, doch sind dieselben nicht so zart wie die getriebenen.

Die Kultur den Sommer über ist höchst einfach und besteht nur im fleißigen Lockern des Bodens, Ausjäten des Unkrauts, Verdünnen der Saaten und fleißigen Begießen während der ersten Wachtumsperiode.

Überwinterung der Möhren. Da die Möhren den Winter über im Freien nicht gut bleiben und gewöhnlich erfrieren, werden sie in Kellern und Gewölben in sandige Erde eingeschlagen oder mit solcher ausgeschichtet; sie halten sich da frisch und gut bis zum April.

Verwertung: Das Gelberübengemüse usw. ist allgemein bekannt; man kann auch den Saft zu einem sehr guten Sirup eindampfen. Sehr zweckmäßig ist es. Karotten zu dörren. Man schält dieselben mit der Schälmaschine, oder man schabt sie ab und schneidet sie mit dem Gemüsehobel in feine Streifen oder in Scheiben; das Produkt ist sehr schön und kocht sich vorzüglich.

2. Sellerie, Knollsellerie.

Dieser ist ebenfalls so allgemein bekannt, daß eine nähere Beschreibung ganz unnötig ist. — Man baut bei uns hauptsächlich den Knollsellerie der Wurzeln wegen; zum Abschneiden des Krautes für Suppen und dergleichen kultiviert man bisweilen auch einen sogenannten Krausblättrigen Schnittsellerie.

Besonders zu empfehlen sind der Große Erfurter Delikateß, groß, glattschalig, weißfleischig; der Prager Riesensellerie (Fig. 183); der Kurzlaubige Apfelsellerie, welcher besonders schöne, runde Wurzeln bildet; der Imperatorsellerie, eine neue Sorte, die dem Selleriepilz am besten widersteht, usw.

Fig. 183. Prager Riesen-Knollsellerie.

Kultur: Der Same wird anfangs März in halbwarme Mistbeete sehr dünn gesät, nur ganz flach mit Erde überdeckt und mit lauwarmem Wasser kräftig begossen. Die aufgegangenen Pflänzchen werden, sobald sie etwas erstarkt sind, durch Wegnahme der Fenster

an die Luft gewöhnt, dann verstopft und Ende Mai auf wohl zubereitete Beete ausgepflanzt.

Der Sellerie liebt einen kühlen Standort und frischgedüngten, stets feuchten Boden, weshalb bei anhaltender Trockenheit sehr reichlich begossen werden muß; auch schadet ihm ein halbschattiger Standort nichts. Beim Auspflanzen, Mitte bis Ende Mai, ist es gut, die Pflanze in etwa 5 cm tiefe Furchen, aber mindestens 45 cm weit von einander zu pflanzen. Sobald die Pflanzen nach und nach höher wachsen, wird die Erde in diese Furche hineingezogen. Im September kann man, wenn man recht schöne, glatte Knollen haben will, die Erde rings um dieselben wegräumen und den Sellerie von den Seitenfaserwurzeln befreien, was sehr viel zu seiner Vollkommenheit beiträgt. Nach dieser Arbeit wird die Knolle mit einem wollenen Tuche abgerieben und die Erde wieder an die Knollen angehäufelt.

Überwinterung. Der Sellerie kann ziemlich lange im Herbst im Boden bleiben, hält aber den Winter im Freien nicht aus. Man durchwintert die fleischigen Knollen im Keller oder kalten Mistbeet, vor Mäusen geschützt, in Erde oder Sand eingeschlagen und zwar so, daß der Kopf der Rübe von Erde frei bleibt.

Zum Dörren eignen sich Knollen und Kraut sehr gut. Erstere werden wie die Karotten behandelt, letzteres wird einfach gewaschen und, nachdem das Wasser abgelaufen in die Dörre gebracht.

Bemerkung. Eine in England und Belgien sehr geschätzte Selleriesorte ist der Stengel- oder Bleichsellerie, der jetzt auch in Deutschland in der Nähe von Großstädten und Badeorten allmählich mehr angebaut wird.

3. Petersilie.

Sie ist wohl das am häufigsten gebaute Suppenkraut und allgemein bekannt. Man kultiviert die Petersilie entweder der Wurzeln wegen als Wurzel-Petersilie oder zum Abschneiden der Blätter als Kraut- oder Schnitt-Petersilie. Letztere muß in kleinen Partien den Sommer hindurch mehrmals, so wie man sie eben nötig hat, angesät werden. Hierzu ist die Feingekrauste Zwerg-Petersilie (gefüllte) zu empfehlen; die neue Farnkrautblättrige Zwerg-Petersilie (Fig. 184) ist die schönste, feingekrauste Kraut-Petersilie und schon deshalb besonders zu empfehlen, weil dann keine Verwechslung mit der giftigen Hunds-Petersilie erfolgen kann, deren Blätter denen der einfachen Petersilie sehr ähnlich sind.

Die Wurzel-Petersilie wird einerseits ihrer Wurzeln wegen, d. h. um diese als Gemüse oder als Suppengewürz zu benutzen, in einzelnen Gegenden angebaut, anderseits wird sie aber auch als Krautpetersilie für den Winter vielfach verwendet; sie wird im Frühjahr breitwürfig oder in Reihen ganz dünn ausgesät und entwickelt sich bis zum Herbst sehr schön; Hauptsache ist sehr weiter Stand, damit sich die fleischige Wurzel recht gut entwickeln kann.

Ganz allgemein und in jedem Hausgarten baut man die Krautpetersilie an und zwar sorgt man, daß es nie an jungen, frischen Blättern

als Zutat fehlt; wenn man jährlich dreimal, im März, Mai und August in Reihen als Einfassung auf Rabatten Petersiliensamen ausſät, wird man dies erreichen. Bis zum Aufgehen erfordert die Petersilie fleißiges Gießen, später öfteres Auflockern des Bodens zwischen den Saatreihen und mehr-

Fig. 184. Farnkrautblättrige Zwerg-Petersilie.

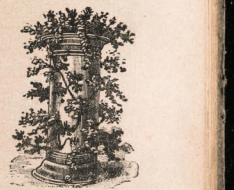

Fig. 185. Petersilienſäule.

maliges Wegschneiden der Blätter, um stets junges Grün zu erhalten. Der Samen bleibt öfters zwei bis drei Wochen im Boden liegen, ehe er keimt. Bei der Samenerziehung muß man immer die ersten Samen fleißig sammeln, da diese die besten Pflanzen geben; hierzu müssen aber die Pflanzen einzeln gestellt werden, d. h. man läßt auf dem Beete oder der Rabatte, auf welchen man Samen ziehen will, nur wenige Pflanzen stehen, düngt dieselben gut mit Asche und einem flüssigen Dungguß, wodurch die Pflanzen üppig wachsen und reichlich Samen geben. Haben die ersten Blütendolden abgeblüht und Samen angesetzt, werden sämtliche nachkommenden Blütenzweige abgeschnitten.

Überwinterung: Man durchwintert die stark gewordenen Wurzeln der einfachen, kurzen, dicken Wurzelpetersilie im Keller und pflanzt solche in besonders zu diesem Zwecke hergestellte Tonzylinder von etwa 30 cm Durchmesser. Dieselben haben in ihrer Rundung reihenweise fingerdicke Öffnungen, in welche die Petersilienwurzeln so eingelegt werden, daß die Blätter aus den zahlreichen Öffnungen im Topfe hervorwachsen können (Fig. 185). Dieser Zylinder bildet, wenn die Petersilie darin gut angewachsen ist, einen hübschen Zimmerschmuck und kann seine Aufstellung recht wohl im Blumenfenster finden. Sehr zu beachten ist hierbei, daß der Zylinder alle paar Tage etwas gedreht wird, so daß das Kraut stets das nötige Licht erhält. — Außerdem kann man auch im August einen kalten Mistbeetkasten mit Krautpetersilie ansäen, bei eintretendem Frostwetter muß aber dieser Kasten mit Umschlägen von Mist ꝛc. versehen werden. Wo ein Gewächshaus zur Verfügung steht, kann die Wurzelpetersilie auf einer dem Lichte nahe angebrachten Stellage in eine Kiste in die Erde eingeschlagen werden, oder man bringt sie in einen halbwarmen Mistbeetkasten, wo sie in kurzer Zeit eine Menge Blätter treibt.

Konservierung: Sowohl das Kraut, als auch die Wurzeln lassen sich gut dörren, und besonders das Kraut der farnkrautblättrigen und krausen Sorten gibt sehr schöne Produkte, die leicht aufzubewahren und im Besitze des ganzen Aromas sind.

Auch in Salzwasser aufbewahrt und mit einem Deckel etwas beschwert, hält sich die Krautpetersilie sehr lange. Ein öfteres Erneuern des Wassers ist zu empfehlen.

4. Rettiche.

In einem lockeren, tiefgründigen und kühlen Boden gedeihen die Rettiche am besten; durch frische Düngung werden sie scharf und bitter und erhalten auch leicht Maden. In einem zu mageren Boden werden sie leicht pelzig und schießen bald in die Höhe, dagegen werden sie in einem mit gut verrottetem Kompost und Bauschutt oder mit Ziegelmehl vermischten Boden oder in einem frisch rigolten Weinbergsboden am schönsten.

Man unterscheidet zwischen Monatrettichen (Radieschen), Mai- oder Zweimonatrettichen, Sommer-, Herbst- und Winterrettichen.

a. Monatrettiche (Radieschen) und Zweimonatrettiche oder Halbrettiche.

Die runden und ovalen (länglichen), kleinkrautigen Sorten sind im Frühjahr die ersten, welche der Garten liefert; man erhält sie im Frühbeet schon im Februar, März, im Freien in der Mitte oder gegen Ende Mai, aber auch von August an den ganzen Herbst hindurch.

Die besten Sorten von Monatrettichen oder Radieschen sind folgende: Rosenrotes rundes frühes kurzlaubiges Radies; Non plus ultra, rundes, scharlachrotes Radies, für Mistbeet wie für das freie Land ausgezeichnet (Fig. 186); Scharlachrotes rundes kurzlaubiges Radies (Fig. 187); Weißes rundes kurzlaubiges Radies; Rosenrotes ovales Radies mit weißer Spitze, sehr schön (Fig. 188); Violettes ovales Radies mit weißer Spitze; Kegelförmiges scharlachrotes Radies. Unter den neuen Züchtungen werden wegen ihrer schönen Farbe wie wegen ihrer sonstigen Vorzüge sehr empfohlen: Das lange, weiße Eiszapfen-Radies (Fig. 189) mit 12 bis 15 cm langem, weißem, ganz durchsichtigem Rübchen; das Würzburger scharlachrote Treibradies, welches die doppelte Größe der anderen Radiessorten erreicht, ohne pelzig zu werden, und das bunte Triumph-Treib-Radies. Dieselben entwickeln sich alle sehr rasch und sind außerordentlich zart.

Von Zweimonatrettichen: Weißer Augsburger Mairettich, sehr zart und wohlschmeckend, sowohl fürs freie Land als auch fürs Mistbeet; Grauer Treib- oder Zweimonatrettich, ebenfalls sehr schön, so auch der Ovale goldgelbe Mairettich, der rote und graue Delikateß-Mairettich.

Die Zahl dieser Radies und Mairettichsorten ist eine sehr große und fast an jedem Orte findet man wieder andere Sorten.

Kultur: Die Monatrettiche lassen sich das ganze Jahr hindurch ziehen, nur leiden sie, wenn es einmal heiß und trocken wird, sehr unter den Erdflöhen, auch werden sie im Sommer zu bald pelzig und schießen zu schnell auf. Man sät deshalb die Monatrettiche vorzugsweise im März

Fig. 186. Scharlachrotes Radies „Non plus ultra".

Fig. 187. Scharlachrotes rundes Radies.

Fig. 188. Rosenrotes ovales Radies mit weißer Spitze.

Fig. 189. Radies „Eiszapfen".

und April und zwar alle 14 Tage wieder frisch aus. Im Nachsommer, August, September, kann man sie dann, wie schon gesagt, wieder anbauen. Man beginnt mit der ersten Aussaat am besten in einem leerstehenden Mistbeetkasten Anfang August. Nie soll man mehr aussäen, als man in etwa 14 Tagen zu verbrauchen gedenkt; denn wenn sie einmal ihre gehörige Größe erreicht haben, werden sie bald hohl und pelzig, ebenso wenn sie zu trocken aufwachsen, weshalb sie fleißig begossen werden müssen, wenn einmal wärmere Witterung eintritt.

Den Monatrettichen wird selten ein eigenes Beet eingeräumt, sondern man sprengt die Samen unter frühen Salat, Karotten und dergl., oder sie werden am Rande der Beete oder sonst als Einfassung angebaut.

Die Zweimonatrettiche, auch Mai- oder Halbrettiche genannt, werden zu gleicher Zeit und in gleicher Weise nur weitläufiger als die Radieschen gebaut und kommen im Mai und Juni, etwa 6—8 Wochen nach der Saat in Ertrag; es ist zweckmäßig, dieselben nicht breitwürfig auszusäen, sondern die Samen in bestimmte Entfernungen zu stupfen; man wählt dazu einen Abstand von 5—8 cm.

In kalten Böden und Lagen ist die Kultur dieser frühen Rettiche sehr häufig nicht lohnend, da dieselben, sobald sie während ihrer ersten Wachstumsperiode Frost erhalten oder eine Zeit lang durch schlechte Witterung im Wachstum stille stehen, sehr gern in Samen aufschießen. Wer deshalb sicher gehen will, sät sie in Mistbeete oder kalte Kästen, in welchen ihnen gegen die Unbilden der Witterung Schutz gegeben werden kann.

Zur Samenzucht wählt man die vollkommensten Exemplare aus, welche in Form und Farbe am reinsten und schönsten sind, sowie eine kurze, gedrungene Belaubung haben, versetzt sie auf eine warme, sonnige Rabatte und hält sie gehörig feucht, bis sie wieder eingewurzelt sind. Im August oder September reifen die Samen; da aber der Samen leicht ausartet, so tut man besser, sich den kleinen Bedarf in einer zuverlässigen Samenhandlung zu kaufen. Will man die Sorte noch verbessern, so sucht man sich recht schöne, sortenechte Rüben aus, pflanzt sie an einen warmen Ort, wo sie viele und schöne Samen geben, welcher seine Keimfähigkeit 4 Jahre lang behält. Man schütze die Samenträger vor Vögeln und beachte vor allem die zuerst geernteten Samen.

b. Sommer- und Winterrettiche.

Die besten Sorten für den Sommer sind: Früher Laupheimer Sommerrettich, eine weiße Sorte, früh und sehr rasch wachsend; Großer blauer Ulmer Sommerrettich, sehr zart und früh; Weißer halblanger Sommerrettich, sehr fein und delikat; Weißer früher halblanger „Münchener Bierrettich", sehr zart und fein; Grauer Lerchenrettich, früher, sehr zarter Sommerrettich; Früher weißer Laupheimer Sommerrettich (Fig. 190), der beste aller eigentlichen Sommerrettiche, sehr zart und wohlschmeckend. Für den Herbst und Winter ist besonders zu empfehlen der Violette lange Gournayrettich, eine sehr große delikate, empfehlenswerte, französische Sorte; ferner der Augsburger runde weiße kurzkrautige Winterrettich, sehr empfehlenswerte Sorte, die sich auch als Sommer- und Herbstrettich gut kultivieren läßt, äußerst zart und wohlschmeckend; Weißer und schwarzer, länglicher und runder Erfurter Winterrettich, sehr große und dauerhafte Sorten, welche im Winter verbraucht werden.

Fig. 190. Früher weißer Laupheimer Sommerrettich.

Die Sommerrettiche werden von April bis Mai und Juni ausgesät (gestupft), die Herbst- und Winterrettiche erst gegen Ende Juni oder anfangs Juli, weil sie sonst leicht gegen den Herbst hin in Samen schießen oder pelzig und hohl werden. Auch diese Rettiche werden gewöhnlich durchweg zwischen anderen Gemüsen gezogen oder am Rande der Beete angebaut; man steckt die Samenkörner einzeln 15 bis 30 cm voneinander, je nach der Größe der Rettichsorte; ja um recht große Winterrettiche zu ziehen, gibt man ihnen eine Entfernung von 30—40 cm. Feuchtigkeit ist namentlich zum Aufgehen der Samen höchst nötig, weshalb manche behaupten, die Rettiche könnten nur gedeihen, wenn sie den Tag nach einem Regen gesteckt würden. Immer aber wird man seinen Zweck mit den Rettichen erreichen, wenn man sie bei trockener Witterung gehörig feucht hält; vieles Begießen fördert ihr Wachstum außerordentlich und hält zugleich die Erdflöhe ab. Sollten an einer Stelle mehrere Samen aufgegangen sein, so läßt man stets nur eine Pflanze stehen, die anderen werden ausgezogen.

Überwinterung: Die Herbst- und Winterrettiche ertragen keine Kälte; wenn sie gefrieren, werden sie geschmacklos und faulen. Man muß sie deshalb im Oktober ausnehmen und im Keller in Erdpyramiden oder besser in Gruben im Freien überwintern. Sie geben im Winter, in feine Scheiben geschnitten, gut eingesalzen und mit Essig und Öl angerichtet, einen sehr schmackhaften Salat.

5. Rotrüben, Rote Rahnen, Salatrüben, Bete.

Die besten Salatrüben sind die mit braungrünen oder roten Blättern und roten Blattstielen. Sehr empfehlenswerte Sorten sind: Erfurter schwarzrote dunkellaubige Rotrübe; die Schwarzrote plattrunde aus Ägypten, sehr früh (Fig. 191); die „Khedive" verbesserte ägyptische Rotrübe; die Straßburger länglich schwarzrote dunkellaubige Rotrübe; Kamerun, Schwarzrote längliche dunkellaubige u. a. m.

Die Kultur der Salatrübe ist höchst einfach. Man steckt anfangs Mai die Samen 2—3 cm tief und 30 cm im Gevierte voneinander entfernt sogleich auf das für sie bestimmte Beet, welches gut mit Kompost, jedoch nicht mit frischem Mist gedüngt sein darf. Man kann indeß die Rotrüben auch recht gut in gleicher Weise wie die Runkelrüben in Reihen aussäen und dann auf ein nicht frisch gedüngtes, aber kräftiges Land verpflanzen (30 cm weit). Diese kommen einen Monat später als die an Ort und Stelle gesäten in Gebrauch. Fleißiges Lockern des Bodens und Verziehen der zu dicht aufgegangenen Pflanzen ist nicht zu versäumen. Für den Gebrauch im Sommer von Juli an empfiehlt es sich, die Samen der Plattrunden ägyptischen Rotrübe und die Khedive schon früh im April ins freie Land, womöglich auch in kalte Kästen zu säen, so daß man bis zu obengenannter Zeit Rüben in der Größe eines Apfels erhält.

Fig. 191. Ägyptische Rotrüben.

Samenzucht. Fast bei keinem Küchengewächs kommt so viel darauf an, daß man schöne, charakteristische Rüben mit reinen d. h. unveränderten Wurzeln zur Samenzucht wählt, als bei diesem. Diese zu Samenträgern bestimmten Rotrüben müssen vorsichtig überwintert und im Frühjahr bei Zeiten auf etwa 60 cm Entfernung ausgepflanzt werden. An 2—3 Samenpflanzen hat man genug, denn sie liefern sehr vielen Samen; übrigens ist der Samen sehr billig. Sehr wichtig ist es, daß man keinen Samen von verwandten Pflanzen in der Nähe zieht, da sonst zu leicht eine Kreuzung stattfinden kann.

Überwinterung: Beim Ausnehmen im Herbst dürfen die Wurzeln nicht verletzt werden, weil sie sonst leicht faulen; man schneidet die Blätter dicht über ihrem Entstehungspunkt ab und schlägt die Wurzeln in den Keller ein oder durchwintert sie in Gruben; sie halten sich bis Ende Mai.

Verwendung: Die Rotrübe wird bekanntlich gekocht und dann fast immer nur zum Einmachen mit Essig benützt. Sie kommt als sehr beliebte Zugabe zu Fleischspeisen, Sommer wie Winter, auf den Tisch.

6. Weißrübe (Mai- und Herbstrübe).

In unseren Gärten werden für den Küchengebrauch nur einige zarte und frühe Mairüben angebaut.

Man darf die Mairüben nicht zu dicht säen, die Aussaat geschieht meist breitwürfig. Sobald sie nußgroß geworden sind, muß man sie verziehen. Mit dem Verziehen oder Verdünnen der Pflanzen fährt man fort, bis die einzelnen Pflanzen etwa 15 cm Abstand von einander haben.

Um schöne Mairüben zu erhalten, muß man die Beete mit Kompost überdecken und in diesen die Samen sehr dünn säen oder wie die Rettiche stupfen. Es kommt alles darauf an, daß sie schnell und üppig wachsen, weshalb die Beete bei trockenem Wetter täglich zu begießen sind.

Die Herbst- oder Stoppelrüben werden nur selten in Gärten gebaut, da man sich gar leicht auf dem Markte seinen Bedarf für den Winter kaufen kann. Übrigens ist ihre Kultur sehr einfach; man sät sie im Juli oder anfangs August auf leer gewordene, tief umgearbeitete Beete und verdünnt sie, wenn sie aufgegangen, ganz gehörig.

Die Weißrüben leiden sehr unter den Erdflöhen und müssen daher gegen diese Feinde so viel als möglich geschützt werden.

7. Kerbelrüben, Teltower, Bayerische und Ittinger Rübe.

Diese Rübensorten, deren Kultur von verschiedenen Verhältnissen abhängt, gedeihen nur unter besonderen klimatischen Verhältnissen und in sandigen Böden, ihre Kultur ist gleich der anderer Rübensorten. Aussaat an Ort und Stelle, dünne Saat, Verziehen und Reinhalten von Unkraut, fleißiges Behacken bei Reihensaat.

Eine etwas andere Kultur ist bei der kleinsten, aber auch der besten aller Rübenarten der Kerbelrübe nötig, sie gedeiht nur in sandigen, fruchtbaren Böden. Die Aussaat muß im August sofort nach der Samenernte geschehen, da die Samen eine sehr kurze Keimkraft haben. Sie geschieht breitwürfig oder in Reihen auf 10 cm Entfernung. Die Pflanzen überwintern im Freien, ohne zu erfrieren und bilden bis Juli kleine, karottenartige Rübchen. Wenn eingeerntet, werden sie in Sand trocken aufbewahrt und den Winter über verspeist. Ihre Kultur bedarf keiner besonderen Aufmerksamkeit und besteht vorzüglich nur im Reinhalten der Beete und dem Verdünnen zu dicht aufgegangener Aussaaten.

Überwinterte Rübchen werden im Frühjahr bald als Samenträger ausgepflanzt und geben bis Juli reichlich Samen, der alsbald ausgesät werden muß, da er seine Keimkraft bis zum Herbste verliert.

8. Schwarzwurzel, Skorzonere.

Es sind lange, außen schwarzgraue, innen weiße, milchige, fingerdicke Wurzeln, welche im Sommer große, gelbe, nach Vanille riechende Blumen

auf 1—1,50 m hohen Stengeln treiben. Sie gleichen dem Habermark (Bocksbart) unserer Wiesen.

Außer der gewöhnlichen, allgemein bekannten Schwarzwurzel baut man in neuerer Zeit unter dem Namen Neue russische Riesen-Schwarzwurzel eine sehr raschwachsende, empfehlenswerte Sorte an, welche unter günstigen Verhältnissen schon im ersten Jahre fertige Wurzeln gibt, also als einjährige Pflanze kultiviert werden kann. Eine gleich gute und in neuerer Zeit sehr empfohlene Schwarzwurzel, welche auch als einjährig kultiviert wird, ist die „Vulkan". (Fig. 192).

Fig. 192. Schwarzwurzel „Vulkan".

Die Kultur der Schwarzwurzel ist äußerst einfach. Sie wird als 1- und 2jährig kultiviert, bei letzterer Kultur, welche früher allgemein war, fand die Aussaat meist im Juli oder August statt und zwar meist in Reihen. Es blieben die jungen Pflanzen, welche nicht durch Frost leiden, im Winter an Ort und Stelle, im Frühjahr reinigt man das Land, lockert es und verdünnt zu dicht stehende Pflanzen so, daß sie sich bis zum Herbst gut entwickeln können. Bei der jetzt fast allgemein eingeführten 1jährigen Kultur sät man den Samen der Schwarzwurzel im ersten Frühjahre, sobald der Boden sich etwas erwärmt von März bis April reihenweise wie den Spinat und bedeckt die Samen mit Kompost; lichtet die jungen Pflanzen bis auf 10 cm Abstand, hält sie gehörig rein von Unkraut und behackt sie öfters. Die Wurzeln werden vom Oktober an brauchbar und bleiben es den ganzen Winter hindurch. Da die Schwarzwurzel die strengste Kälte erträgt, so ist es nicht nötig, im Spätjahr mehr auszugraben als man für die härtesten Wintermonate zu bedürfen glaubt. Das Ausgraben der Wurzeln geschieht mit dem Wurzelspieß. Am schönsten gedeiht die Schwarzwurzel in frisch rigoltem Boden, wo sie mit den Wurzeln recht tief gehen kann. Die Samenerziehung erfordert keine weitere Aufmerksamkeit, als daß man den Samenträgern eine lichte Stellung gibt, die reifen gefiederten Samen in der Frühe einsammelt, da sonst die Hälfte verloren geht. Die Vögel, besonders die Meisen, sind sehr hinter dem Samen der Schwarzwurzel her; man muß denselben daher gut schützen.

9. Meerrettich (Kreen).

Bekanntlich ist der Meerrettich in den Gärten oft ein sehr lästiges Unkraut; wo er einmal angebaut und nicht sorgfältig genug beim Herausnehmen behandelt wird, bildet auch das kleinste Wurzelstück, welches im Boden zurückbleibt, wieder eine neue Pflanze. Man benützt in der Küche die stark 3 cm dicken Wurzelstangen (Fig. 193). Um mit Erfolg guten und schönen Meerrettich zu erziehen, bedarf es eines tiefgründigen, fruchtbaren, mehr feuchten als trockenen Sandbodens. Derselbe muß im Herbst vor Anlage der Beete gedüngt, rigolt und im Frühjahr sauber hergerichtet werden. Alsdann werden (es kann dies schon im März oder April geschehen) die Setzlinge eingelegt. Sie bestehen in stark bleistift- bis kleinfingerdicken, 30 cm langen Seitenwurzeln (Fig. 194), welche im Herbst von den Hauptwurzeln (Stangen) bei der Herausnahme abgenommen werden. Diese werden von den kleineren Faserwurzeln gut gereinigt, mit einem wollenen Lappen abgerieben und im Frühjahr so schräg in den Boden gesteckt, daß das obere Ende mit der Erdoberfläche gleichsteht, das untere aber etwa 12—15 cm tiefer liegt; gewöhnlich bohrt man sich in dieser flachschrägen Richtung die Löcher dazu mit dem Rechenstiel in das Beet. Beim Stecken dieser Setzstangen muß genau darauf geachtet werden, daß auch der obere Teil nach oben zu stehen kommt; dies ist nicht immer leicht zu unterscheiden, aber meistens ist das obere Ende etwas dicker als das untere. Auf ein gewöhnliches Beet legt man in je 60 cm Entfernung 2 Reihen solcher Wurzeln und diese etwa 6—10 cm von einander entfernt. Die Pflanzen treiben bald aus und erfordern nun keine weitere Pflege mehr, als daß etwa zu Ende Juli die Erde von der eingelegten Wurzelstange etwas frei gemacht und alle Seitenwurzeln, welche sie indessen getrieben hat, bis auf die am Ende der Stange in den Boden senkrecht hinabgehenden, weggenommen werden. Dies geschieht sehr leicht, wenn man auf das hintere Ende derselben tritt und die Pflanze am Schopf faßt und vorsichtig in die Höhe zieht;

Fig. 193. Meerrettichstangen.

Fig. 194. Meerrettich-Setzstangen.

so bleibt dieselbe mit dem Wurzelende ruhig liegen (weil man auf demselben steht) und wächst nach der Arbeit fort, als wäre nichts geschehen.

Bei Eintritt des Winters wird der Meerrettich sorgfältig mit allen seinen Wurzeln ausgegraben. Von den unteren, an der Setzstange hervorgekommenen Nebenwurzeln nimmt man die stärksten zu Setzstangen für das künftige Jahr. Man bewahrt dieselben am besten an einem kühlen Ort (im Keller) in Sand eingeschlagen auf.

So wenig schwierig die Erziehung des Meerrettichs ist, so selten erzielt man bei der Kultur desselben gute Erfolge; passen Boden und Lage nicht, wird derselbe scharf und bitter. Meistens wird man daher für den Haushalt den sich durch seine milde Schärfe auszeichnenden Meerrettich von Nürnberg oder Erlangen, Effeltrich, Baiersdorf, Rastatt usw., der oft von Händlern zugetragen wird, kaufen und in dem Hausgarten diese so stark wuchernde Pflanze gar nicht anbauen. Der Unterschied in der Güte des wild in einer Gartenecke aufgewachsenen Meerrettichs und des in gutem Boden rationell kultivierten ist außerordentlich groß.

V. Knollengewächse.

Zu den Knollengewächsen, d. h. Küchenpflanzen, welche mit einer Knolle, dem starkverdickten, unterirdischen Stengel, versehen sind, gehören die Kartoffel, der knollentragende Ziest und die Topinambur. Letztere, die Knolle der knolligen Sonnenblume, Helianthus tuberosus, ist für unsere Küche von zu geringer Bedeutung, als daß es erforderlich ist, sie hier zu besprechen.

1. Kartoffel.*)

Ihr Anbau gehört eigentlich nicht in ein Gartenbuch, überdies ist derselbe allbekannt und höchst einfach. Auch die Angaben der besten Sorten sind in mancher Hinsicht zwecklos, denn die Kartoffeln arten gar oft aus, sobald sie nicht in den für sie ganz zuträglichen Boden kommen, und so hat eigentlich jede Gegend die für sie tauglichsten Sorten. Trotzdem wird mancher Gartenfreund sich einen Teil seines Kartoffelbedarfes selbst ziehen wollen, wenigstens die Frühkartoffeln, und für solche Liebhaber ist nachstehendes geschrieben.

Die meisten mittelgroßen, rundlichen und länglichen, weiß- und gelbfleischigen Kartoffeln sind für den Genuß aus der Hand sehr beliebt, wir empfehlen von den frühen die Paulsens Juli; Allerfrühseste blaßrote Delikateß (Fig. 195); Perle von Erfurt; Kaiserkrone; von mittelfrühen und späten Sorten: Magnum bonum; Juwel; Schneeflocke; Richters Imperator; Professor Märker; Leo; Up to date, und eine Menge anderer Sorten, die recht mehlig werden: zu Salat dienen außer der Gelben Nieren- auch die Kasseler Salathörnchen-, die Wurstkartoffel und die im Neckartal allgemein bekannte Mäuseskartoffel, überhaupt alle nicht zu mehligen Sorten. Durch die alljährlich neu gezüchteten Sorten findet ein starker Wechsel in den Kartoffeln statt; zur Zeit sind die angegebenen Sorten sehr empfehlenswert.

*) Näheres hierüber enthält die empfehlenswerte Schrift: Die Kartoffel und ihre Kultur. 2. Aufl. von Ökonomierat Dr. R. Ulrich. Mit 27 Abbildungen. Verlag von Eugen Ulmer in Stuttgart. (Erscheint im Sommer 1919. Preis kart. ℳ 1.60.)

Wo ein schwerer, nasser Boden ist, wird man nirgends gute Kartoffeln treffen, überall aber, wo der Grund locker und etwas sandig, dabei auch warm ist, gerät die Kartoffel sehr gut. Bei der Kultur der Kartoffel in schwerem Boden sei besonders darauf aufmerksam gemacht, daß die Kartoffeln nie zu tief in die Stufen zu liegen kommen. Man macht die Stufen etwas weiter, 60 cm im Verband und kaum 10 cm tief, und häufelt späterhin die Kartoffel um so höher an.

Im Garten wird man vorzüglich nur frühe Kartoffeln für die Küche und weniger solche für den Winterbedarf bauen, obgleich dies in größeren Haus-

Fig. 195. Allerfrühseste blaßrote Delikateß-Kartoffel.

gärten auch wohl geschieht. Eine recht gute und feinschmeckende Kartoffel erzielt man übrigens, wie schon oben erwähnt, eher in einem leichten und nicht frischgedüngten, kalk- oder sandhaltigen Ackerland, als in schweren, lehmigen Gartenböden. Doch kann man durch Beimischung von Bauschutt, Ziegelmehl, Abfall von Ziegeleien und Kalkbrennereien oder von verwittertem Schiefer, besonders auch von gebranntem, grobzerkleinertem Liasschiefer, recht gute und feinmehlige Kartoffeln in Gärten erzielen.

Eine sehr einfache Weise, Frühkartoffeln zu ziehen, ist folgende: Man nimmt von einer der obengenannten sehr frühen Kartoffelsorten eine Anzahl Knollen anfangs oder Mitte Februar bis März und bringt sie in einen flachen Korb (Fig. 196) stehend dicht nebeneinander, den Kopf, wo die meisten Augen sind, nach oben in einen warmen Raum oder auch in ein warmes Zimmer. Die Triebe entwickeln sich kurz und gedrungen. Ende April oder Anfang Mai nimmt man die Kartoffeln und pflanzt sie auf ein recht warmgelegenes und geschütztes Beet, wobei man die Triebe bis zur Spitze in den Boden bringt. Über jeden Stock bringt man bei Kälte einen großen Blumentopf, der dazu dient, bei Frostnächten die Blätter zu schützen. Erfrieren dieselben trotzdem, so wachsen sie bald wieder nach, und man erhält Anfang bis Ende Juni die ersten Frühkartoffeln. In Ermangelung von Blumentöpfen hilft man sich beim Anzug von Spätfrost dadurch, daß man die bereits aus dem Boden hervorsehenden Triebe mit Erde zuhäufelt.

In dem heurigen Jahrgang, wo die Saatkartoffeln und vor allem die Frühkartoffeln sehr rar und teuer werden, wird man, wie dies früher schon der Fall war, seine Hilfe in der Vermehrung der Kartoffeln durch Stecklinge nehmen müssen. Dieselbe ist einfach: man nimmt schöne Knollen mit recht vielen Augen, bringt dieselben im Februar bis Anfang März auf ein warmes Sandbeet im Glashaus mit einer Wärme von 15° R. Bald zeigen sich an den Knollen zahlreiche Triebe, dieselben werden über dem zweiten Blatt mit einem scharfen Messer abgeschnitten und ebenso wie ein anderer krautartiger Steckling in ein warmes Sandbeet gesteckt, wo er innerhalb 8—10 Tagen Wurzeln bildet. Darauf pflanzt man denselben in einen kleinen 6—7 cm weiten Topf in lockere sandige Erde und bringt ihn auf einen warmen Fuß im Mistbeet, lüftet bei guter Witterung kräftig, um gedrungene Pflanzen zu erhalten; sobald sie 10—15 cm lang geworden, werden sie entspitzt und die Spitzen, wie auch die an der Mutterknolle neu entstandenen Triebe, wieder ins Vermehrungsbeet gesteckt.

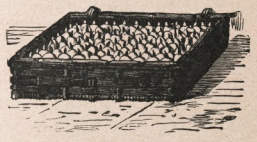

Fig. 196. Korb mit vorgekeimten Kartoffeln.

Die jungen Pflanzen in den 6—7-cm-Töpfen werden durch das Entspitzen buschig und kommen, sobald sie durchgewurzelt sind, in 10-cm-Töpfe, erhalten einen neuen Mistbeetkasten und wachsen als kräftiger werdende junge Pflanzen weiter, bis sie, je nach der Witterung gegen Ende April auf geschützte Beete ins Freie in kleine Vertiefungen ausgepflanzt werden können. Beim ersten Behacken werden die Stufen zugezogen und die Pflanzen wachsen lustig weiter und geben schöne Erträge.

Auf diese Weise kann man, und darin liegt der Vorteil, oft aus einer Mutterknolle 50 und mehr Kartoffelstöcke erhalten.

2. Knollentragender Ziest (Stachys tuberifera).

Vor mehreren Jahren wurde diese eigenartige, aus Japan stammende Pflanze, von welcher die kleinen, langen, vielfach gegliederten Knollen, ähnlich wie Kartoffeln verspeist werden, mit großer Reklame eingeführt. Vielfache Versuche haben gezeigt, daß die Pflanze aber nur unter besonderen Verhältnissen, z. B. in Sandböden, günstige Erfolge gibt. Ihre Kultur ist ganz ähnlich der der Kartoffel, da der Ertrag aber meist ein sehr kleiner, ist die Pflanze wieder in Vergessenheit geraten und wird nur noch selten angebaut.

Anmerkung. Von den bei uns nur selten kultivierten Knollengewächsen, die teils besondere Vorbereitungen in der Kultur wie Helianthie, die Batate (süße Kartoffel) und die Igname erfordern, oder die besondere Boden- und klimatische Verhältnisse erfordern, wie die Erdmandel und Erdnuß, soll hier nicht gesprochen werden. Kulturanweisungen hierüber befinden sich in jedem größeren Werke über Gemüsebau.

VI. Küchengewächse, deren Früchte oder Samen benützt werden.

1. Bohnen.

Die Bohne, Grüne Bohne oder Vietsbohne genannt, gehört zu den beliebtesten und auch nährstoffreichsten Gemüsepflanzen. Man verwendet entweder die ganze Schote mit den grünen, halbreifen Samen oder letztere allein im getrockneten Zustande.

Man teilt die Bohnen nach ihrem Wuchse in 1) Stangenbohnen und 2) Zwerg- oder Buschbohnen ein.

Die z. Zt. besten, von mit geprüften Sorten sind: 1) Von **Stangenbohnen**: die Mont d'or St.-B.; Juli-St.-B.; Phänomen St.-B.; Weiße Riesen-Schlachtschwert-St.-B.; Frankfurter Speckbohne (Rheinische Blasen-Zucker-Brech-St.-B.); verbesserte Carlos, die reichtragendste aller St.-B.; Korbfüller (Fig. 197); Blaue Speck-St.-B.; Avantgarde, allerfrüheste Erfurter Riesen-St.-B.; Weiße russische Riesen-St.-B., eine Art Feuerbohne; Feuerbohne, rotblühende. Die beiden letzten Sorten zu kultivieren lohnt sich in rauheren Gegenden, wo andere Sorten nicht mehr gut gedeihen, ganz vorzüglich. Aber auch in milderen Gegenden sind dieselben nicht zu verachten, man muß die Schoten nur benützen, sobald sie ihre halbe Größe erreicht haben; außerdem eignen sie sich zur Anpflanzung für dekorative Zwecke, an Lauben usw. sehr gut; sie wachsen außerordentlich rasch und bedecken in einem Sommer große Wände.

2) Von **Zwerg- oder Buschbohnen**: Allerfrüheste zartschotige Brech B.-B.; Gelbe Flageolett-Wachs-B.; Frühe Mont d'or B.-B. gelbschotig; Non plus ultra Zwerg-B. (Fig. 198); Weiße große Schwert-B.-B.; Holsteiner Perl-B.-B.; Weiße Prinzeß-Perl-B.-B., letztere vier Sorten sind sowohl zum Grünkochen, als auch wegen der weißen Farbe ihrer Kerne zum Kochen in getrocknetem Zustand sehr zu empfehlen; Kaiser Wilhelm, allerfrüheste weiße Schlachtschwert-B. und Nordstern, allerfrüheste breite weiße Schwert-B.-B.; Hinrichs Riesen-Zuckerbrech-B.-B.; Saga B.-B.

Kultur: Die Kultur der Bohnen ist eine der leichtesten von allen Küchengewächsen, zumal wenn die Witterung dieselben begünstigt. Aber — die Bohnen sind sehr empfindlich gegen die Kälte — ein einziger Frost vernichtet sie; sie ertragen zu große Trockenheit nicht gut, gedeihen nicht im Schatten, namentlich nicht unter Bäumen; doch sind die Bohnen im allgemeinen eines derjenigen grünen Gemüse, welche in guten Lagen fast jedes Jahr gedeihen und gute Erträge geben, weil weder Raupen noch Erdflöhe die Bohnen befallen. Wärme können die Bohnen besser ertragen als naßkaltes Wetter, bei welchem sie leicht krank werden.

Die Bohnen wollen kein frischgedüngtes, wohl aber ein tief gelockertes und frisch gegrabenes, warmes, mürbes Erdreich. Man bringt auf 1,20 m breite Beete nur zwei Reihen Stangenbohnen, und zwar jeden Stock 60 cm von den andern entfernt im Viereck, so daß die Stangen, die etwas schräg

Fig. 197. Stangenbohne Korbfüller.

gestellt werden, sich oben kreuzen und eine Querstange zum Halt zwischengelegt und an jede Stange angebunden werden kann. Fig. 199. Die Bohnen bedürfen keiner großen Pflege. Ein Behacken und Anhäufeln der Erde, wenn sie ihre ersten Blätter entwickelt haben, öfteres Behacken und Reinhalten der Beete von Unkraut und das Anranken der Triebe an die Stangen sind die ganzen Verrichtungen.

Ist die Trockenheit so groß, daß die Blüten der Bohnen abfallen, so tut ein kräftiges Gießen nach einem vorhergegangenen Auflockern des Bodens sehr gut; es wird dadurch der Ertrag bedeutend vermehrt, ebenso, wenn man den Stangenbohnen die Spitzen der Ranken abzwickt, wenn sie stark in der Blüte stehen. Höchst nötig ist auch, daß die Stangenbohnen bei Zeiten ihre Stangen erhalten, daß letztere von gehöriger Länge (3—3,50 m lang) sind und fest und tief genug in den Boden gesteckt werden, damit sie der Wind nicht umwirft. (Fig. 199).

Die Zwergbohnen werden in 3 Reihen und in je 45 cm entfernte Stufen, je 6—8 Samen zusammen, gesteckt, nach der Keimung gut behackt und behäufelt: sie bedürfen sonst keiner besonderen Pflege. Die Zwergbohnen ranken nicht und gebrauchen deshalb keine Stangen, sie sind im Ertrag um einige Wochen früher als die Stangenbohnen und nicht so empfindlich gegen Kälte, weshalb man dieselben oft schon Mitte bis Ende April legen kann. Vorsicht in kalten Nächten ist trotzdem geboten. Bei so frühen Aussaaten ist es zweckmäßig, nicht die ganze zu bebauende Fläche mit einem-

mal anzusäen, sondern nur etwa die Hälfte. Die zweite Saat wird Anfang Mai vorgenommen und, sollte die erste mißglücken, am 10. Mai die dritte. Da das Saatgut der Buschbohnen weit billiger als das der Stangenbohnen ist, so kann man dies gut wagen, während man Stangenbohnen gewöhnlich nicht vor dem 7.—10. Mai steckt.

Benutzung und Konservierung. Man verwendet die fleischigen grünen Schoten zu dem bekannten Bohnengemüse oder zu Salat, oder es werden die Schoten getrocknet oder eingemacht; außerdem finden die Bohnenkerne wegen ihres großen Nährwertes vielfache Verwendung in der Küche.

Das Einlegen oder Einmachen der grünen Bohnen ist jeder Hausfrau wohlbekannt, ebenso das Dörren derselben und bedarf daher wohl keiner weiteren Erwähnung.

Sehr beliebt und zu empfehlen ist das Sterilisieren der jungen grünen Schoten in den Weckschen Gläsern (siehe Abschnitt über Konservierung der Gemüse, S. 239).

Fig. 198. Non plus ultra-Zwergbohne.

2. Ackerbohne, Puffbohne, Dickebohne.

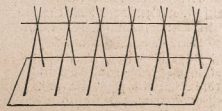

Fig. 199. Stangengerüst für Bohnen.

Von der Ackerbohne hat man mehrere Spielarten, wie die große Erfurter Puffbohne und die Holländische Puffbohne, die Goliath, die Weißblühende und Weißbleibende, welche wohl verdienen, im Garten gezogen zu werden, denn die Kerne der jungen Schoten geben ein ausgezeichnetes, von vielen sehr geschätztes, nahrhaftes Gemüse. Namentlich in Thüringen, Westfalen und am Niederrhein sind sie sehr beliebt und werden allgemein in jedem Hausgärtchen gezogen. Die sehr großschotigen Sorten, die man in England viel kultiviert, haben sehr große aber wenig Kerne und sind dadurch nicht einträglich.

Man steckt die Puffbohnen sehr früh, Februar bis März, reihenweise wie die Erbsen, oder in 40 cm von einander entfernte Stufen (4—5 Kerne,

aber etwas tiefer. Später gelegte Puffbohnen leiden viel mehr unter der Blattlausplage als zeitig gesäte. Das Behäufeln tut ihnen sehr gut, auch müssen sie einen freien Stand haben, sonst werden sie von den schwarzen Blattläusen zu Grunde gerichtet. Daher gedeihen Puffbohnen meist auch viel besser, wenn man z. B. die Frühkartoffelquartiere mit einer Reihe Puffbohnen einfaßt oder auch ab und zu eine Reihe Puffbohnen durch die Kartoffelfelder führt, als wenn man geschlossene Bohnenbeete anlegt. Da die Blattläuse ihre Verheerung stets an der Triebspitze der Pflanze beginnen, empfiehlt es sich, sobald man sie bemerkt, sie mit den Triebspitzen zu entfernen und zu vertilgen. Sollten trotz früher Saat die schwarzen Blattläuse in der Spitze der Pflanzen auftreten, bricht man die befallene Spitze aus, zertritt sie und gießt einen Tropfen Öl auf die Wunde, so daß etwa zurückbleibende Läuse getötet werden. Von allen Bohnenarten lieben die Puffbohnen am meisten kräftigen Boden und Düngung mit verrottetem Mist; gegen Frost sind sie nicht empfindlich. Sehr zweckmäßig ist bei verspäteter Saat ein Vorkeimen der Samen in Kästen oder Kistchen. Die Ernte beginnt sobald die Schoten sich gut entwickelt, doch so bald, daß sich die Kerne noch weich anfühlen. Es muß die Bohne noch hellgrün sein, und unter dem Keimfleck (da wo die Bohne angewachsen) weiß sein, ist sie da braun gefärbt, ist die Bohne zum Kochen zu alt.

3. Erbsen.

Man unterscheidet Auskern- oder Brockel-Erbsen, von welchen die halbreifen Samen in der Küche benützt werden, und die sogenannten Zuckerschoten oder Zuckerschäfen, von welchen die jungen Hülsen mit den unausgebildeten, noch milchigen Samen genossen werden. Folgende dürften zu den besten der bis jetzt bekannten Sorten gehören:

1. **Zuckererbsen**: Frühe hohe Schwert-Zucker-E.; Graue Riesenschwert-Zucker-E.; Mörheims weiße Riesen-Zucker-E. 2. **Brockelerbsen**: a) glattsamige: Grünbleibende Folger; Maikönigin, verbesserte allerfrüheste niedere; Saxa; Zwerg-Strauch-Schnabel-E.; Excelsior, früh, langschotig; Laxtons Vorbote (Eclipse), neue vorzügliche Züchtung, überaus früh und reichtragend (Fig. 200); b) Markerbsen (mit runzligen Samen), „Wunder von Amerika", die niedrigste Markerbse; Knights Marrow Superlativ; Carters verbesserte Telephonerbse mit 20 cm langen Schoten; Ideal (Gradus). Zum Trockenkochen eignen sich nur die glattsamigen Erbsensorten.

Kultur: Die Erbsen kommen in der Behandlung mit den Zwergbohnen ganz überein; nur daß sie fast immer reihenweise gelegt werden, d. h. entweder in 3 Längsreihen auf das Beet oder in Querreihen von je 30 cm Entfernung, und daß ihnen Reiser beigesteckt werden müssen, weil einzelne Sorten 1 bis 1,50 m hoch ranken; auch sind sie gegen Frost viel härter. Man kann schon im Februar und März Erbsen legen, um sie recht früh zu bekommen; man kann sie auch zur Frühkultur in Kistchen heranziehen und auspflanzen, was sie bei einiger Vorsicht sehr gut vertragen.

Wer fortlaufend frische Erbsen haben will, säe von März bis Ende Mai alle 14 Tage eine kleine Portion aus.

Will man spät Erbsen haben, so stecke man den Samen einer guten Markerbse im Juli auf ein vorher stark mit Wasser eingeweichtes Beet, belege dasselbe mit kurzem Dünger und gieße bei trockenem Wetter regelmäßig. Tritt Mangel an Feuchtigkeit ein, so zeigt sich sofort Schimmel (Mehltau) auf den Blättern, und die Pflanzen bleiben unfruchtbar.

Samengewinnung. Die trockenen Erbsenpflanzen werden zur Gewinnung des Samens ausgedroschen, wobei man die Erbsen mit ihrem Stroh in einen Sack füllt und durch Klopfen aus den Schoten schlägt.

Fig. 200. Brockelerbse: Laxtons Vorbote.

Konservierung. Eine einfache Art, grüne Brockelerbsen aufzubewahren, ist die, daß man die Kerne halbreif aus den Hülsen nimmt und in Salzwasser einmal aufkochen läßt und sie in Gläsern oder Büchsen sterilisiert.

4. Gurken.

Die Gurke ist ein allbekanntes Küchengewächs, hauptsächlich geeignet zu Salat und zum Einmachen in der mannigfachsten Art, für manchen aber auch gekocht eine beliebte Speise. Die besten Gurkensorten für das freie Land sind: Erfurter mittellange grüne Gurke; lange grüne Schlangengurke (Fig. 201); Bismarck-Landgurke; lange grüne Walzengurke von Athen; Goliath, längste grüne Schlangengurke; Russische Traubengurke, beste Salzgurke; Pariser Trauben-

gurke (Cornichon), beste Essiggurke. Die mittellange grüne Gurke, die lange grüne Schlangengurke und die Russische Traubengurke eignen sich besonders zum Anbau in Hausgärten.

Als Treibgurken haben sich sehr gut bewährt: Prescott Wonder Improved (Fig. 202), eine der besten aller Treibgurken; Rollisons

Fig. 201.
Lange grüne volltragende Schlangengurke.

Fig. 202. Treibgurke
Prescott Wonder-Improved.

Telegraph-Treibgurke; Königsdörffers Unermüdliche, Treib- und Freilandgurke; Hampels Treibgurke; Erfurter Ausstellungsgurke, eine der größten und fruchtbarsten Glashausgurken, sehr zu empfehlen.

Von Jahr zu Jahr werden immer neue Sorten von Treib- und Freilandgurken erzogen, und es empfiehlt sich daher, daß derjenige, welcher stets die neuesten Sorten anbauen will, sich in den jährlich neu erscheinenden Verzeichnissen oder Zeitschriften die entsprechenden Sorten aussucht. Im übrigen gehören die hier empfohlenen zu den besten, die bis jetzt bekannt sind.

Kultur: Die Gurken verlangen einen sehr nahrhaften, lockeren Boden und eine freie, sonnige Lage; frischer Dünger als Unterlage sagt ihnen sehr gut zu. Sie sind bekanntlich gegen Kälte sehr empfindlich; treten noch Spätfröste oder nur sonst rauhe Witterung ein, und kann man seine jungen Gurken im Freien nicht dagegen schützen, so bleiben sie im Wachstum zurück und verkümmern. Man schützt die Gurken dann am besten durch die bereits beschriebenen Glaskästchen (Fig. 143, 144 und 145, Seite 226). Unter den Glaskästchen wachsen die jungen Gurken üppig fort.

Anfang bis Mitte April legt man Gurkensamen in kleine Töpfe oder Eierschalen oder im Viereck geschnittene Rasenstücke oder legt 4—5 Kerne in eine gute, des Ballenhaltens wegen ziemlich schwere sandige Erde; in die umgekehrten Rasenstücke macht man mit dem Messer einige Längsschnitte und drückt in diese 5—6 Kerne hinein, gießt sie gut an und bringt die Oberseite des Rasens nach unten gerichtet auf ein warmes Mistbeet oder sonst erwärmtes lichtes Lokal. Diese Pflanzen (Stöcke von gewöhnlich 3—5 Pflanzen) werden in der Mitte des Beetes mit Mistunterlage, auf 60—90 cm von einander entfernte Hügel gepflanzt und zwar so tief, daß sie bis an die Samenlappen in die Erde eingesenkt sind. Ist die Pflanzung sorgfältig vollzogen, so empfiehlt es sich, um den Stock herum 5—6 Gurkensamen in die Erde zu stecken, da, tritt schlechtes Wetter ein, die vorkultivierten Pflanzen oft gelb werden und kränkeln, dagegen die an Ort und Stelle gesäten gut keimen und die ersteren bald überwachsen. Es ist außerordentlich zweckmäßig, in allen schweren und kalten Böden Gurkenhügel zu bilden und zwar dadurch, daß man an den Stellen, wo ein Gurkenstock zu stehen kommt, die Erde herausnimmt, eine Unterlage von frischem Pferdemist anbringt und den Hügel aus guter Komposterde bildet; derselbe erwärmt sich etwas und befördert das Wachstum der jungen Pflänzlinge sehr.

Wer freilich ein Mistbeet zur Anzucht von Gurken hat, kann dieselben um ein ziemliches früher zum Ertrag bringen. Die Kerne werden in dasselbe zugleich mit den übrigen Gemüsesamen gebracht und etwa 3—6 Kerne in die Mitte eines jeden Fensters, am besten auf einen kleinen Hügel gelegt. Bis die verschiedenen Setzlinge herauskommen, fangen die Gurken gerade an, ins Wachsen zu kommen und haben dazu dann auch Raum genug. Bei rauhem Wetter und nachts werden die Fenster ganz geschlossen gehalten, bei gutem Wetter muß gehörig gelüftet werden, bis die Pflanzen um die Mitte oder gegen Ende Juni gar keine Fensterbedeckung mehr nötig haben.

Die Gurkenaussaaten im Freien werden, wenn sie zu dicht aufgegangen sind oder ein Verlust durch rauhes Wetter nicht mehr zu befürchten ist, verdünnt, d. h. die Pflanzen werden bis auf etwa drei der stärksten aus der oben beschriebenen Rundung ausgezogen und die Stehenbleibenden gut angegossen. In feuchten Jahrgängen legt man um die Gurken herum Reisig auf das Beet, damit erstere dann auf demselben fortwachsen, hohl und trocken liegen, und daher nicht faulen können. Zugleich mit dem Legen der Kerne, oder sobald Setzlinge zu haben sind,

wird das Beet auch mit Sommersalat besetzt, der gerade verwendbar wird, wenn die Gurkenpflanzen mehr Raum verlangen.

Man hat weiter nichts mehr an den Pflanzen zu tun, als von Zeit zu Zeit die Ranken zurechtzulegen, welche über das Beet hinauskriechen und bei anhaltender Trockenheit die Pflanzen tüchtig zu gießen.

Damit man längere Zeit kleine Gurken zum Einmachen erhält, wird, am besten Mitte Mai, noch eine Aussaat von der Traubengurke gemacht.

Fig. 203. Japanische Kletter-Gurke.

Um Platz zu sparen, kann man die Gurken auch an einem Lattengerüst oder an einem Gartenzaun, der aus Latten hergestellt ist, anheften und so in die Höhe ziehen; doch gelingt dies besser mit den kleineren Sorten.

Eine vor Jahren eingeführte, sehr gute Freilandgurke ist die Japanische Kletter-gurke (Fig. 203). Dieselbe ist wohl die widerstandsfähigste Gurke von allen uns bekannten Sorten; sie ist mittelgroß, dunkelgrün, mitunter etwas bräunlich. Die Kultur dieser Gurke ist betreffs der Saatzeit u. s. w. den anderen ganz gleich, nur läßt man die Ranken derselben nicht auf dem Boden fortlaufen, sondern steckt den Pflanzen Reisig bei, an welchen die Triebe hinaufranken, reichlich blühen und bis in den Herbst hinein großen Ertrag liefern. Auch unsere übrigen Gurkensorten lassen sich auf diese Art kultivieren und tragen, wenn an Mauern oder Wandspalieren hinaufgezogen, auch in rauh- und hochgelegenen Gärten noch ganz gut. Der reiche oder minderreiche Ertrag hängt sehr von der Witterung ab. Die Gurke will warmes trockenes Wetter und trägt da reichlich. In kalten nassen Sommern sind die Gurken vielfach krank und die Früchte oft bitter.

Als ganz besonders wichtig möchte ich nicht versäumen, zu sagen, daß man Gurken nie mit kaltem Wasser begießen soll; wer schöne und gesunde Gurkenpflanzen haben will, bringe in die Nähe der Gurkenbeete einen Wasserbehälter und halte den stets voll mit Wasser, so daß ihm stets abgestandenes Wasser zur Verfügung steht. Auch Dunggüsse vertragen die Gurken von Zeit zu Zeit sehr gut.

Die eigentliche Gurkentreiberei stimmt mit der der Melonen überein und wird im folgenden Abschnitte beschrieben. Es soll hier nur einer sich immer mehr verbreitenden Art der Glashaustreiberei der Gurken gedacht werden. Man sieht jetzt fast allerorts Gewächshäuser, die man früher, wenn im Frühjahr alles ausgeräumt und die Pflanzen im Freien untergebracht waren, leer stehen ließ mit Gurken bepflanzt und erzielt dabei, wenn man die richtigen Sorten dazu erwählt, vorzügliche Erfolge. Hauptsache dabei ist, feuchte Wärme im Hause zu erhalten und die Pflanzen so nahe als möglich unter das Glas zu bringen.

Samenzucht. Man benützt dazu nicht die ersten, aber auch nicht die spätesten Früchte; man bezeichnet vielmehr die schönsten, läßt sie am Stocke hängen, bis sie ganz gelb sind und legt sie dann zum völligen Nachreifen noch an die Sonne. Wenn die Früchte zu faulen beginnen, nimmt man aus denselben die Samen mit ihrer fleischigen Umhüllung, läßt sie einige Tage in ihrem eigenen Wasser liegen und wäscht sie dann aus. Die Samen werden nun langsam getrocknet, gereinigt und in Säcken aufbewahrt. Drei bis vier Jahre alte Gurkensamen sind zur Aussaat besser, als ganz frische.

Verwendung: Die Verwendung zu Salat, der in den verschiedenen Gegenden auch auf verschiedene Art bereitet wird, ist bekannt.

Konservierung: Die Gurken werden in Essig, mit Salz, Zucker oder Senf eingemacht. Bei keiner Gemüsepflanze ist wohl die Mannigfaltigkeit im Konservieren eine so große als bei den Gurken.

5. Melonen.

Auch die Kultur der Melonen gelingt bei uns mitunter im Freien, aber nur in warmen Jahren und in recht warmer, sonniger, geschützter Lage. Auch auf die Sorte kommt viel an; die Kantalupen oder gerippten Melonen, zu deren einträglichsten Sorten die Pariser Marktmelone gehört (Fig. 204), eignen sich weniger für den Anbau im Freien; von den Netzmelonen gedeihen einzelne kleine Spielarten im Freien nur unter ganz günstigen Bodenverhältnissen; die Früchte derselben sind teils rundlich, teils länglich und rissig geadert, wie mit einem Netz überzogen. Auch die grünfleischigen, länglichen, glatten Melonen lassen sich bisweilen im Freien erziehen.

Fig. 204.
Pariser Markt-Melone.

Samen, welche 3—4 Jahre alt sind, geben gewöhnlich fruchtbarere Pflanzen als frische, und man verfahre mit ihrem Anbau, wenn man dieselben im Zimmer in Töpfen erziehen will, wie bei den Gurken angegeben worden ist, denn die Aussaat in Töpfe muß geschehen, wenn man kein Frühbeet hat; es ist aber zum Stecken der Kerne Mitte oder Ende April noch Zeit genug. In der übrigen Behandlung stimmen sie auch ganz mit den Gurken überein, ausgenommen, daß die Pflanze,

sobald sie 3 vollkommene Blätter hat, beschnitten werden muß, um 3 Triebe zu bilden, an denen dann ein früheres Ansetzen der Früchte erfolgt.

Die Melonen haben nämlich das Eigenartige, daß sie erst an den später sich entwickelnden Verzweigungen Früchte ansetzen; man muß daher dem ersten Trieb einer Melonenpflanze, wenn er 3 Blätter hat, die Spitze ausschneiden. Am Grunde eines jeden Blattes sitzt immer eine Knospe; diese Knospen treiben dann sofort aus, und die 3 daraus hervorgehenden Ranken werden bei der Melonentreiberei alsbald wieder über dem zweiten gut entwickelten Blatte abgeschnitten, diese Ranken setzen dann in der Regel bald Blüten an.

Dieses Beschneiden muß vorgenommen werden, wenn die Melonen auf Frühbeeten getrieben werden; bei der Kultur im kalten Kasten oder im freien Land ist ein solches wiederholtes Einkneipen nicht nötig. Da kneipt man die erste Ranke über dem dritten oder vierten Auge ab und läßt sie dann fortwachsen, bis die Früchte etwa so groß sind, wie ein mittlerer Apfel; dann aber müssen alle Ranken ausgeschnitten werden, welche keine Frucht angesetzt haben; 14 Tage später schneidet man auch die Früchte tragenden Ranken 3 Blätter über der äußersten Frucht ab.

Für die Kultur im Freien ist die „Amerikanische Melone für das freie Land“ offenbar die beste. Man baut sie am besten auf Hügeln, welche man dadurch bildet, daß man einen Schubkarren frischen Pferdemist zu einem runden Haufen formt und auf denselben und ringsherum gute, fruchtbare Erde bringt, so aber, daß oben eine kleine Senkung ist. In diese setzt man Ende Mai die Melonenpflanze, welche vorher im Topfe herangezogen wurde, mit dem Ballen ein, bedeckt sie mit einem Glaskästchen (Fig. 143, 144 u. 145 S. 226) oder einer Glasglocke, und nun wächst sie prächtig darunter und liefert in warmen Sommern und geschütztem Standort im August oder Anfang September sehr schöne und gute Früchte. Das Glaskästchen wird bei guter Witterung erst teilweise, von Ende Juni an gewöhnlich ganz weggenommen oder so erhöht über die Pflanze gestellt, daß die Ranken gut unten durchwachsen können.

Sehr zu empfehlen ist die Methode, die Melonensamen auf umgekehrte Stücke von gutem, dichten Rasen, wie dies auch bei den Gurken angeführt wurde, zu stecken und diese dann zu zerschneiden, um so die Pflanzen ohne jede Störung versetzen zu können. Diese Rasenstücke legt man, die Grasnarbe nach unten, in ein warmes Mistbeet, wo die Samen bald aufgehen und die jungen Pflanzen sich schön entwickeln, um später auf die Melonenhügel gepflanzt zu werden.

Die **Gurken- und Melonentreiberei**. Beide haben viel Ähnlichkeit miteinander und können hier zusammen besprochen werden. Die Kästen zum Treiben dieser beiden Fruchtgemüse müssen so angelegt werden, daß sie recht lange warm halten, sonst gelingt die Treiberei nicht gut. Es ist zu einer solchen Treiberei oder Frühkultur ein Mistbeet mit einer Düngerschicht von wenigstens 60 cm nötig, denn es soll ein Beet für eine derartige Kultur etwa 2—3 Monate Wärme abgeben. Es empfiehlt sich

hiebei, um eine gleichmäßigere und langandauernde Temperatur zu erhalten, den Kasten so anzulegen, daß schichtenweise frischer Pferdemist und trockenes unvergorenes Laub mit Gülle angefeuchtet, zusammengeschichtet und fest getreten wird. Ist der Kasten angelegt, wird er fest zugedeckt und sobald er zu dampfen beginnt, mit guter kräftiger Erde, bestehend aus $^1/_3$ fetter Rasenerde, $^1/_3$ Misterde, $^1/_3$ Sand angefüllt, außerdem ist es von Vorteil, Holzkohlenstaub oder auch etwas Ruß beizumischen. Was die zu treibenden Sorten betrifft, so wählt man 3—4jährige Samen von frühreifenden Sorten, z. B. Roas Treibgurke, Königsdörfers Unermüdliche, Rollisons Telegraph-Gurke, Hampels Treibgurke und ähnliche; von Melonen lassen sich sehr viele Sorten, z. B. die Ananas-Melone, die Pariser Markt-Melone u. a. sehr gut treiben, ebenso auch die Netzmelonen wie die glattschaligen. Die Kerne von Gurken und Melonen legt man, je nachdem man mit der Treiberei beginnen will, von Mitte Januar bis Mitte Februar in kleine Töpfe und hält sie stets feucht und warm. Sobald sie aufgehen, werden die Kästen angelegt, und wenn diese recht warm sind, werden die Pflänzchen, welche nun etwa 2—3 cm hoch sind, in die Mitte jedes Fensters auf einen kleinen Hügel gesetzt, und zwar je 2 oder 3 Stück, von denen eine Pflanze später wieder entfernt wird, wenn alle 3 anwachsen. Die Pflanzen werden anfangs recht warm gehalten. Wenn sie 3 Blätter, die Samenlappen nicht mitgezählt, gebildet haben, wird der Trieb über dem 3. Blatt abgeschnitten und die Wunde mit Holzkohlenstaub bestreut, worauf sich an jeder Pflanze 2—3 Nebenzweige bilden. An diesen Trieben bilden sich in den Blattachseln die Blüten. Nun kommt es darauf an, die Befruchtung der Blüten zu befördern, was, wenn man wegen ungünstiger Witterung wenig lüften kann, künstlich geschehen muß, indem man den Blütenstaub von den männlichen Blüten auf die Narben der weiblichen Blüten mittels eines feinen Pinsels bei Sonnenschein zwischen 11 und 2 Uhr mittags vorsichtig aufträgt. Gewöhnlich bemerkt man schon nach wenigen Tagen das Anschwellen des Fruchtknotens, was das Gelingen der Befruchtung anzeigt.

Hat man an jedem Melonenzweig 1—2 Früchte, so ist dies genug, und man stutzt dann die zu dicht wachsenden, nachkommenden Triebe ab oder schneidet sie aus. Bei Gurken ist dies nicht oder doch nur weniger nötig. Melonen und Gurken müssen in ihren Kästen immer warm und feucht (insbesondere feuchte Luft) gehalten werden; man darf aber nur mit erwärmtem Wasser und nicht an die Stöcke selbst gießen. Ist es sonnig und man kann wegen Kälte oder stürmischer Witterung nicht lüften, so werden leichte Gegenstände, wie Tannenzweige, sehr lockeres, aufgespanntes Packtuch zur Beschattung auf die Fenster gelegt. Wird dies versäumt und entsteht im Kasten trockene Luft, so stellt sich leicht ein sehr gefährliches Insekt, die sog. „Rote Spinne“ ein, welche die Blattsubstanz aussaugt und die Pflanzen ganz zerstört. Die ersten Melonen reifen gewöhnlich Mitte bis Ende Juli, die ersten Gurken werden zum Gebrauch von Anfang bis Ende April—Mai, je nach Sorte und der Zeit der Anlage des Beetes,

abnehmbar. Die Melonen tragen den ganzen Sommer fort, wenn sie immer gut begossen und wenn von Juni an die Fenster entfernt werden; ein Dungguß Ende Mai oder im Juni ist sehr förderlich.

Die Samenzucht ist eine einfache. Ist eine Melone ganz reif, was man sowohl am Geruch der Früchte, als an der Farbe und an dem Ablösen der Frucht vom Fruchtstiel bemerkt, sind auch die Samen reif. Es werden, wenn die Melone auf die Tafel kommt und zerschnitten wird, die Kerne sorgsam herausgenommen, ausgewaschen, getrocknet und gut vor Mäusen geschützt aufbewahrt.

Die ersten Gurkenkästen sind im Juli schon abgetragen und können zu anderen Kulturen benützt werden.

Verwendung. Die Melonen werden entweder roh mit Zucker oder Pfeffer gegessen, oder man macht sie süß ein.

6. Kürbisse.

Die Kürbisse werden teils zur Zierde, teils aber auch zum Verspeisen angebaut. Die zum ersten Zwecke sich eignenden sind unter dem Namen „Zierkürbisse“ allgemein bekannt; die schönsten Varietäten davon sind: roter und grüner Türkenbund, gelbe Bischofsmütze, Kaisermütze, Angourienkürbis, Pilgerflasche, Warzenkürbis, Orangenkürbis usw.

Aus der zweiten Gruppe (Speisekürbisse) sind besonders der Riesen-Melonenkürbis, Fig. 205, der 25 bis 50 kg schwer werden kann, und der Vegetable Marrow, der echte englische, gelbe Schmerkürbis, eine mittelgroße, längliche Frucht, hervorzuheben.

Fig. 205. Riesen-Melonen-Kürbis.

Die Kultur der Kürbisse ist der der Gurken sehr ähnlich. Meistens erzieht man sie auch in Töpfen und pflanzt sie dann auf dem Komposthaufen in sonniger Lage an. Auch hier empfiehlt es sich, mehrere Jahre alten Samen auszusäen und die Ranken, wenn sie Früchte angesetzt haben, ungefähr 2—3 Blätter über der Frucht, abzuschneiden.

Bei der Kultur der Riesen-Melonen-Kürbisse dürfen drei Bedingungen nicht fehlen: Mist, Wärme und Wasser. Werden solche denselben in reichem Maße gegeben und wird, was besonders auch bei den Melonen sehr wichtig ist, mit lauwarmem Wasser gegossen, so gedeihen die Kürbisse prächtig. Um recht große Früchte zu erhalten, ist es nötig, an einer Pflanze nur 2—3 Stück zur Ausbildung kommen zu lassen, während die übrigen bei guter Zeit entfernt werden müssen.

Die Samengewinnung ist dieselbe wie bei den Melonen.

Verwendung. Die Melonen-Kürbisse sind sehr gut zum Einmachen in Zucker und Essig. In manchen Gegenden, insbesondere in Frankreich, stellt man aus ihrem Fleisch eine gute Suppe (Kürbis-Suppe) her.

VII. Die Zwiebelgewächse.

Zu den Zwiebelgewächsen gehört eine ganze Reihe Pflanzen, deren unterirdischer Stamm, die Zwiebel, oder deren Kraut als beliebtes, frisches Gewürz verwendet wird. Den eigentümlichen, beißenden, zu Tränen reizenden Geruch verdanken sie einem Senföle. Die Zwiebel selbst besteht aus 3 Teilen, 1. dem Zwiebelstock, aus dem sich die Wurzeln und Blätter entwickeln, der zugleich auch der saftigste Teil ist, 2. den fleischigen Deckblättern, welche die größte Menge der Zwiebel ausmachen und 3. den pergamentähnlichen Deckblättern, den Schalen, welche nur Verwendung zum Färben von Baumwolle, Leinwand, Eiern usw. finden.

1. Gewöhnliche Zwiebel, Gartenzwiebel.

Man hat solche von plattrunder, runder und länglicher, oft birnförmiger Gestalt, von weißer, gelber, blaßrötlicher und von dunkelroter Farbe. Besonders zu empfehlen für den Hausgarten sind: Blaßrote Erfurter Zwiebel, die groß und dauerhaft ist; die sehr zarte Silberweiße holländische Zwiebel; die Dunkelrote Braunschweiger (auch Ulmer) Zwiebel; dann die Lange gelbe Birnzwiebel; die Runde gelbe Zittauer Riesenzwiebel (Fig. 206) von schöner, gelber Farbe, kugeliger Form, feinstem Geschmacke und großer Haltbarkeit. Außerdem ist zu bemerken, daß man neuerdings oft italienische Zwiebelsorten anbaut, die sich durch frühe Reife auszeichnen, aber nicht sehr dauerhaft sind, wie die Königin-Zwiebel. Bei der letztgenannten Sorte empfiehlt sich eine Aussaat ins kalte Mistbeet, in welchem, wenn im März oder Anfang April ausgeät, man bei gehörigem Dünnstellen der Pflanzen im Juni prächtige Zwiebeln hat. Als eine der größten Zwiebeln ist die Madeirazwiebel zu erwähnen, welche ungeheuer groß wird, aber auch eine wärmere Lage und warmen, lockeren Boden erfordert; bei dieser Sorte ist

Fig. 206. Zittauer Riesen-Zwiebel.

eine Anzucht im Mistbeet und ein Auspflanzen im Mai auf 25 cm Entfernung sehr empfehlenswert.

Kultur: Die Zwiebeln verlangen einen guten, warmen, nahrhaften, aber nicht frisch gedüngten, wohl zubereiteten, lockeren Boden, der aber nicht sandig und leicht, sondern eher etwas schwer sein soll. Das Zwiebelland muß man unbedingt im Herbst vor dem Anbau umgraben und mit verrottetem, kurzem Mist düngen, man kann ein Zwiebelland zu sehr hohem Ertrag bringen, ein Beet von 10 qm liefert oft für 2—3 ℳ Zwiebeln. — Es werden die Zwiebeln auf zweierlei Art erzogen. Man unterscheidet ein- und zweijährige Kultur derselben. Man erzieht sie durch die sog. Steckzwiebel (zweijährige Kultur) oder durch Samen (einjährige Kultur). Bei ersterer sät man den Zwiebelsamen in einen lockeren, mäßig trockenen Boden in dritter Tracht, also ungedüngt (Holzaschedüngung ist demselben sehr willkommen), breitwürfig dicht aus, hackt den Samen mit dem Rechen gut ein und drückt ihn gut an, so daß er fest im Boden liegt, so erhält man bis Juli kleine, haselnußgroße Zwiebelchen, welche frostfrei überwintert und im darauffolgenden Frühjahr, so bald als tunlich, auf eine Entfernung von 15 cm in ein gut zubereitetes Land, 5 Reihen auf ein Beet, und etwa 5 cm tief gesteckt werden.

Fig. 207. Frühlingszwiebel, allerfrühseste weiße.

Bei der Saat der Zwiebeln, um sofort große Zwiebeln zu erziehen (einjährige Kultur), ist die Reihensaat der breitwürfigen Saat immer vorzuziehen, und wird dann das Eingießen der Samen mit besonderem Vorteil angewendet. Zum Bedecken der Saatlinien nimmt man einen möglichst feinen, guten, lockeren Kompost.

Bei der weiteren Pflege der Zwiebelländer ist eine Hauptsache, zu dicht aufgehende Saaten zu verdünnen, sie vom Unkraut reinzuhalten und fleißig zu hacken.

Das Wachstum vollenden die aus Steckzwiebeln erzogenen Zwiebeln (zweijährige Kultur) Ende Juli, Anfang August, während die direkt aus Samen erzogenen Zwiebeln (einjährige Kultur) erst gegen Ende August und Anfang September, wenn ihre Blätter von oben herunter gelb werden, reifen und sich auf die Erde legen.

In nassen Jahrgängen reifen diese Zwiebeln nicht immer gut aus. Sie werden dann, damit sie früher einziehen, umgetreten; die sich wieder aufrichtenden werden in der Küche zuerst verwendet. Ausländische Zwiebeln wie z. B. die Madeirazwiebel, deren Samen im Frühjahr ins Mistbeet gesät und dann als Setzlinge hinausgepflanzt werden, werden oft sehr groß, aber halten sich, da sie sehr locker sind, nicht gut im Winter.

Seit einigen Jahren hat man unter dem Namen Frühlingszwiebel, silberweiße (Fig. 207), eine Sorte in den Handel gebracht, die im August im kalten Kasten ausgesät, Ende September ausgepflanzt und im Freien unter leichter Bedeckung überwintert wird. Im Frühjahr bei guter sonniger Witterung werden die Beete abgedeckt, behackt und dieselben wachsen kräftig weiter. Sie liefern schon von Juni an schöne Verbrauchzwiebeln in die Küche.

Samenzucht. Zum Samentragen werden die vollkommensten Zwiebeln ausgesucht, im Winter frostfrei aufbewahrt, und im März auf einer warmgelegenen Saatrabatte 30 cm weit von einander ausgesteckt, so daß sie 3 cm hoch Erde über sich haben. Sind die Samenköpfe aufgeschossen, so bindet man die Stengel locker an Pfählchen, und wenn sich einige Kapseln in den Samenköpfen öffnen und den schwarzen Samen zeigen, so werden sie mit einem Stück vom Rohr abgeschnitten, zusammengebunden und zum Nachreifen aufgehängt, alsdann ausgeklopft, ausgerieben und ausgeschwungen und dadurch gereinigt.

Ernte und Aufbewahrung. Zum Ausnehmen der Zwiebeln muß man trockene Witterung abwarten und die Nachmittagsstunden dazu verwenden; die Zwiebeln werden dann auf einem luftigen Boden oder Speicher ganz dünn auseinandergebreitet, so daß das grüne Kraut völlig welkt. Einige Wochen später werden sie vom Kraut und Wurzeln ganz befreit, in Büschel, Zöpfe oder Kränze gebunden und zum Winterverbrauch in einer frostfreien Kammer aufgehängt. Gefrieren sie doch, so darf man sie nicht mit bloßen Händen angreifen, sondern muß sie ruhig liegen lassen, bis sie von selbst wieder auftauen. Die kleinen Steckzwiebeln hängt man in einem leinenen Sack oder engen Netz in einer frostfreien Kammer auf. Die Zwiebeln halten sich gut bis zur warmen Frühlingszeit. Auch dörren kann man sie, ohne Nachteil für ihren Geschmack, indem man sie zunächst von der Schale 2c. befreit, dann in Scheiben schneidet und kurze Zeit in den Dörrapparat bringt. So halten sie sich, trocken aufbewahrt, Jahre lang.

2. Schalottenzwiebel.

Sorten: Man hat Gewöhnliche, Große dänische und Russische Schalotten; alle 3 sind empfehlenswert und wertvoll für die Küche. Die letzteren scheinen auf schwererem Boden weniger empfindlich zu sein und weniger zu faulen, als die gewöhnlichen Schalotten.

Kultur: Die Schalotten lieben einen warmen, fruchtbaren, aber durchaus nicht frisch gedüngten Boden, der locker sein muß; in einem schweren Boden faulen die gewöhnlichen leicht. Zum Aussetzen nimmt man die kleinsten Zwiebeln, wenn sie auch nur so groß wie eine Bohne sind. Ungeachtet ihrer Kleinheit braucht man doch nur je ein Zwiebelchen einzusetzen und zwar 5 cm tief und je 15 cm auseinander entfernt. Die gewöhnliche Schalotte, welche sich, im Winter trocken aufbewahrt, nicht gut hält, wird von September an bis Oktober ausgepflanzt; während man die dänische und russische Schalotte im März, April gleichzeitig mit den Steckzwiebeln auspflanzt.

Ernte. Ende Juni bis Juli fangen die Blätter an zu welken und gelb zu werden. Dann werden die Schalotten an einem trockenen Tag ausgehoben, auf dem Boden zum Abtrocknen ausgebreitet, von einander geteilt, von dem abgewelkten Kraut und den Wurzeln gereinigt und trocken aufbewahrt.

Die Schalotten bilden eine Menge Brutzwiebeln, von denen die kleinsten zur Fortpflanzung, die größeren zum Gebrauch in der Küche dienen.

Verwendung. Man braucht die Schalotten zur Zutat und Würze bei Braten und verschiedenen anderen Speisen. In ihrem Geschmack sind sie unter allen Zwiebel- und Laucharten die angenehmsten. Besonders hervorzuheben ist die große Dauerhaftigkeit der Dänischen Schalotte, welche sich im Frühjahr länger hält, als jede andere Zwiebel. Trocken auf dem Boden aufbewahrt, haben dieselben oft im Juni noch nicht ausgetrieben.

3. Lauch, Porree.

Man unterscheidet vorzüglich zwischen Französischem Sommerlauch, Dickem Erfurter Winterlauch und Riesen Winterlauch von Carentan (Fig. 208). Der Unterschied zwischen Sommerlauch und Winterlauch liegt weniger in der Benützungsweise als in der Haltbarkeit derselben; die zwei letzteren sind winterhart. In kalten Gegenden ist es zweckmäßig, auch den Winterlauch im Kasten oder Keller einzuwintern.

Fig. 208. Riesen-Winterlauch von Carentan.

Kultur: Der Lauch will einen sehr nahrhaften und frisch gedüngten Boden; er gedeiht in jeder nicht zu trockenen Lage auch im Halbschatten, zehrt aber das Land stark aus und muß daher gehörige Bodenkraft haben.

Man sät ihn mit dem Sellerie ins halbwarme Mistbeet. Will man ihn erst später benützen, so sät man ihn Anfang oder Mitte April auf Saatbeete ins Freie. Die im Mistbeet herangezogenen Pflanzen werden Ende Mai oder Anfang Juni 30 cm weit von einander in 2 cm tiefe Furchen, 4 Reihen auf das Beet, ausgepflanzt, nachdem die Pflanzen zuvor an Wurzeln und Blättern beschnitten und begossen wurden, wachsen sie gut fort und wird die Furche bei öfterem Behacken nach und nach zugezogen. Öfterer Dungguß sagt ihnen sehr zu.

Ernte. Im Oktober oder November nimmt man die erstarkten Pflanzen mit dem Kraute heraus, kürzt das Kraut etwas ab und schlägt sie im Keller oder einem Mistbeetkasten schräg ein, so daß der größte Teil der

Pflanzen in der Erde ist, so hält er sich sehr gut. Der Lauch dient meistens zur Würze der Speisen, in einzelnen Gegenden wird er gebleicht und zu Gemüse verwendet.

4. Winterzwiebel, 5. Perlzwiebel, 6. Knoblauch, 7. Schnittlauch:

sind durchweg in der Küche bald mehr bald weniger gebräuchliche Würzpflanzen.

Die Winterzwiebel (Hohllauch): Diese ausdauernde Zwiebel dient bloß durch ihre früh hervortreibenden Schlotten (Blätter) als Zutat zu Salat (sogenannte Zwiebelröhrchen); sie wird aber auch zuweilen zum Füttern der jungen Hühner und Truthühner verwendet. Die bloß häutigen Zwiebeln haben keinen Wert.

Man sät den Samen als Einfassung oder an irgend einen warmen Platz, wo er bald aufgeht und die Pflanzen sich stark bestocken.

Man legt sie alle 3 Jahre um oder macht besser neue Aussaaten, was sehr leicht ist, da diese Pflanze reichlich Samen trägt. Die Blüte gilt als ein gutes Bienenfutter.

Die Perlzwiebel oder Winterschnittlauch hat kleine, fast runde und rundliche, glänzendweiße, großen Perlen ähnliche Zwiebelchen, die vorzugsweise zum Einmachen gebraucht werden. Ihre Kultur ist sehr einfach. Von den im Juli geernteten Zwiebelchen, welche meist nur bohnen- bis haselnußgroß sind, werden die kleinen, an denselben befindlichen Brutzwiebelchen auf gutgedüngten Boden in 5 Furchen wie Erbsen ausgesät. Dieselben treiben rasch aus, entwickeln sich bis Herbst noch gut, ziehen im Winter ein und treiben im ersten Frühjahr wieder aus. Das Kraut stirbt Anfang Juli ab und dann sind die Zwiebelchen zum Ernten reif. Sie lassen sich bis zum Bedarf sehr gut trocken aufbewahren.

Der Knoblauch (Fig. 209) kommt fast überall fort, wenn er nur einen warmen, lockeren und guten, doch nicht frisch gedüngten Boden findet. Einige Stöcke sind für den Hausgarten genügend.

Fig. 209. Knoblauch.

Die Knoblauchpflanzen haben die ganz besondere Eigenheit, daß sie junge Brut an den Samenköpfen ansetzen. Diese in der Luft wachsenden Zwiebeln haben die Eigenschaft und Beschaffenheit wie die in der Erde: gleichen Geschmack, gleiche Fortpflanzungsfähigkeit ꝛc. Es kann durch diese ebensowohl, als durch die Zwiebeln in der Erde, die Sorte fortgepflanzt werden.

Was nun den eigentlichen Knoblauch betrifft, so besteht derselbe aus lauter zusammengewachsenen, länglichen, spitzen Zwiebelchen, die übereinander liegen. Er treibt grasartige, flache Blätter, einen über 60 cm hohen Blumenschaft und einen verhältnismäßig kleinen Blütenkopf. Die kleinen Zwiebelchen, sogenannte Zehen, dienen besonders zur Fortpflanzung. Diese werden im Herbst oder Frühjahr, 15 cm weit von einander und 6 cm tief, mit der Spitze nach oben gelegt. Wenn die Blätterspitzen welken und dürr werden, so nimmt man die Knoblauch-Zwiebeln heraus, läßt sie einige Zeit ausgebreitet abtrocknen, reinigt sie, bindet sie zusammen oder hängt sie in einem frostfreien Raume auf.

Der Knoblauch dient zur Würze verschiedener Braten, Würste, Salate und auch als Hausarzneimittel.

Der Schnittlauch ist so bekannt, daß er wohl keiner Beschreibung bedarf. Besonders in Süddeutschland wird er so allgemein angebaut, daß ihn oft Leute, die kein Gärtchen am Hause haben, in Blumentöpfen vor den Fenstern ziehen, um ihn als Würze für Suppen und Salate zur Hand zu haben.

Man braucht bekanntlich nur die zarten, hohlen Zwiebel-Röhrchen; sie wachsen immer nach, so oft man sie schneidet, was man den ganzen Sommer hindurch tun kann. Obwohl der Schnittlauch von der Kälte nie leidet, so zieht er doch im Winter ein, treibt aber bei dem ersten Frühlingswetter wieder hervor. Man kann den Schnittlauch bis zu 3 Jahren stehen lassen, ohne ihn umzupflanzen, nur hat man ihn von Unkraut rein zu halten. Man pflanzt den Schnittlauch auch sehr häufig zur Einfassung der Rabatten aus. Eine Düngung mit Ofenruß und Asche befördert das Wachstum des Schnittlauchs bedeutend. Will man Schnittlauch vermehren, so geschieht dies durch Teilung der Stöcke (d. h. der 2—3jährigen Pflanzen). Im August, wenn die Pflanzen anfangen einzuziehen, werden sie ausgegraben, je nach der Größe des Stocks in 3—4 Teile geteilt, von allem Unrat gereinigt und auf ein frisch zugerichtetes, gut gedüngtes Land neu gepflanzt. Eine Vermehrung durch Samen findet äußerst selten statt. Für den Winter pflanzt man einige Stöcke in Töpfe oder Kistchen und stellt diese an einen ziemlich warmen Platz, z. B. ins Doppelfenster, wo man dann den ganzen Winter über Schnittlauch schneiden kann.

VIII. Die Salatgewächse.

Salatgewächse nennt man eine Gruppe von Küchenpflanzen, deren Blätter fast ausschließlich mit Essig und Öl, auch mit Rahm, Zucker, Speck ꝛc. zubereitet als Salate genossen werden.

1. Lattich, Schnittsalat, Pflücksalat.

Sorten: Man kann alle später zu besprechenden Salatsorten als Lattichsalat benützen, indem man sie als junge Pflanzen mit 3—4 Blättern ausgiebt und verwendet. Anders ist es aber bei den hier besonders zu behandelnden Sorten, wie der Gelbe französische Lattichsalat-

der Frühe gelbe krause Schnittsalat. Während die Lattichsalate zur Benützung kommen, sobald sie etwa 4 Blättchen gebildet haben und dann ausgezogen oder ausgestochen werden, werden beim Schnittsalat die jungen Blättchen oberhalb des Herzens abgeschnitten, so daß die Pflanze imstande ist, wieder neue Blätter nachzutreiben. Die Pflücksalate, der amerikanische, australische und kalifornische, welche als Blattsalate auch hierher gehören, werden ausgepflanzt, sobald sie hiezu genügend erstarkt sind, wie die Kopfsalate; dieselben schließen sich eigentlich nicht, sondern bilden nur große Blätter, welche dann abgepflückt und zu Salat benützt werden.

Kultur: Um Lattichsalat aus den gewöhnlichen Salatsorten zu erziehen, kann man Samen von allen raschwachsenden Salatarten, auch ausgearteter Sorten gebrauchen; man sät ihn etwas dicht auf gut gedüngte, warm gelegene Beete und benützt ihn, sobald die Pflanzen vier Blättchen gebildet haben, indem man ihn auszieht oder aussticht. Den Gelben krausen französischen Schnittsalat sät man in Reihen auf ein sehr gut bearbeitetes, fruchtbares Beet und sticht ihn dann entweder als einzelne Pflanze aus, oder man schneidet ihn gewöhnlich über dem Herz ab, wodurch sich wieder neue Blätter bilden. Mehr als zweimal kann man diesen Salat aber nicht schneiden, sonst wird er hart und bitter; er bildet niemals Köpfe. Zur Benützung gelangen diese Salate im Frühjahr. Sie müssen deshalb auch sehr frühzeitig entweder im Mistbeete oder im freien Lande ausgesät werden, ihre Benützung findet schon 4—6 Wochen nach der Saat statt.

Treiberei. Der Lattich und der Schnittsalat werden häufig als Nebenkultur in Gurken- und Melonenbeeten in einzelnen Reihen dicht gesät, und die Pflänzchen werden, wenn sie 4 Blätter haben und noch ganz zart sind, verwendet, ehe jene Hauptkulturen die Plätze beanspruchen. Allein man sät auch ganze Fenster dicht mit solchem Salat an und nimmt immer die stärksten davon zum Gebrauch, so daß ein solches Fenster wohl 3 Wochen lang Salat auf den Tisch liefern kann und zwar, wenn das Beet Anfang März angelegt wird, den ganzen April hindurch. Zum Treiben eignet sich der Gelbe französische Lattichsalat ganz besonders.

2. Kopfsalat, Sommersalat.

Von dieser wichtigsten Art des Salates hat man eine außerordentlich große Zahl von Sorten, ja in fast jeder Gegend findet man wieder eigene konstant gewordene Spielarten; als besonders wertvoll sind zu empfehlen

a) zu Frühkulturen in Mistbeeten: Frühester Stuttgarter Treibsalat (Fig. 210); Goldgelber frühester Steinkopf; Gelber Kaiser-Treibsalat.

b) zu Frühkulturen im Freien: Maikönig; Dippes neuer festköpfiger Kopfsalat; Großer früher gelber Dannhäuser; Großmogul; Vorläufer.

c) zur zweiten Aussaat im Freien: Großer brauner Trotzkopf; Rotgesprenkelter Forellensalat; Quedlinburger Schloß;

Graf Zeppelin; Bismarck; Erfurter Dickkopf (Fig. 211); Riesen-Kristall-Kopfsalat oder verbesserter Laibacher Eissalat (Fig. 212), ein sehr dauerhafter Kopfsalat, der sich vorzüglich zur Sommer- und Herbstkultur eignet. Er ist sehr fest geschlossen, oft von der Größe eines Krautkopfes; Laibacher Eissalat, ein sehr großer und prahlender Kopfsalat, der nicht leicht schießt, wenn man ihm reichlich Wasser zuführt; variiert stark.

Fig. 210. Stuttgarter Treibsalat.

Fig. 211. Erfurter Dickkopf-Salat.

Fig. 212. Kopfsalat „Riesenkristall".

Kultur. Man kann den Kopfsalatsamen entweder im Mistbeet oder im freien Land auf warm gelegene Saatbeete aussäen, bei allen Frühaussaaten empfiehlt sich die erstere.

Gewöhnlich wird der Kopfsalat vom Saatbeet auf die Kulturbeete verpflanzt und gewinnt durch das Verpflanzen an Qualität und Schönheit.

Einfachheitshalber säen manche ihren Kopfsalatsamen gleich an Ort und Stelle dünn breitwürfig aus und verziehen ihn sobald die Pflanzen 4 Blätter haben, nach und nach bis auf 20—25 cm Weite. Die ausgezogenen Pflanzen werden entweder in der Küche als Lattichsalat oder zum Auspflanzen neuer Beete verwendet. Der Salat verlangt einen Boden erster Tracht gedüngt mit gutem verrottetem Mist oder Kompost und fleißig gelockert und häufiges Begießen, wenn er rasch wachsen soll. Die Zahl der Reihen richtet sich nach Sorte. Bei frühen Kopfsalaten, die meist nicht groß werden, gibt man 4—5 Reihen, bei großen Sorten 3—4 Reihen auf ein Beet in Entfernungen von 25—35 cm in der Linie.

Von Wichtigkeit ist es, will man den ganzen Frühling und Sommer Salat haben, daß man öfters, alle 14 Tage bis 3 Wochen kleine Aussaaten macht und immer wieder pflanzt, weil der Salat, sobald er geschlossen, verbraucht werden muß, da er sonst sofort im Sommer aufschießt.

Wesentlich ist, daß, wenn man den angepflanzten Salat möglichst rasch zur Entwicklung bringen will, man ihn fleißig gießt, denn wenn er zu trocken steht, gibt er nicht so früh schöne Köpfe und schießt mitunter auch leicht. Um das Gießen teilweise zu ersparen, tut man wohl, die Erde des Beetes zwischen den Pflanzen mit kurzem Dünger dünn zu belegen, wodurch die Feuchtigkeit des Bodens weit besser erhalten bleibt. Trotz des eben Gesagten kann man von einzelnen Salatsorten auf dem Felde, wo das Begießen oft sehr schwer geht, schöne und festgeschlossene Köpfe erziehen, nur gebrauchen dieselben zu ihrer Entwicklung 2—3 Wochen mehr Zeit. In erster Linie ist hier zu erwähnen der Braune Trotzkopf, der Riesen-Kristallkopfsalat und der Australische braune Kopf- und Pflücksalat.

Die Treiberei des Kopfsalates in den Frühbeeten. Um recht frühzeitig Kopfsalat zu haben, sät man den Samen der genannten Frühsorten schon im Januar, Februar oder Anfang März in Töpfe oder Kästchen und stellt diese ins Glashaus oder ins warme Zimmer, wo die Samen schon nach 6—10 Tagen keimen. Diese Pflänzchen werden dann, sobald sie 2—3 Blättchen haben, in flache Holzkistchen oder in Samenschalen, die am besten flach und breit sind, verstopft (pikiert) und in ein Fenster des geheizten Zimmers gestellt. Februar bis März, je nach Witterung wird das Frühbeet, wie schon früher angegeben, hergerichtet, und nun werden die Salatpflanzen entweder allein oder zusammen mit Treibgurken oder Kohlrabi, etwas Monatrettich zwischen durch, in das mit einem guten Düngerumschlage versehene Mistbeet, aber recht nahe unter das Glas verpflanzt, gut mit lauwarmem Wasser angegossen und mäßig feucht gehalten; an sonnigen Tagen wird des vormittags mit lauem Wasser gegossen, d. h. überbraust, wodurch der Salat sehr rasch wächst. Bei schönem, mildem und sonnigem Wetter wird etwas gelüftet. Man erhält so Anfang bis Ende April und Anfang Mai den schönsten und zugleich zartesten Kopfsalat. Man darf aber die Pflanzen, obgleich sie nicht groß werden, doch nicht zu dicht pflanzen, sondern muß ihnen immer 15 cm Raum geben und auch die Erde zwischen den Pflanzen fleißig lockern. Nach der Aberntung des Salates und der Kohlrabi dient das Beet noch zu allerlei anderen Kulturen, oder es wird nochmals mit Salat bepflanzt, welcher dann allerdings nicht mehr getrieben werden kann.

Samenzucht. Man wählt einzelne der sortenreinsten, schönsten und kräftigsten Köpfe einer frühen Aussaat zu Samen und benützt alle anderen Köpfe für die Küche. Um eine Vermischung zu verhindern, soll man nie von einer zweiten Sorte Salat in nächster Nähe und zu gleicher Zeit

Samen erziehen, da man sonst leicht Kreuzungen erhält. Die ausgewählten Pflanzen läßt man auf dem Beete stehen, besteckt sie gleich bei der Auswahl, um eine Verwechslung zu verhüten, mit einem Stab und befestigt die sich bildenden Samenträger später an denselben. Wenn der Samen reif ist, schneidet man die Stöcke ab, bindet sie zu zweien zusammen, hängt diese an einem trockenen Platze auf und schlägt die Samen später, je nachdem man Zeit hat, in einem leeren Fasse aus. Da der Same sehr leicht ausfällt, ist Vorsicht nötig, ebenso Schutz vor den Mäusen und Vögeln.

3. **Bindsalat** oder **Römischer Salat** (Romain).

Diese Salatart unterscheidet sich vom Kopfsalat dadurch, daß sie von Natur selten feste Köpfe bildet, sondern ihre Blätter nur tütenartig zur

Fig. 213. Römischer Bindsalat, Trianon.

sammenfaltet, weshalb die Köpfe, um die Blätter zart zu erhalten, mit Bast zusammengebunden werden müssen. Die Blätter der Bindsalate sind lang, zungenförmig und breitrippig.

Der früheste Bindsalat ist der Gelbe französische Romain, die beste Sorte für die Monate Juli und August ist der Trianon (Fig. 213), bester selbstschließender.

Die Bindsalate sind höchst schätzbar für die heiße Sommerzeit; sie werden in südlichen Ländern besonders gern gebaut, da sie in der Hitze haltbarer bleiben und nicht so schnell schießen. Allein sie verlangen auch reichliches Begießen und einen sehr kräftigen Boden und warmes Klima, wenn sie markig und schmackhaft werden sollen. Je rascher dieser Salat wächst, desto zarter und wohlschmeckender wird er, wächst er langsam, so werden die Blätter gerne hart und bitterlich. Man sät den Samen im April, Mai, verpflanzt die Pflänzchen im Mai, Juni auf 30 cm Entfernung und hat dann im Juli und August schön entwickelte Pflanzen, welche, wenn sie 10 bis 14 Tage gebunden sind, einen ganz vortrefflichen, kräftig schmeckenden Sommersalat geben. In Frankreich wird der Römische Salat besonders geschätzt und viel angebaut.

4. **Wintersalat.**

Wintersalat nennt man die Abarten des Kopfsalates, welche so dauerhaft sind, daß sie sich als junge Pflanzen im Winter gut im Freien halten, vorausgesetzt, daß der Winter ein schneereicher und die Temperatur keine zu häufig wechselnde ist.

Man hat einen Braunen, einen Gelben und einen Gesprenkelten Winterkopfsalat; auch der Braune Trotzkopfsalat, sowie der Nansen- oder Nordpolkopfsalat haben sich als Wintersalat vortrefflich bewährt und verdienen in dieser Beziehung besonders empfohlen zu werden. Als neu ist unter dem Namen „Eistopf" eine gelbgrüne, großköpfige, sehr schöne, sich vorzüglich bewährende Sorte eingeführt worden.

Um schönen Wintersalat zu ziehen, wird der Samen Ende August in Furchen in das freie Land dünn ausgesät, worauf man die Pflanzen dann entweder stehen läßt oder auf andere Beete etwa Ende September versetzt. Dies geschieht in kleinen Furchen, welche zum Schutz gegen die winterliche Sonne, d. h. gegen das häufige Auftauen und Wiedergefrieren des Bodens, dienen sollen. Es ist durchaus zweckmäßig, zu den Aussaaten, wo die jungen Pflanzen von Anfang an den Winter hindurch im Beete bleiben, ebenfalls 5—10 cm tiefe Furchen zu ziehen und zwar so, daß die aufgeworfene Erde gegen Mittag hin zu liegen kommt, so daß durch dieselbe die Sonne etwas abgehalten wird. Bei schneeloser Kälte ist es sehr gut, den Wintersalat sowohl den gesäten, als auch den verpflanzten, mit Tannenreis locker zu überdecken. Da mitunter von der ersten Saat die Pflanzen zu groß werden und dann nicht gut durchwintern, macht man Anfang September noch eine zweite Aussaat.

Im Frühjahr wird dann der Boden um die Salatpflanzen herum gut gelockert, und man gibt, so wie eine strengere Kälte nicht mehr zu befürchten ist, einen angemessenen Dungguß oder umlegt die Pflanzen mit kurzem Dünger. Ein solches Umlegen mit kurzem Dünger empfiehlt sich schon im Herbst.

Bis Ende Mai und Anfang Juni erntet man den Wintersalat, welcher in der an grünen Gemüsen armen Zeit in der Küche sehr willkommen ist. Will der Salat, was bei üppigem Wetter leicht der Fall ist, vor der Zeit aufschießen, so kann man die Köpfe dadurch einige Tage zurückhalten, daß man den Strunk der Pflanze zur Hälfte durchschneidet oder einen Topf über den Salatkopf stülpt.

Samenzucht. Dieselbe ist gleich der des Sommerkopfsalates. Es ist bei den Salatsamenkulturen zweckmäßig, stets Samen eines älteren Jahrgangs vorrätig zu halten, da bisweilen ein nasser Nachsommer eintritt und die jüngste Samenernte verdirbt. Übrigens kauft man sich besser den ohnehin billigen Samen.

5. **Sommer- und Winter-Endivien.**

Bei der Endivie unterscheidet man zwischen krauss- und breitblättrigen Spielarten, von ersteren wieder zwischen früheren und späteren Sorten. Von den frühen Sorten, auch Sommerendivie genannt, ist die Italienische feingekrauste die beste, daher auch eine der verbreitetsten. Sehr empfohlen wird in neuerer Zeit eine Sorte unter dem Namen Feingekrauste von Louviers. Dieselbe eignet sich gleich gut als Sommer- wie als Winterendivie. Von den Winterendivien sind sehr zu empfehlen: Die Krausblättrige Pariser Winter-Endivie, deren Blätter gleichsam gefüllt und deren Lappen etwas breit sind; die Gewöhnliche krause Endivie, mit schmalen Rippen, diese wurde früher am meisten angebaut; die Hirschhorn-Endivie, sehr groß, krausblättrig, besonders zu Gemüse

geeignet; die Krause Winter-Endivie von Meaux (Fig. 214), sehr fein gezackt, außerordentlich wertvoll, sehr ausgiebig; die sehr Feingekrauste Moos-Endivie, gleich feinem Moose, ist in einzelnen Gegenden sehr beliebt, sie gehört zu den haltbarsten; die Breitblättrige vollherzige gelbe und die grüne Eskariol-Endivie (Fig. 215), die länglichrunde, am Rande gezähnte Blätter hat, beide sind sehr dauerhaft und gedeihen überall.

Fig. 214. Krause Winterendivie von Meaux.

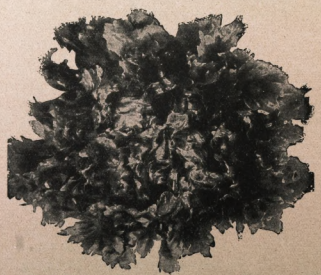

Fig. 215. Breitblättrige vollherzige grüne Eskariolendivie.

Kultur: Die erste Aussaat macht man mit der Italienischen feingekrausten Sommer-Endivie Anfang April bis Anfang Mai auf ein altes, d. h. nun schon abgetriebenes Mistbeet oder auf Saatrabatten im Freien und fährt mit den Aussaaten von 3 zu 3 Wochen fort. Von Mitte Juni an beginnt man mit den Aussaaten der Winter-Endivien und setzt die Aussaaten in gleichen Abständen bis Ende Juli fort.

Man muß den Endivien ein gut gedüngtes und sonnenreiches Land geben. Von der ersten Aussaat schießen in manchen Jahren viele Stöcke in Samen, was meistens der Witterung zuzuschreiben ist, mitunter aber auch seinen Grund in dem Setzen von überständigen Pflanzen hat. Die Endivie muß dünn ausgesät werden, auch sind

die Pflanzen sorgfältig zu jäten und bei anhaltender Trockenheit fleißig zu begießen. Wenn man die pflanzbaren Setzlinge nach und nach anpflanzen will, so werden ihnen die Wurzeln und Blätter eingestutzt; auch muß man den Pflanzen, weil sie sich sehr ausbreiten und viele Blätter machen, je nach den Sorten, wenigstens 30—40 cm Raum rings um sie herum frei geben. Die späten, großen Sorten, insbesondere die breitblättrigen Eskariol-Endivien müssen in drei Reihen und auf 50 cm Entfernung in den Reihen gepflanzt werden. Vorzüglich aber muß man bei dem Setzen darauf achten, daß keine Erde in das Herz der Pflanze falle, welche Fäulnis verursachen würde.

Haben die Büsche ihre vollkommene Größe erreicht, so werden sie gebleicht, um ihnen eine schöne, weißgelbe Farbe, die gewünschte Zartheit und den guten Geschmack zu geben; dies geschieht durch Zusammenbinden der Blätter, wodurch denselben Luft und Licht entzogen wird. Man bindet sie an einem trockenen Nachmittag, wenn keine Nässe mehr im Herzen der Pflanze ist. Da die Stauden nicht alle gleich wachsen, so bindet man nur die größten und die, welche zum Binden reif sind, was man daran erkennt, daß einige Herzblättchen sich gelb färben und kräuseln. Die übrigen bindet man dann nach und nach, weil sie sich gebunden nur 14 Tage halten.

Sind die Pflanzen späterer Aussaaten bis zum Eintritte der Fröste noch nicht reif zum Binden, so gräbt man sie aus, pflanzt sie fast ebenso wie sie im Lande gestanden haben ins Mistbeet und bedeckt sie späterhin mit trockenem Laube. Der Kasten wird darauf zugedeckt und später gegen Frost geschützt (siehe auch unter Überwinterung, Seite 237).

Samenzucht. Der Samenbau der Endivien wird bei uns selten angewandt, da die Überwinterung der Samenträger seine Schwierigkeit hat. Den besten Endiviensamen beziehen wir aus Frankreich, wo er sehr gut gedeiht.

Überwinterung. Die Winter-Endivien bewahrt man in kalten Kästen in Erde eingeschlagen auf. So hält die Endivie sich bis Januar, Februar. Auch verkehrt auf Stellagen im Keller aufgestellt oder daselbst frei aufgehängt, hält sie sich bis Weihnachten.

Verwendung. Außer zu Salat kann man die Endivie auch zu Gemüse verwenden, indem man sie wie Wirsing kocht. Auch als Suppeneinlage ist sie brauchbar.

6. Feldsalat, Ackersalat, Rapünzchen.

Er ist ein bei Stadt- und Landleuten sehr beliebter Salat, der im Herbst, Winter und Frühjahr sehr häufig auf den Tisch kommt. Der gewöhnliche Ackersalat wächst auf allen Feldern wild. Um ihn aber in der Nähe und bald zu haben, wird er auch im Gemüsegarten gesät, zumal er gar keiner Wartung bedarf. Der Same wird auf ein fein gelockertes Beet dünn ausgesät, mit dem Rechen leicht eingehackt und dann mit etwas zerriebenem, kurzem Dünger dünn überstreut. Wenn bei den ersten Aussaaten im August trockene Witterung herrscht, so ist es sehr vorteilhaft, wenn man die Beete bis zur Keimung der Samen mit einem dünnen Packtuch gut beschattet. Die Ernte beginnt, sobald die Pflanzen kleine

Blättchen gebildet und geschieht in der Weise eines Verziehens. Sie findet im Herbst, Winter und ersten Frühjahr statt.

Ende April bis Anfang Mai beginnen die Pflanzen Samenstengel zu treiben, und man erhält von diesen Ende Juni eine ziemliche Menge Samen. Beim Einsammeln der Samen hat man sehr aufzupassen, daß derselbe nicht ausfällt. Es empfiehlt sich daher die Samenernte morgens in der Frühe vorzunehmen, so lange noch der Tau auf den Pflanzen liegt.

Außer dem Gewöhnlichen kleinblättrigen Feldsalat, welcher der beste und beliebteste ist, kultiviert man noch drei sehr gute Sorten, den Holländischen breitblättrigen, den Italienischen Feldsalat (Regence), welch letzterer nicht so früh in Samen schießt, wie der gewöhnliche und der breitblättrig und auch sehr zart ist, und den Dunkelgrünen breitblättrigen vollherzigen (Fig. 216), welcher kleine Köpfchen bildet.

Fig. 216. Dunkelgrüner, breitblättriger, vollherziger Feldsalat.

Will man im Winter auch bei Schnee Feldsalat verwenden, sät man Ende September einen leerstehenden Kasten damit an, gibt demselben den nötigen Schutz durch Auflegen von Fenstern und erhält so bis Ende Oktober oder November einen sehr hübschen Salat, welcher sich den ganzen Winter hindurch verwenden läßt. In warm gelegenem Gemüsegarten kann man, wenn das Land mit Schnee bedeckt ist, denselben an der Stelle, wo man Salat holen will, dadurch zur Schmelze bringen, daß man ihn mittelst einer Gießkanne mit Wasser übertraust und sobald die Stelle schneefrei, ihn ausgieht oder schneidet.

7. Brunnenkresse.

Ist ein Quell oder ein kleiner Bach, welcher im Winter nicht zufriert, mit reinem, klaren Quellwasser im Garten, so kann man Brunnenkresse bauen. Die Kultur derselben ist in Erfurt eine sehr ausgedehnte. Hier kann natürlich von diesem umständlichen Anbau nicht die Rede sein, es möge daher folgende kurze Kulturangabe genügen. Im August oder September pflanzt man in das Bett eines Bächleins, dessen Wasser aber über den Winter nicht oder wenigstens nicht längere Zeit zufrieren darf, Pflanzen von Brunnenkresse, die in Bächen ja oft vorkommen, und drückt sie in den mit Dünger gemischten Schlamm. Diese wachsen bald und

geben den Winter durch und im Frühjahr eine Menge des besten und gesündesten Salats.

Da sich in der Brunnenkresse (Fig. 217) oft auch Unkräuter ansiedeln, ist es gut, wenn man im Juni, wenn anderer Salat genug vorhanden

Fig. 217. Brunnenkresse.

ist, die Brunnenkresse ausreißt, das Wasser sich reinigen läßt und sie dann im August wieder neu anpflanzt. Zur Anpflanzung kann man einige schöne Büsche stehen lassen, welche man in Stücke zerschneidet, wovon jedes sogleich wurzelt und dann Stengel treibt. Bei starker Kälte muß die Brunnenkresse jeden Abend unter das Wasser herabgedrückt werden, sonst wird sie braun und bitter.

8. Kresse, Gartenkresse, Kressig.

Eine der bekanntesten Pflanzen, deren junge Blätter, so lange sie zart sind, als Frühlingssalat gegessen werden und einen scharfen, aber angenehmen Geruch und Geschmack haben, ist die Gartenkresse. Wir haben 3 Sorten von dieser Pflanze: 1) die gewöhnliche, 2) die breitblättrige und 3) die krausblättrige.

Von diesen ist die krausblättrige die zarteste und bekannteste, die gewöhnliche aber die gewürzreichste.

Die Kresse ist die erste Salatpflanze, welche man im Frühjahr haben kann, denn sie wächst in wenigen Tagen, und es ist nichts leichter, als ihre Erziehung Sobald nur die Erde abgetrocknet ist und sich etwas erwärmt hat, kann man Kresse säen. Das geschieht in kleine Furchen, ziemlich dicht; man bedeckt den Samen dünn mit Erde und schneidet die herausprossenden Pflänzchen mit einem Messer oder einer Schere, sobald man sie fassen kann. Ja, man kann die Kresse den ganzen Winter durch in der Stube ziehen. Man füllt Kästen mit leichter, feiner Erde und sät den Samen ziemlich dicht hinein; drückt ihn mit der flachen Hand an, streut feinen Sand darüber und besprengt ihn leicht mit Wasser. In 14 Tagen bis 3 Wochen kann man dann Kresse schneiden und dieselbe, wenn man alle 14 Tage eine Aussaat macht,

den ganzen Winter hindurch ernten. Nicht nur im Frühjahr, sondern auch im September und Oktober sieht man häufig Gartenkresse im Freien angebaut.

Will man Samen haben, sät man im April ein 1/4 Beet ganz dünn an, so daß die keimenden Pflanzen weit von einander stehen und sich so gut entwickeln können. Dieselben werden, läßt man sie ruhig wachsen, bald aufschießen und reichlich Samen tragen.

Fleißiges Bespritzen ist nötig und dient wie auch das Beschatten der Beete als Schutz gegen die Erdflöhe.

9. Zichorie, Kapuzinerbart.

Man baut eine hübsche, große, buntblättrige Sorte der gewöhnlichen Zichorie, um aus den getriebenen und gebleichten Blättern einen wohlschmeckenden Salat für den Winter zu erhalten, der, weil sehr gesund, in keinem Haushalt fehlen sollte. Der Samen der Zichorie wird im April gleich der Schwarzwurzel auf ein tiefgelockertes Gartenbeet nicht zu dick in Reihen gesät, die jungen Pflanzen werden 3—5 cm verdünnt und einigemal gehackt, sonst hat nichts weiter zu geschehen. Bei Eintritt des Winters werden die Wurzeln sorgsam ausgegraben, in Kistchen schräg eingeschlagen und in diesen dann im Winter in einem warmen Keller oder in einem anderen warmen, dunklen Raum, oder in einem warmen Mistbeete, gegen Licht und vor Mäusen und Ratten geschützt, angetrieben. Die hier heranwachsenden gelben und rotgefleckten, markigen Blätter der buntblättrigen Forellen-Zichorie werden, wie schon oben bemerkt, als Salat verwendet.

Man kann auch von Zeit zu Zeit eine Partie dieser Wurzeln in große Töpfe in Sand oder Erde ziemlich dicht zusammen einsetzen, letztere immer feucht und das Gefäß im warmen Keller halten; schon nach wenigen Tagen treiben die Wurzeln dann schöne, gelbe Blätter aus. Sind die Wurzeln abgetrieben, so wirft man sie weg.

Die in jüngster Zeit bei uns aus Belgien eingeführte Zichorie „Wittloof" wird genau wie die buntblättrige erzogen, nur muß sie, da sie stärkere Rüben bildet, im Lande weiter gestellt werden. Auch diese Rüben werden im Herbst sorgfältig gegraben und während des Winters getrieben und zwar am besten in Sandbeeten, in warmen dunklen Räumen.

10. Verschiedene Gemüsepflanzen, welche auch als Salat Verwendung finden.

1) Spargel, abgestochen, mit etwas Salz und dann mit Essig, Öl und Pfeffer angemacht, gibt einen ausgezeichneten Salat.

2) Hopfentriebspitzen, sowohl von gebautem Hopfen, als auch von wildwachsendem in Hecken 2c., geben, wie die Spargel, abgestochen einen ähnlichen, guten Salat. Sie sind so lange brauchbar, als sie kleine Blättchen bilden.

3) Die gelben Ausschläge von Sellerieknollen, welche im Keller den Winter hindurch austreiben, geben, als Salat zurecht gemacht, einen angenehmen, gesunden Salat im Winter und Frühjahr.

4) Bohnen, vorzugsweise Stangenbohnen, der Länge nach geschnitten und nicht allzuweich abgestochen, sind den ganzen Sommer durch

ein angenehmer Salat. Auch Buschbohnen tun die gleichen Dienste, wenn sie jung sind und noch keine Kerne haben.

5) Selleriewurzeln geben, für sich oder mit Kartoffeln gemischt, einen der besten Salate.

6) Der weiße Senf, der ebenso kultiviert wird, wie die Gartenkresse, gibt einen sehr guten, blutreinigenden Salat.

7) Bachsalat; die jungen Pflänzchen des Bach Ehrenpreises, Veronica Beccabunga, geben außerordentlich bald im Frühjahr einen schmackhaften Salat.

8) Die jungen, zarten Blätter des gewöhnlichen, wildwachsenden Löwenzahns (Taraxacum officinale) liefern im zeitigen Frühjahr einen sehr gesunden, nur wenig bitterlich schmeckenden Salat. Es gibt auch eine besondere kultivierte Abart. Man kann Löwenzahn auch antreiben und im Dunklen bleichen.

9) Von der Kapuzinerkresse werden die Knospen und unreifen Früchte in Salz und Essig eingelegt und als „falsche Kapern" zu Salaten als Beilage benutzt.

10) Junge Blätter von Gurkenkraut (Boretsch), entweder allein oder mit Kopfsalat gemischt, geben einen sehr gesunden und wohlschmeckenden Salat.

IX. Gemüsekräuter zur Zutat an Suppen, Salate und an andere Speisen.

Die wichtigsten hierher gehörigen Pflanzen, wie Petersilie, Lauch, Sellerie wurden bereits früher besprochen und sind hier nur kurz zu erwähnen. Früher verwendete man eine große Anzahl von sogenannten Gewürz- und Zutatpflanzen. Hier kann es nur die Aufgabe sein, die wichtigsten und die, welche man in den gewöhnlichen Haushaltungen heute noch gebraucht, zu erwähnen, dagegen solche wie Anis, Kümmel usw., deren Samen man billiger in Materialwarenhandlungen kauft, als daß man sie selbst baut, ganz zu übergehen.

1. Boretsch, Gurkenkraut.

Diese, wenn einmal im Garten angebaute und, wenn man einige Pflanzen zum Samentragen hat stehen lassen, sich immer wieder von selbst aussäende, einjährige Gewürzpflanze, ist allgemein bekannt. Sie liebt einen kräftigen Boden und sonnigen Standort, bildet eine bis 1 m hohe, reich verzweigte Pflanze mit schöner, blauer, honigreicher Blüte. Aussaat April, beansprucht keine weitere Pflege. Die jungen Blättchen werden zu Salat verwendet, entweder allein oder, was viel häufiger geschieht, als Zutat zum grünen Salat. Es genügen einige wenige Blättchen, gemischt mit einigen jungen Trieben von Estragon, fein zerkleinert, um dem Salat einen würzigen Geschmack zu geben.

2. Dill.

Der Dill ist eine einjährige Gewürzpflanze, von welcher die zarten, vielfach geteilten Blättchen in manchen Haushaltungen zerhackt unter dem Sauerkraut gegessen werden; vorzüglich aber werden die noch halbreifen Samen zum Einmachen von Essiggurken, wozu sie unentbehrlich sind, verwendet. Die Blümchen sind gelb und stehen in einer großen Dolde; Samenstengel 1½ m hoch.

Der Dillsamen wird am sichersten alsbald im Herbst ausgesät, da seine Keimfähigkeit nur kurz ist: er beansprucht mehr einen leichten als schweren Boden, auch darf der Samen nur ganz flach mit Erde bedeckt werden. In der Folge sät sich der Dill von selbst zum Überfluß aus; man läßt ihn in einzelnen Pflanzen oft auf Spargelbeeten als Unkraut stehen. Diese tragen Samen, der sich, wie bereits erwähnt, immer wieder selbst aussät.

3. Kerbel.

Der Kerbel ist eine einjährige Gewürzpflanze und wird als Suppenkraut gebaut. Er hat zarte, hellgrüne, tiefeingeschnittene, der Petersilie ähnliche Blätter, kleine, weiße Blütchen eine große lockere Dolde bildend und lange, schwarze Samenkörner. Bau und Behandlung sind gleich der Krautpetersilie (s. S. 272); man kann den Kerbel schon vor dem Winter zum Frühjahrsgebrauch aussäen. Vom Frühjahr an sorge man von Zeit zu Zeit für neue Aussaat, damit man immer zarte Blätter hat. Einige Pflanzen läßt man unbeschnitten, welche reichlich und bald Samen tragen. Der Kerbel geht sehr leicht auf, er gedeiht am besten auf frisch umgesetzten Komposthaufen ausgesät.

Eine schätzbare Art ist der Gefülltblättrige oder Krause Kerbel.

4. Bohnenkraut, Pfefferkraut.

Ein bekanntes Gewürzkraut, das jede Hausfrau beim Kochen ihrer grünen Bohnen benützt. Man hat ein Sommer- und Winterbohnenkraut, welche beide im Aussehen, Geruch und Geschmack einander fast gleich sind, nur ist das Winterbohnenkraut ausdauernd und seine Stengel sind holziger und die Blättchen steifer.

Man kann beide Arten zwar durch Samen fortpflanzen, aber der von dem Winterbohnenkraut geht schwer auf, wenn er nicht im Herbst gesät wird. Das Sommerbohnenkraut wird im April oder Anfang Mai auf ein Beet dünn gesät und nur flach mit Erde bedeckt; die Pflanzen werden dann ausgesetzt oder auf 15 cm Raum verdünnt. Mit Säen und Verpflanzen darf man sich indessen keine Mühe geben, da sich das Bohnenkraut selbst genügend aussät. Man darf nur auf einer Stelle der Rabatte ein paar Büsche nicht abschneiden, so fangen sie im Juli an zu blühen und tragen im Herbst reichlich Samen, welchen sie genügsam ausstreuen. Die Benützung des Krautes findet den ganzen Sommer über statt. Zum Winterbedarf schneidet man zur Blütezeit eine Partie Zweige ab, bindet sie in kleine Büschelchen und

trocknet sie langsam im Schatten. — Das Winterbohnenkraut fordert einen trockenen Boden und geschützte Lage.

5. Majoran.

Der Majoran wird gewöhnlich zeitig im Frühjahr auf ein Mistbeet oder auch auf ein warmgelegenes Saatbeet oder, da man davon nicht viel gebraucht, in eine Schale oder Töpfe gesät und sobald die Pflanzen genügend erstarkt sind, werden sie auf 30 cm Entfernung auf eine warme Rabatte ausgepflanzt. Guter, trockener, warmer Boden ist Erfordernis. Im Spätsommer oder Herbst, wenn sich Blüten bilden, wird das Kraut abgeschnitten, in kleine Bündel gebunden und im Schatten auf dem Boden aufgehängt, wo es sich viele Jahre hält und seinen Wohlgeruch nicht verliert.

Den Samen selbst zu ziehen ist nicht zu empfehlen, man kauft sich eine kleine Menge Samen zur Aussaat oder man kauft sich im Mai beim Gärtner oder auf dem Gemüsemarkt ein Dutzend Pflänzchen, um diese in dem Garten anzupflanzen.

6. Basilikum.

Diese in einzelnen, besonders in katholischen Gegenden sehr beliebte und viel angebaute Gewürzpflanze wird ihres Wohlgeruchs halber oft als Topfpflanze kultiviert. In der Küche finden die Blätter und Zweige Verwendung zu Tunken, in Würste, zum Einmachen von Gurken usw.

Basilikum kommt in klein- und großblättrigen Spielarten vor, verlangt einen guten, warmen Standort und Boden und gedeiht am besten in abgetriebenen Mistbeeten. Der feine Samen wird ins warme Mistbeet (Töpfe oder Schalen auf warmen Fuß gestellt) ausgesät, nur ganz wenig oder gar nicht mit Erde bedeckt und stets gut feucht gehalten. Die jungen Sämlinge werden verstopft und dann warmgestellt. Sobald sie die Größe des Verpflanzens haben, setzt man sie in Töpfe ins Mistbeet, wie oben erwähnt, oder ins Freie auf 30 cm Entfernung.

7. Eierfrucht. (Fig. 218).

In südlichen Ländern erfreuen sich die Früchte dieser Pflanze allgemeiner Beliebtheit, und auch bei uns findet die Eierfrucht allmählich Eingang. Bei uns ist eine erfolgreiche Kultur nur im Mistbeet, unter Glas ausgepflanzt oder in Töpfen möglich.

Die Aussaat geschieht Ende Februar in Töpfe oder Schalen. Nachdem die Pflänzchen mehrmals verstopft wurden, werden sie im April in einen abgeleerten Mistbeetkasten in Entfernungen von 45 cm von einander ausgepflanzt. Bei der Topfkultur ist im Laufe des Sommers ein öfteres Verpflanzen notwendig. Die Pflanzen verlangen viel Nahrung, auch tut man gut, nur eine beschränkte Anzahl Früchte zur Ausbildung gelangen zu lassen und durch Auskneifen der zu vielen Früchte und Triebe die stehenbleibenden Früchte im Wachstum möglichst zu begünstigen.

Die Früchte werden zum Einmachen und zu Tunken verwendet; es gilt dies besonders von den blau- und violettfrüchtigen, während die weißfrüchtigen halbiert, die unreifen Samen herausgenommen, darauf die Hohlräume mit einer Fleischfülle gefüllt, die zwei Hälften zusammen gebunden und so in Butter gebraten auf den Tisch gebracht.

8. **Spanischer Pfeffer.** (Fig. 219).

Die Pflanze verlangt ein warmes Klima. Wenn man bei uns reife Früchte erzielen will, so ist es notwendig, die Samen schon im März in ein warmes Mistbeet oder im Zimmer in Töpfe auszusäen, die Pflänzchen

Fig. 218. Eierfrucht.

Fig. 219. Spanischer Pfeffer.

ein- bis zweimal zu verstopfen, sie später in einem Mistbeet auszupflanzen oder in Töpfen zu kultivieren. Als Topfpflanzen sind die Sorten mit großen, roten Früchten ein wirklicher Schmuck. Ein öfteres Begießen der Töpfe mit Blutwasser wirkt auf ein rascheres Wachstum und vollkommenere Früchte ein. Will man bloß unreife Früchte gewinnen, so kann man die Pfefferpflanzen auch auf einem sonnig gelegenen Beete im Garten auspflanzen.

Die Früchte dieser Pflanze werden in unreifem, wie auch in reifem Zustande verwendet. Unreif werden sie in Essig eingemacht, reif dienen sie als Gewürz zu Speisen. Getrocknet und zu Pulver gemahlen ist dieser Pfeffer unter dem Namen Paprika bekannt und besonders in südlichen Ländern sehr gebräuchlich.

9. **Liebesapfel, Paradiesapfel, Tomate.**

Diese aus Amerika bei uns eingeführte, einjährige, mit einem kletternden Stengel versehene Pflanze hat sich in den letzten 20 Jahren bei uns ganz außerordentlich eingebürgert, so daß man sie jetzt auf allen unseren Märkten in großer Anzahl angeboten findet. Man hat viele Spielarten, solche mit runden, länglichen, gerippten, größeren und kleineren, prachtvoll

roten oder auch gelben Früchten; als sehr empfehlenswerte Sorten sind zu nennen: die gewöhnliche große rote Tomate (Fig. 220); König Humbert, rot, pflaumenförmig, überaus reichtragend; Johannisfeuer, die früheste von allen; Julimatador, sehr früh; Dänischer Export, mittelgroß, glatt, rund, sehr reichtragend, früh; Kronprinz Rupprecht, mittelfrüh, glatt, groß; Wunder des Marktes, mittelfrüh, großfrüchtig, fleischig, vorzüglich.

Eine recht warme, sonnige Lage, am besten an einem Spalier gegen Süden, und frischgedüngter, nahrhafter und warmer Boden sind für diese Pflanze am geeignetsten.

Man sät den Samen im März auf ein Mistbeet oder in Schalen, verstopft die Pflanzen, sobald sie ihre 2 Samenlappen ordentlich entwickelt haben, entweder in Töpfen, in Kistchen und gibt sie auf warmen Fuß und pflanzt die gegen Frost sehr empfindlichen Setzlinge Mitte Mai an ihren Bestimmungsort einzeln, so daß jede Pflanze 50—60 cm im Quadrat Raum zu ihrer Ausbreitung und Entwicklung hat. Die Pflanzen wachsen sehr rasch und werden an das Spalier angebunden. Man lasse an jeder Pflanze nur 1 bis 2 Haupttriebe stehen. Alle anderen aus den Blattachseln hervorgehenden Triebe müssen entfernt werden, weshalb man wöchentlich einmal wenigstens alle Pflanzen daraufhin durchsehen muß. Unterläßt man dies Ausschneiden, so verwildert die Pflanze völlig. Sobald sie über 1,20 m bis 1,50 m hoch geworden sind, schneidet man die Spitzen der Triebe zurück. Die Früchte erlangen dadurch eine namhaftere Größe und reifen früher; sie enthalten eine Menge Samen. Will man ihr Wachstum noch beschleunigen, so dünge man sie mäßig mit flüssigem Dünger (Holzasche und etwas Chilisalpeter aufgelöst in Wasser oder verdünnter Jauche).

Fig. 220. Große rote Tomate.

Eine einfache und sehr praktische Art der Erziehung ist folgende: Nachdem die Pflanzen im Mistbeet oder Glashaus herangezogen und soweit erstarkt sind, daß sie die ersten Blüten zeigen, werden sie von Mitte Mai ab auf gut vorbereitete Beete, 2 Reihen auf das Beet und 60 cm weit voneinander, sorgsam mit Erdballen ausgepflanzt und jede Pflanze mit einem 1,50 m hohen Stab oder Pfahl versehen.

Schon nach kurzer Zeit fängt die Pflanze an, viele Nebenzweige zu bilden, alle diese werden je über der ersten Blütentraube eingestutzt und

nur der Gipfeltrieb bleibt unversehrt. Diese setzen reichlich Früchte an, welche sich durch volles Licht sehr rasch und schön entwickeln. Im August wird auch der Haupt- und Gipfeltrieb eingestutzt.

Die Früchte dienen zu einer sehr beliebten Tunke zum Fleisch und zu Suppen; sie werden aber auch als Salat verspeist oder eingemacht.

10. Fenchel.

Der Fenchel ist eine zweijährige Pflanze, welche, wie der Dill, vorzüglich zum Einmachen der Essiggurken gebraucht wird. Die Pflanze ist zweijährig, wird aber im Gemüsegarten stets als einjährig kultiviert. Der Fenchel hat eine tiefgehende, starke Wurzel, hohle, gestreifte, glänzend grüne, oft rötliche, bis 2 m hohe Stengel, dunkelgrüne, schmale, zerschnittene Blätter und längliche Samen.

Der Samen wird entweder schon im Herbst oder im April in einen gut zubereiteten Boden dünn ausgesät und 3 cm tief eingehackt. Jede Pflanze soll wenigstens 10 cm Raum haben. Den Sommer hindurch werden die Pflanzen von Unkraut rein gehalten, und die Erde zwischen denselben ist ein- oder zweimal aufzulockern. Im August und September wird der Samen reif, was durch die Veränderung der Farbe angezeigt wird.

11. Esdragon, Dragun. (Fig. 221).

Dieses beliebte Salat- und Gewürzkraut, das einen sehr angenehmen und würzigen Geschmack hat, treibt aus einer ausdauernden Wurzel bis 1½ m hohe Stengel, die hellgrüne, längliche, ungeteilte, Blätter haben.

Fig. 221. Esdragon.

Die Erziehung ist sehr leicht. Durch seine auf dem Boden aufliegenden Nebenzweige, welche in einem humusreichen Boden sich gern bewurzeln, vermehrt sich der Esdragon von selbst stark. Je mehr man von ihm schneidet, um so stärker treibt er. Da er große Büsche treibt, so hat man mit etlichen Büschen auf einer Rabatte genug. Im Herbst schneidet man die abgestorbenen Stengel dicht über der Erde weg und legt für den Winter einige Zentimeter hoch alten Mist darauf. Bei dem Abschneiden der Stengel darf man nicht reißen, weil sonst leicht der ganze Stock herausgeht. Die durch Samen erzogenen Pflanzen liefern kein so gewürzhaftes Kraut wie die Ableger-pflanzen.

12. Salbei.

Der Salbei ist ein kleines Staudengewächs, das in unsern Gärten die strengsten Winter aushält, er darf jedoch in keinem nassen oder beschatteten Boden stehen. Was die Fortpflanzung und Erziehung des Salbeis betrifft, so ist dieselbe sehr leicht. Der Same geht sehr leicht auf, die jungen Pflanzen werden auf Rabatten gepflanzt, wo sie mehrere Jahre ohne weitere Pflege sehr gut fortkommen.

13. Sauerampfer.

Man hat einen großen, breitblättrigen Sauerampfer (Sauerampfer von Bellevile) und einen mit kleinen, runden, fast herzförmigen, sehr saftigen, bläulich bereiften Blättern. Diese Sauerampferart wird der ersteren wegen ihrer angenehmeren und stärkeren Säure vorgezogen. Während der Sauerampfer von Bellevile vorzugsweise durch Samen vermehrt wird, pflanzt man den rundlichen Sauerampfer durch Stockteilung fort. Ersterer ist jedoch viel ergiebiger und auch 2- und mehrjährig.

14. Thymian.

Dieses angenehme, zur Bereitung von Würsten, Geflügelbraten und andern Speisen unentbehrliche Gewürzkräutlein ist ausdauernd und wird durch Teilung der Stöcke oder aus Samen vermehrt. Man sät ihn zugleich mit dem Majoran und bedeckt ihn ganz wenig mit sehr feiner Erde, weil der Samen außerordentlich klein ist. Auch will er, wie der Majoran, einen trockenen Boden haben. Wenn die Pflanzen etwa 10 cm groß sind, so müssen sie auf 12 cm Raum verzogen werden, sonst drängen sie sich in die Höhe und werden nicht hinreichend kräftig, um der Winterkälte zu widerstehen.

Den Thymian muß man fleißig umsetzen, da er seinen Standort sehr aussehrt und dann im Trieb nachläßt. Zu dem Zwecke muß man ihn auch immer tiefer setzen und bei dem Setzen die Wurzeln und Zweige etwas beschneiden. — Da die ein- und zweijährigen Pflanzen immer am stärksten treiben und den besten Ertrag geben, so ist es besser, wenn man alle Jahre eine neue Aussaat macht und die Stöcke nie über 3 oder 4 Jahre alt werden läßt.

X. Die Erdbeere und ihre Kultur im Hausgarten.

1. Verschiedene Arten der Erdbeeren und deren Kultur im allgemeinen.

Man kultiviert fünf Arten der Gattung Fragaria oder Erdbeere in unseren Gärten und zwar jede dieser Arten in mehr oder minder zahlreichen Sorten. Die nachstehenden 2 Arten sind die bei uns gebräuchlichsten.

1) Die Monatserdbeere; 2) Die Ananaserdbeere oder Hybriderdbeere. Unter der zweiten Gruppe sind die größten und schönsten Erdbeeren, teils haben sie einen sehr edlen, teils aber auch einen nur weniger gewürzten Geschmack. Zu reiche Düngung, namentlich mit stickstoffreichen

Dungmitteln, verschlechtert, besonders im Frühjahr angewendet, den Geschmack.

Die Erdbeeren verlangen einen kräftigen sandigen Lehmboden, freien, sonnigen Stand und bei trockenem Wetter, besonders vor und zur Zeit der Blüte, reiches Begießen. Feuchtes Wetter zur Zeit der Fruchtreife, sowie zu reichliches Gießen schadet der Güte der Früchte, wie überhaupt die Größe nicht immer der inneren Güte gleichkommt. Eine Düngung mit Kompost im Spätsommer oder Herbst um die Stöcke herum ist sehr gut.

Sämtliche Erdbeerbeete müssen bei rationeller Kultur alle 4 Jahre neu angelegt werden. Man nimmt 3 Jahre lang stets alle Ranken weg, häufelt jeden Herbst Kompost um die Stöcke und läßt dann im 4. Jahr gleich im Frühjahr so viel Ranken wachsen und Pflänzlinge treiben, als man zur Neuanlage der Beete im August braucht.

Die Erdbeerpflanzen werden am vorteilhaftesten im August auf ein recht gut vorbereitetes Land gesetzt. Man pflanzt dieselben in Reihen, gibt ihnen eine Entfernung von 45 cm von einander nach jeder Richtung hin, begießt sie und überlegt den Boden rings um die Stöcke mit kurzem Dünger. Im ersten Frühjahr wird die Ernte eine kleine sein, da die Pflanzen noch schwach sind. Man behackt sie fleißig, begießt, wenn nötig und entfernt die sich bildenden Ranken. (Fig. 222). Eine volle Ernte hat man im 2—3.

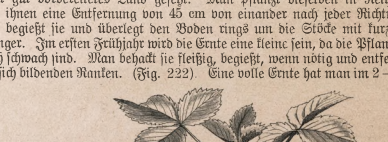

Fig. 222. Junge Erdbeerpflanze mit Ranken.

und 4. Jahre, dann nimmt dieselbe wieder ab, und es empfiehlt sich eine Neuanlage der Beete auf einer anderen Stelle. Von den Monatserdbeeren kultivieren wir rankende und rankenlose; letztere werden den ersteren häufig vorgezogen. Die Monatserdbeeren werden auf eine Entfernung von 30 cm gepflanzt. Wenn sie reichlich gedüngt und begossen werden, tragen sie den ganzen Sommer durch reichlich, ja oft bis spät in den Herbst. Auch hier empfiehlt sich ein fleißiges Neuanlegen der Beete.

Um die wahre Größe und Güte einer Erdbeersorte recht beurteilen zu können, nehme man nur die Früchte von Pflanzen, welche sich mindestens ½ Jahr, wenn es kräftige mit Ballen versehene Pflanzen waren, sonst aber über 1 Jahr auf ihrem festen Standort und in günstigen Verhältnissen befanden. Bezüglich des Geschmacks ist zu beachten, daß die herrschende Witterung von großem Einfluß ist. Bei naßkaltem Wetter

sind die meisten Erdbeeren wässerig und sauer, während dieselben Sorten nach einigen Tagen guter, warmer Witterung edel und gewürzhaft süß schmecken. Bei den großfrüchtigen Sorten tritt dieser Umstand ganz besonders stark hervor.

2. Die besten Erdbeersorten für den Hausgarten.

Aus den Hunderten von Sorten, welche die Preisverzeichnisse aufweisen, sind hier eine kleine Anzahl sehr bewährter, edler und fruchtbarer Sorten genannt, welche sich bei mehrjähriger Kultur im Pomologischen Institut in Reutlingen als sehr gut und anbauwürdig gezeigt haben. Dieselben sind von dort zu billigen Preisen zu beziehen.

Beste ältere Sorten.

Frühsorten: Aprikose, Garteninspektor A. Koch, Kaisers Sämling, Kaiser Wilhelm, Noble (Laxtons), Sieger.

Mittelfrühe Sorten: Alleinherrscher (Royal Sovereign), Belle Alliance, Jukunda, Laxtons Magnifika, Leitstern, Louis Gauthier (weiß), Monarch, Othello, Ruhm von Coethen, Sensation, Sharpleß, Weiße Ananas, Zukukönig.

Späte Sorten: Kompetitor, König Albert von Sachsen, Leitstern, Luzida perfekta (Chilierdbeere).

Neue und neueste Sorten.

Frühsorten: Deutsch Evern (die früheste), Frühe Lore, Jörn Uhl, Königin Luise, Lotte, Rheingold, Rotkäppchen, Rübezahl.

Mittelfrühe Sorten: Delikateß (hellrosa), Heinrich Möller, Konsum, Korbfüller, Rote Ananas, Schöne Lore, Weserruhm, Wunder von Coethen (Bisterdbeere).

Späte Sorten: Jarles, Madame Meslé, Madame Moutot, Späte von Leopoldshall.

Großfrüchtige, zweimal tragende Sorten.

August-Königin, Die Perle, St. Anton von Padua, St. Josef.

Monatserdbeeren mit Ranken.

Berger, Belle de Meaux, Erythraer Kind, La Meudonnaise, Ruhm von Döbelitz, Ruhm von Machern, Schöne Meißnerin (gelb).

Monatserdbeeren ohne Ranken.

Rote Rankenlose, Weiße Rankenlose, Richters Unermüdliche (bildet nur wenige Ranken).

C. Betriebsplan für den Gemüsegarten.

Zu dem Gemüsegartenplan, Fig. 4 auf Seite 12, möge zum Schluß noch ein ausführlicher Betriebs- (Anpflanzungs-) Plan folgen, in welchen die für den gewöhnlichen Bedarf nötigen Gemüsepflanzen eingereiht sind und bei welchen auf eine größtmöglichste Ausnützung des Bodens Rücksicht genommen ist.

Die Bewirtschaftung des Gartens soll in Beziehung auf die Düngung eine zweischlägige sein, d. h. es soll abwechslungsweise in einem Jahr

die erste Hälfte, im anderen Jahre die zweite Hälfte mit halbverrottetem Dünger gedüngt werden; in der zweiten Hälfte des Gartens wird in dem Jahre des Nichtdüngens bei einzelnen Kulturarten durch Kompost, künstliche Dünger und durch flüssige Düngung nachgeholfen, sofern dies nötig sein sollte.

Die 4 zu bepflanzenden Abteilungen unseres Planes sind mit d bezeichnet; von denselben erhielten im ersten Jahre frische Düngung die beiden Quadrate rechts vom Hauptweg, während die Quadrate links ungedüngt blieben.

Wir betrachten nun die einzelnen Quadrate des Gartens näher.

Quadrat d rechts unten, im Herbst kräftig gedüngt und tief umgegraben, wurde im Frühjahr in 8 Beete eingeteilt, wovon Beet 1 und 2 mit frühem Blumenkohl bepflanzt wurden; Bestellzeit April bis anfangs Mai mit kräftigen, verstosten Pflanzen aus dem Mistbeet oder mit im Mistbeet frosthrei überwinterten Winterpflanzen (vergl. S. 215). Pflanzweite 50 cm in den Linien und 3 Reihen auf das Beet. Die Ernte derselben fällt in die Monate Juli und August, wonach das Land gut umgegraben, geebnet und Mitte August mit Winterſalat in 20 cm von einander entfernten Querreihen besäet wird (S. 306). Sollten vom Blumenkohl nur Winterpflanzen, welche schon im März ausgepflanzt werden können, zur Anpflanzung kommen, so werden die Länder oft schon anfangs Juli frei und können für Winterendivien verwendet werden.

Beet 3, 4, 5 wurden mit frühem und mittelfrühem Wirsing, Frühkraut in 2 Sorten und frühem Rotkraut bepflanzt. Die Pflanzen hiezu wurden dem Mistbeet entnommen und Ende April bis Anfang Mai ausgepflanzt. Pflanzweite in den Linien 45 cm, 3 Reihen auf das Beet (vergl. S. 249 u. f.).

Nach der Einernung des Frühwirsings, welche in die Monate Juli, August fällt, bestelle man ein Beet noch mit Winterendivien, das zweite Beet mit Feldsalat. — Die Beete, welche mittelfrühen Wirsing, Frühkraut und frühes Rotkraut trugen, kommen in den Monaten August und September zur Abernung, und können, nachdem sie tief umgegraben und tüchtig bearbeitet wurden, mit Spinat besäet werden. — Beet 6 erhält spätes Rotkraut, Beet 7 Weißkraut, Beet 8 späten Wirsing. Die Pflanzen für die letzteren 3 Beete werden auf einer besonderen warmgelegenen Rabatte erzogen und Mitte Mai ausgepflanzt; durchschnittlich gibt man den Pflanzen eine Entfernung von 50 cm in den Linien und 3 Reihen auf das Beet (s. S. 249 und 252).

Quadrat d rechts oben wurde, wie erwähnt, ebenfalls frisch gedüngt und enthält 8 Beete, wovon 1 Beet mit frühem Kopfsalat, wozu die Pflanzen, wie beim Mistbeet entnommen, Mitte bis Ende April, je nach der Witterung, ausgepflanzt wurden. Pflanzweite 25 cm und 6 Reihen auf das Beet. Nach 6—8 Wochen wird der Salat, nachdem er sich fest geschlossen, nach und nach eingeerntet und Mitte bis Ende Juni das Land von neuem tief umgegraben, beqüllt und mit krausen Sommerendivien bepflanzt (s. S. 307). — Beet 2 wird mit einer mittelfrühen Kopfsalat-Sorte anfangs Mai bepflanzt, welche im Laufe des Monats Juli zur Abernung kommt; darauf folgt Winterendivie (s. S. 307). — Beet 3 wird im Monat April mit Radies und Lattichſalat besäet und Ende Mai mit einem späteren Kopfsalat, etwa dem Großen braunen Trotzkopf, bepflanzt (s. S. 303). — Beet 4 erhält Gartenkresse in 2 Ausſaaten. Erste Saat Mitte März, zweite Saat Mitte April, je ein halbes Beet. Nach Abernung derselben, Ende Mai, folgt Romain- oder Römischer Windſalat (s. S. 306). — Beet 5 wird Anfang März mit Frühem Glaskohlrabi bepflanzt (s. S. 255) und Mitte Juli nach Einernung derselben mit Eskariolendivien bepflanzt. — Beet 6 und 7 werden im März mit Spinat als Vorfrucht besäet und kommen bis Mitte Juni zur Abernung, darauf folgt

auf Beet 6 Sellerie, welcher ins Mistbeet gesäet, verstopft und dann im Mai ausgepflanzt wird (s. S. 271). — Beet 7 wird im Mai zur Hälfte mit Sommer-, zur Hälfte mit Winterlauch, deren Pflanzen im Mistbeet erzogen wurden, ausgepflanzt (s. S. 300). — Auf Beet 8 werden Anfang März in Stufen je 30 cm voneinander Puffbohnen gelegt (s. S. 287).

Auf den mit Kopfsalat oder Kohlrabi bepflanzten Beeten werden als Zwischenkultur Sommerrettiche gestupft, auch können nach Abernung der Hauptkulturen die Beete gut umgegraben und dann mit Herbſt- und Winterrettichen in Entfernungen von je 30 cm besteckt werden. Es können diese Länder aber auch später für die Gurken verwendet werden und in diesem Falle werden zwischen die Frühsalatpflanzen die Gurkenkerne gesteckt oder die in Töpfen und Rasenstücken vorgezogenen jungen Gurkenpflanzen ausgepflanzt. Wenn die Salatköpfe abgeerntet sind, wird das Land gut gehackt, die Gurkenpflanzen mit einem Dunzguß versehen, so daß sie sich auf dem ganzen Beete ausbreiten können.

Quadrat d links unten wurde im vorhergegangenen Jahre gedüngt, steht also in zweiter Tracht und wird vorzugsweise mit Wurzelgewächsen und Zwiebeln bebaut. — Beet 1 erhält Zwiebeln, welche im März als Steckzwiebeln gesteckt, schon Ende Juli einzehen und geerntet werden können (s. S. 298). Darauf folgen in leichtem Boden Roterüben oder auch Teltow-Rüben, in schwerem Boden Winterendivien. — Beet 2 erhält Zwiebeln, welche aus Samen, in Querreihen gesäet, erzogen werden; sie werden später ausgedünnt. Dieselben erhalten ihre Reife im Laufe des Monats September. — Die Beete 3 und 4 werden bei Beginn des Frühjahrs mit Schwarzwurzeln besäet, die das Land bis zum Winter in Anspruch nehmen. — Beet 5 wird mit 2 Sorten Roten Rüben, und zwar die erste Hälfte mit der frühen Egyptischen, und die zweite Hälfte mit einer späteren Sorte, etwa länglicher Straßburger dunkelrote, in Querreihen gesäet und dann verdünnt. — Beet 6, 7 und 8 werden mit Frühkartoffeln bebaut, welche auf 60 cm im Quadrat in Stufen gelegt werden. Mit dem Absterben des Krautes der Kartoffeln, welches mit annähernem Eintritt der Reife der Knollen beginnt, werden kräftige Pflanzen von Rosenkohl, die auf einem Saatbeet im Freien erzogen wurden, im Verband mit den Kartoffelstöcken gepflanzt. Nach Einernung der Kartoffeln werden die Kohlpflanzen gut beqüllt und behackt und etwas angehäufelt, wodurch sie bis zum Herbst ihre vollkommene Ausbildung erreichen. Als Nachfrucht nach den Frühkartoffeln können auch Herbſtrüben angesät werden.

Quadrat d links oben. Dieses steht ebenfalls in zweiter Tracht und wird vorzugsweise mit Hülſenfrüchten bebaut. Beet 1 bekommt frühe Erbſen, Beet 2 Zuckererbſen, Beet 3 eine spätere Erbſen-Sorte; sämtliche 3 Beete werden, wenn es die Witterung erlaubt, schon Anfang bis Monats März besteht (s. S. 288). Dieselben gelangen Mitte bis Juni, Juli zur Abernung. Es erfolgt darauf bei tiefem Umgraben eine kräftige Düngung des Landes, wonach Beet 1 mit Rosenkohl, Beet 2 und 3 mit Winterkohl bepflanzt wird. — Beet 4—8 werden abwechſelnd mit Stangen- und Zwergbohnen bebaut, so daß Beet 4, 6 und 8 Stangenbohnen und Beet 5 und 7 Zwergbohnen erhalten (s. S. 285). — Nach Abernung der Stangenbohnen im Monat Oktober wird das noch übrige Land dieses Quadrates ebenfalls kräftig gedüngt und steht somit im künftigen Frühjahr in erster Tracht.

Die beiden rechts und links am Hauptweg liegenden Rabatten r, welche laut früherer Beschreibung (s. S. 14) mit Obstbäumen, Beerenobststräuchern und Rosen bepflanzt sind, dienen teilweise auch zur Kultur der ein- und mehrjährigen Küchenkräuter, teilweise auch zur Kultur der Erdbeeren. — Auf den beiden Rabatten e werden die gewöhnlicheren, d. h. die am häufigsten gebrauchten Gewürz- und Nutzpflanzen angebaut, als: Schnittlauch, Krauſpetersilie, Bohnenkraut, Majoran, Schnittzwiebel (Ewige Zwiebel) und Schalotten. — Ferner: Salbei, Thymian, Sauerampfer usw. — Auf der Rabatte h wären als Einfassung Monatserdbeeren und als Vorpflanzung vor die Spaliere großfrüchtige Erdbeeren anzubauen. — Auch finden auf dieser warmen

Rabatte Tomaten einen vorzüglichen Platz, nur dürfen dann keine Erdbeeren angepflanzt sein.

Es versteht sich, daß die Quadrate miteinander jedes Jahr wechseln müssen, so daß, was dieses Jahr z. B. auf der rechten Hälfte gebaut wurde, nächstes Jahr auf die linke Seite zu stehen kommt.

Dieser Bepflanzungs- und Kulturplan kann als Vorbild für den Betrieb eines solchen Hausgartens, wie er hier in Rede steht, dienen. Doch versteht es sich von selbst, daß er nur im allgemeinen als Norm dienen kann, da ja das Bedürfnis an einzelnen Gemüsen hier größer, dort geringer ist, da manche Gemüse oder Speisen hier besonders beliebt sind, anderswodagegen fast nicht beachtet werden.

Da hier auch 2 Mistbeete (c) angegeben sind, welche teis zu Aussaaten, teils zur Frühkultur von Gemüsen dienen, so wird jeden Herbst eine ziemliche Menge Mist von diesen 2 Beeten und von den Mistumschlägen gewonnen, welcher auf Haufen mit Erde, Unkraut, Asche usw. schichtweise aufgesetzt, tüchtig mit Gülle oder Grubendünger überschüttet wird und dann zum Düngen der Beete dienen kann.

Zur bequemeren Übersicht und gewiß vielen Wünschen entsprechend geben wir nachstehend noch eine genauere Zusammenstellung der Kornzahl und Keimkraft der einzelnen Gemüsesamenarten, aus welcher jedermann leicht seinen Samenbedarf ausrechnen kann.

Tabelle zur Berechnung des etwaigen Samenbedarfs.

Hierbei empfiehlt es sich, das zu bestellende Saatquantum nicht zu klein zu bemessen, da besonders bei den an Ort und Stelle auszusäenden Samen zufällige Witterungsverhältnisse die Keimung ungünstig beeinflussen können und dadurch eine Nachsaat notwendig, oder aber durch Frost oder tierische Feinde eine Aussaat verdorben werden kann.

Die Zusammenstellung erfolgt nach der im Buche angegebenen Reihenfolge.

Namen	Gewicht g	Kornzahl	Mutmaßl. Bedarf für einen kleinen Hausgarten g	Jahre Keimkraft
Blumenkohl (früher und später)			je 5	
Weiß- oder Rotkraut			je 10	
Wirsing (früh und spät)			je 10	
Rosenkohl	je 10	2500–3000	10	3—5
Winterkohl (hoher und niederer)			je 10	
Schnittkohl			20—50	
Kohlrabi (2 Sorten)			je 10	
Bodenkohlrabi	10	2500–3000	20	3—5
Spinat (für 2 Beete)	10	1000	250—300	4—5
Neuseeländer Spinat	10	100	40	4—5
Gartenmelde	10	1500–2000	20	1
Mangold	10	400—800	40	4—5
Spargel	10	500—600	Pflanzbezug	3—4
Meerkohl	10	150	10	1

Namen	Gewicht g	Kornzahl	Mutmaßl. Bedarf für einen kleinen Hausgarten g	Jahre Keimkraft
Rhabarber	10	700—800	Pflanzbezug	2—3
Karotten und Gelbe Rüben (früh, mittel und spät)	10	5—6000		3—4
Sellerie	10	10—12000	je 40—50	4
Petersilie	10	7—8000	40	2—3
Rettiche u. Radies (verschiedene Sorten)	10	1000	60—80	4—5
Rote Rüben	10	6—900	60	4—5
Weißrüben	10	3000-4500	20	4—5
Kerbelrüben	10	3—4000	20	½
Schwarzwurzel	10	900—1000	60—100	2
Bohnen (Stangen- und Buschbohnen)	100	140—150	je 500	2—3
Puffbohnen	100	120—130	125	3—4
Erbsen (frühe und spätere)	100	350—400	je 250	3—4
Gurken (mehrere Sorten)	10	300—400	je 10	5—6
Melonen	10	200—300	1 Portion	5—6
Kürbisse	10	20—25	1 Portion	5—6
Speise-Zwiebel (mehrere Sorten)	10	2000	40	2—3
Schalotten	10	3000	250 (in Zwiebeln)	1—2
Lauch-Porree	10	3—4000	10	2—3
Schnittlauch	10	5—9000	Pflanzbezug	1—2
Winter-Zwiebel	10	4000	5	2
Salat, Lattich	10	7—8000	30	3—4
Endivien (mehrere Sorten)	10	8—9000	je 10	3—4
Feldsalat	10	6—9000	100	3—4
Brunnenkresse	10	40-50000		3—4
Kresse	10	5000	2—300	3—4
Boretsch	10	650	20	2—3
Dill	10	6000	20	2—3
Kerbel	10	5000-5500	40	2—3
Bohnenkraut	10	10000	1 Portion	1—2
Majoran	10	10000	1 Portion	2
Basiliktum	10	5—6000	1 Portion	3—4
Eierfrucht	10	2000	1 Portion	3—4
Spanischer Pfeffer	10	1500	1 Portion	3—4
Liebesapfel (Tomaten)	10	3000	10	3—4
Estragon	10	10000	Pflanzbezug	2—3
Sauerampfer	10	12000	1 Portion	3—4

Die Sämereien der hier erwähnten und empfohlenen Gemüsearten können echt und in bester Güte aus dem Samengeschäft des Pomologischen Instituts in Reutlingen, dessen alljährlich erscheinender illustrierter Katalog kostenlos versendet wird, bezogen werden.

Jedermann aber, der Gemüse erziehen will, soll sich im allgemeinen merken, daß sich diese Kultur nur dann mit Vorteil betreiben läßt, wenn die erforderlichen Kosten nicht gespart und die nötige Arbeit nicht versäumt wird. Wendet man für Samen, Geräte, Kultur, Düngung usw. das Nötige, hier etwa annähernd 100 ℳ, jährlich auf, so kann man auf einen Ertrag von 200 ℳ, in Geld ausgedrückt, bestimmt rechnen: wird an den Kosten gespart, so sinkt der Ertrag im entsprechenden Verhältnis.

III. Der Obstgarten.

Der Zweck dieses Buches und sein Umfang gestatten nicht, daß die Obstkultur hier umfassend behandelt werden kann; wir geben daher nur eine kurze, leichtverständliche Anleitung des für jeden, der Obstbau treiben will, Wichtigsten aus dem weiten Felde dieser Kultur. Wer sich eingehender über Obstkultur und namentlich auch über Baumschnitt unterrichten will, findet in den Büchern **„Handbuch der Obstkultur**[1]), 5. Auflage“, **„Kurze Anleitung zur Obstkultur**[2]), 12. Auflage“ und **„Lehre vom Baumschnitt**[3]), 8. Auflage“, eingehende Belehrung.

A. Die Erziehung der jungen Obstbäume und Obststräucher.

Bei Anlage eines Obstgartens ist es für den Gartenbesitzer in der Stadt oder auf dem Lande am zweckmäßigsten, wenn er seine Bäume aus einer gut empfohlenen Baumschule bezieht. Er erhält dann schön ausgebildete, gesunde Bäume und kann sich auch die Sorten, welche besonders für seine Gegend und Verhältnisse geeignet sind, auswählen. Man hüte sich aber, Bäume von herumziehenden Händlern oder auf dem Markte zu kaufen, denn, wenn auch der Ankaufspreis noch so niedrig ist, so kommen die Bäume doch mindestens nocheinmal so teuer zu stehen, als die aus guten Baumschulen zu vielleicht etwas höherem Preise bezogenen, weil die Wurzeln der von Händlern feilgebotenen Bäumchen oft stark verletzt, ja unter Umständen ganz ausgetrocknet oder erfroren sind, infolgedessen die Bäume schlecht oder gar nicht wachsen. Außerdem erhält man in den seltensten Fällen wirklich die gewünschten Sorten, selbst wenn sie der Händler als solche ausgibt. Für den Gartenbesitzer lohnt sich die Anzucht der Bäume nicht, da die Erziehung junger Bäume Kenntnis, Fleiß, Pünktlichkeit, Zeit und große Ausgaben erfordert und die Bäume schließlich doch nicht so schön werden wie die, welche aus einer guten Baumschule hervorgehen. Da es aber trotzdem viele Liebhaber gibt, welche ihre Bäumchen zu ihrem Vergnügen selbst heranziehen wollen, so möge in gedrängter Kürze eine Anleitung hiezu folgen.

[1]) Lucas, Vollständiges Handbuch der Obstkultur. 5. vermehrte Auflage mit 386 Abbildungen. Gebunden 8 M. Verlag von Eugen Ulmer in Stuttgart.

[2]) Lucas, Kurze Anleitung zur Obstkultur. 12. Auflage mit 38 Abbildungen. Gebunden 2.20 M. Verlag von Eugen Ulmer in Stuttgart.

[3]) Lucas, Die Lehre vom Baumschnitt. 8. Auflage. Mit 256 Abbildungen 4 lith. Tafeln. Gebunden 8 M. Verlag von Eugen Ulmer in Stuttgart.

1. Die Vermehrung der Obstbäume und Obststräucher durch Samen und Absenker.

Man unterscheidet bei unseren Obstfrüchten zwischen Kernobst, Steinobst, Schalenobst und Beerenobst. Zum Kernobst zählen Äpfel, Birnen, Quitten und Mispeln, zum Steinobst Kirschen, Pflaumen, Zwetschen, Aprikosen und Pfirsiche, zum Schalenobst Kastanien, Walnüsse, Haselnüsse und zum Beerenobst die Johannis- und Stachelbeere, Brombeere, Himbeere, im weiteren Sinne auch Maulbeere und Weintraube.

Da alle diese Obstarten Samen in ihren Früchten enthalten, kann man auch alle durch Samen vermehren. Man tut dies auch bei Äpfeln, Birnen, Walnüssen, Kirschen, Pfirsichen, weniger bei Haselnüssen, Zwetschen, Mispeln usw.; Beerenobst und Quitten werden aber aus Absenkern und Stecklingen erzogen. Das Kernobst und Steinobst wird auf Sämlinge von Äpfeln und Birnen, von Kirschen, von Haferpflaumen, St. Julienpflaumen und Kirschpflaumen veredelt. Da alle unsere Obstsorten veredelte Abarten von meist ungenießbaren Obstarten sind, so erhält man auch aus Samen vorwiegend nur geringere Früchte, weshalb auch die Samenzucht immer nur angewendet wird, um Unterlagen für die edlen Sorten zu erhalten, welche dann auf diese Unterlagen veredelt werden. Um kräftige und gesunde Unterlagen zu erhalten, darf man nur vollkommene Samen von reifem Wirtschaftsobst verwenden.

Will man Haselnüsse, Johannisbeeren, Stachelbeeren echt fortpflanzen, so geschieht dies gewöhnlich durch Absenker, indem man die jungen Zweige oder die ganzen Äste eines solchen Strauches in die Erde herabbiegt, die einzelnen Zweige in dieselbe befestigt und einige Zentimeter hoch mit guter Erde bedeckt. Fig. 223 zeigt den abgelegten, niedergebogenen und, daß er leichter Wurzeln faßt, etwas gedrehten Zweig, d die in die Höhe gebogene Spitze desselben; bei b findet die Hauptwurzelbildung statt und bei a wird der Ableger nach der Bewurzelung von der Mutterpflanze abgeschnitten. Die beste Zeit zur Herstellung der Ableger ist der Spätsommer oder auch das erste Frühjahr. Dann sind die Absenker gewöhnlich schon nach dem ersten, jedenfalls aber im zweiten Frühjahr so stark bewurzelt, daß sie abgenommen und in die Baumschule verschult werden können. Ein warmer, lockerer Boden und ein warmer, geschützter Standort ist für dieselben notwendig.

Fig. 223. Absenker.

Quitten, Johannisäpfel, Doucin und ähnliche Straucharten, welche an dem unteren Teil der Zweige gern Wurzeln bilden,

werden durch bloßes Anhäufeln von guter Erde zwischen und um die Stöcke leicht zu erhöhtem Austrieb von solchen veranlaßt und mit diesen Ausläufern vermehrt.

Die gewöhnliche Vermehrungsart der Himbeeren erfolgt durch Wurzelausläufer und Wurzelstücke. Brombeeren vermehrt man teilweise durch die auf dem Boden aufliegenden Zweigspitzen im Spätsommer, da diese leicht Wurzeln bilden oder auch durch Wurzelstücke; den Schwarzen Maulbeerbaum durch Samen (welcher jedoch schwer keimt), besser durch Wurzelausläufer oder Ableger (in Boden eingelegte Zweige).

Die Weinreben, welche auch zum Beerenobst zählen, vermehrt man allgemein durch Stecklinge, welche Blindholz, Blindreben oder Schnittlinge genannt werden, oder auch durch Ableger oder nur durch Augenstecklinge. Dieselben, in ein lockeres, mäßig feuchtes, nährstoffreiches Beet gesteckt, bewurzeln sich im Laufe des Sommers vollständig. Augenstecklinge verlangen zu ihrem Gedeihen Bodenwärme und sehr sorgfältige Behandlung und können deshalb nur im Glashaus oder im Mistbeet vermehrt werden.

2. Die Baumschule.

Der beste Boden für eine Baumschule ist ein tiefgründiger, milder, kräftiger Lehm- oder Mergelboden, der nicht zu locker und auch nicht zu bündig sein sollte und auf welchem früher noch keine großen Bäume gestanden haben dürfen, der also in der Tiefe nicht ausgesogen ist. Ist er naß, so sollte er entwässert (drainiert) werden, denn die jungen Bäume wachsen hier viel gesunder auf und leiden fast nie durch Fröste, was im nassen Boden oft der Fall ist.

Nur in kräftigem, jungfräulichem Boden können kräftige, junge Bäume wachsen; auch muß er für die Baumschule mindestens 50 cm tief rigolt werden.

Die Pflanzung der anzupflanzenden Wildlinge kann entweder in Reihen oder in Beeten (3 Reihen auf ein Beet) geschehen. Nach dem Pflanzen der Wildlinge ist es zweckmäßig, den Boden mit kurzem Dünger zu überlegen und die Beete öfters zu behacken und rein von Unkraut zu halten.

Sollen diese Wildlinge, wie es bei einzelnen Obstarten, wie Apfel, Pflaumen, Zwetschen, Quitten Doucin oft der Fall ist, bis zum August zum Veredeln (Okulieren) kräftig genug sein, so ist es nötig, dieselben bis zu 15 cm über dem Boden von den Nebenzweigen zu befreien, um ein glattes Stämmchen zum Okulieren zu haben; alle diejenigen Wildlinge, welche zu schwach bleiben, werden während des Winters bis auf 25—30 cm zurückgeschnitten, damit sie im darauffolgenden Jahre recht kräftig und vollsaftig werden, um dann im August okuliert zu werden.

3. Die Veredelung.

Die Veredelung unserer Obstwildlinge in der Baumschule kann auf verschiedene Art und zu verschiedenen Zeiten vorgenommen werden. Eine genaue Beschreibung jeder einzelnen Veredelungsart hier aufzuführen, reicht der Raum nicht aus und verweise ich dieserhalb auf „Lucas, Kurze Anleitung zur Obstkultur", 13. Auflage und „Lucas, Vollständiges Handbuch der Obstkultur", 5. Auflage, beide Verlag von Eugen Ulmer, Stuttgart, in welchen Spezialwerken alle wichtigen Veredelungsarten genau beschrieben und abgebildet sind.

Fig. 224. Kopuliermesser

Fig. 225. Reutlinger Okuliermesser.

Fig. 226. Verbessertes französisches Okuliermesser.

Fig. 227. Geißfuß.

Bei der Veredelung kommt die Unterlage und das Edelreis in Betracht. Die Unterlage ist der bewurzelte Wildstamm des Bäumchens und wird in der Saatschule erzogen und in die Baumschule verpflanzt. Das Edelreis dagegen stammt von einem veredelten Baum und dient für direkte Fortpflanzung der gewünschten Sorte auf der Unterlage (dem Wildling).

Um Hoch- und Zwergstämme zu bilden, sind folgende Unterlagen erforderlich: für Apfelsorten: Apfelwildlinge, Doucin und Paradiesapfel, für Birnsorten: Birnwildlinge und Quitten, für Pflaumen- und Zwetschensorten: Pflaumen- und Zwetschenwildlinge, auch die Mirobalanen (Kirschpflaumen), für Süßkirschen und Sauerkirschen: Sämlinge der Süßkirsche, Mahalebweichsel. Wer Pfirsiche, Aprikosen und Pflaumen zwergstämmig ziehen will, veredelt dieselben am besten auf die St. Julien- oder Haferpflaume.

Die wichtigste und im allgemeinen am meisten ausgeführte Veredelungsart in der Baumschule ist die Okulation, sie findet im Laufe der Monate August und September statt; zu einem guten Gelingen muß sowohl das einzusetzende Auge, wie auch der Wildling reichlich Saft haben. Außerdem werden nachstehende Reiserveredlungen in den Monaten März bis Mai vorgenommen und zwar für bleistift- bis kleinfingerstarke Wildlinge das Kopulieren und das Sattelschäften, für stärkere Wildlinge das Pfropfen unter die Rinde, in den Halbspalt und das Geißfußpfropfen, für ganz starke Wildlinge das seitliche Spaltpfropfen, sowie das Geißfußpfropfen.

Zu allen Veredelungsarten muß man sich sehr scharfer Messer bedienen und empfiehlt sich, zu allen Reiserveredelungen geradklingige Messer wie in Fig. 224, für die Okulation Messer mit geschweifter Klinge, wie in Fig. 225 und 226 gezeigt, zu benützen. Zu dem zuletzt erwähnten Geißfußpfropfen kann man sich des in Fig. 227 abgebildeten Werkzeuges bedienen.

Das Okulieren mit Reisern oder das Einsetzen von Fruchtknospen und Fruchtzweigen.

Eine besondere Art des Okulierens, welche nicht zum Betrieb der Baumschule gehört, dagegen dem Gartenbesitzer und dem Obstliebhaber sehr nützlich sein kann und ihm viel Vergnügen bereitet, soll gleich hier mit besprochen werden, es ist das Einsetzen von Fruchtknospen und ganzer Fruchtzweige unter die Rinde (Fig. 228, 229, 230). Diese Methode wird auf die nämliche Art und Weise wie das gewöhnliche Okulieren ausgeführt, nur werden anstatt schlafender Augen, wie es die Abbildungen zeigen, Blütenknospen und Reiser mit Blütenknospen genommen und diese im August oder Anfang September unter die vorher gelöste Rinde in Zweige und Äste unfruchtbarer Bäume an zweigfreien, sonnigen Stellen eingefügt, dann verbunden und gut mit Baumwachs verstrichen. Diese Reiser tragen, wenn gut eingesetzt, beinahe ohne Ausnahme in dem folgenden Jahre reichliche und meist sehr schöne und große Früchte. Das Verfahren ist höchst einfach und aus den sehr guten Abbildungen leicht ersichtlich; Hauptsache ist, daß Auge oder Reis sehr sorgsam eingesetzt wird, gut sitzt und exakt verbunden

wird, ferner, daß bei dem Reis der Schnitt, wie es aus Fig. 229 ersichtlich, ein sehr schlanker ist, und daß beim Aste, wo der Zweig eingesetzt werden soll, oben, wie Fig. 230 zeigt, etwas Rinde herausgeschnitten wird, damit das Reis gut anliegt. Ein Verstreichen mit Baumwachs ist nur an der oberen Stelle, wo das Reis in die Rinde eingefügt wird, notwendig.

Fig. 228.
Einsetzen von Fruchtknospen
links: Fruchtknospe zum Einsetzen zugeschnitten, rechts: eingesetzte Fruchtknospe.

Fig. 229.
Fruchtzweig zum Einsetzen gerichtet.

Fig. 230.
Eingesetzter Fruchtzweig.

Unfruchtbare und stark ins Holz wachsende Bäume können auf diese Art sehr rasch fruchtbar gemacht werden.

Das Baumwachs.

Zum Bestreichen der Wund- und Verbandstellen bei der Veredelung, insbesondere der Reiserveredelung, dient das Baumwachs; man hat warmflüssiges und kaltflüssiges. Letzteres ist, im kleinen angewandt, praktischer als das erstere, das immer wieder erwärmt werden muß, sobald man es benützen will, doch findet man in manchen großen Baumschulen das warmflüssige Baumwachs dem kaltflüssigen vorgezogen.

Zur Herstellung von warm- und kaltflüssigem Baumwachs hat man vielerlei Rezepte. Die meisten bestehen aus gewöhnlichem Fichten- oder Tannenharz, Leinöl und Weingeist.

4. Die Erziehung der jungen Obstbäume bis zur Kronenbildung.

Die Schönheit und die Kraft des Stammes, sowie das richtige Verhältnis seiner Stärke zur Höhe hängt von verschiedenen Ursachen ab. Klima, Boden, Witterungseinflüsse, sowie der natürliche Trieb einer Sorte wirken darauf hin. Hauptsächlich ist es aber die mehr oder minder zahlreiche Entwicklung von Seitenzweigen, durch welche der Stamm in seiner Basis verstärkt wird (solche Zweige nennt man deshalb auch Verstärkungszweige), sowie das Vorhandensein eines kräftigen Haupttriebes oder Leitzweigs, der dem Stamm eine schöne, gerade Richtung gibt.

Bei Obstsorten, welche nicht von Natur aus einen genügend kräftigen Trieb nach oben, noch eine reiche Entwicklung der Seitenknospen in Verstärkungszweige zeigen, oder die in rauhem Klima und in kaltem Boden stehen, wo die Terminalknospe häufig nicht völlig ausreift, muß die Kunst der Natur nachhelfen. Es geschieht dies durch den Rückschnitt nach der Diettrich-Lucasschen Erziehungsmethode. Diese besteht darin, den Leitzweig des jungen Stammes vom vorigen Jahre, so lange der Stamm noch nicht seine genügende Stärke und Kraft erlangt hat, jedes Frühjahr bis auf die Hälfte oder ein Drittel seiner Länge zurückzuschneiden. Hierdurch wird ein sehr vermehrter Trieb aller der Knospen, welche dem Stamm nach dem Schnitt geblieben sind, bewirkt, was zur Folge hat, daß die oberste Knospe einen neuen, ungleich kräftigeren Leitzweig, die tiefer stehenden Knospen aber kräftige Nebenzweige bilden.

Man kann nach dem Gesagten seine Bäume mit oder ohne Rückschnitt erziehen, je nach Sorte, Klima und Boden.

Bei der heutigen übermäßig großen Zahl von guten Baumschulen wird es wohl keinem Privatmann mehr einfallen, sich seine Bäume selbst heranzuziehen. Er tut nach jeder Richtung hin vorteilhafter, sich seine Bäume in einer soliden Baumschule zu kaufen. Wünscht jedoch jemand Aufschluß über die Erziehung von Hochstämmen, so verweisen wir auf unsere Schrift, „Kurze Anleitung zur Obstkultur", 13. Auflage, Verlag von E. Ulmer, Stuttgart.

5. Die Erziehung der Zwergobstbäume, Buschbäume, Pyramiden und Spaliere.

Apfelzwergbäume erziehen wir, indem wir Reiser oder Augen edler Apfelsorten auf die strauchartig wachsenden Johannis- und Doucinäpfel veredeln, Birnzwergstämme durch Veredelung auf Quitten. Es geschieht dies am besten durch Okulation auf 2jährige, verpflanzte Pflanzen. Im Frühjahr, nach der Bildung des Edeltriebs, also im zweiten Jahre nach der Veredelung, werden sie entweder als einjährige Veredelungen an ihren festen Standort im Garten angepflanzt oder in der Baumschule weiter als Formbäume herangebildet, wobei die drei

Hauptformen, die Pyramiden-, Busch- und Spalierform, am meisten berücksichtigt werden.

Die Erziehung eines Pyramidenzwergbaumes aus einer einjährigen Veredelung erfolgt wie nachstehend beschrieben. Man schneidet das Bäumchen in der Weise, daß man am Stamm 40 cm über dem Boden beginnend, sechs Knospen nach oben abzählt und über denselben dann das Bäumchen so abschneidet, daß noch ein fingerlanger Zapfen, an welchem die dort befindlichen Knospen entfernt werden, stehen bleibt. Diese sechs aufeinanderfolgenden Knospen sind nun bestimmt, die erste Garnitur der Pyramide zu bilden. Sollten die obersten Triebe im Verhältnis zu den unteren zu stark treiben, so werden sie im Laufe des Monats Mai oder Juni entspitzt, wodurch für die gleichmäßige Entwickelung sämtlicher jungen Triebe Sorge getragen wird.

Im darauffolgenden Jahre kürzt man die Formzweige entsprechend ihrer Stärke ein, doch stets so, daß die obersten die kürzesten bleiben. Der Leitzweig oder Stammtrieb wird je nach der Beschaffenheit der Garnitur entweder zum Vorteil derselben ganz kurz zurückgeschnitten, oder er wird so zurückgeschnitten, daß man imstande ist, etwa 30 cm über der vorjährig gebildeten Astserie eine neue Garnitur von 6 Knospen anzuschneiden. Es ist jedoch oft ratsamer, damit zu warten und das 2. Jahr zur Weiterausbildung der ersten Garnitur zu verwenden und erst im 3. Jahre wieder eine neue Garnitur anzuschneiden. Die Leitzweige sollen stets über einer auf der Außenseite glatt am Zweige anliegenden Knospe abgeschnitten werden.

Will man statt Pyramiden Buschbäume erziehen, so ist die Erziehung ganz ähnlich, nur braucht man auf die Bildung der Astserien nicht in dem Maße zu achten wie bei der Pyramide und darf auch was bei der Pyramide nicht stattfinden soll, Vergabelungen der Formäste zulassen.

Wünscht man aus einer im vergangenen Sommer erzogenen oder gepflanzten einjährigen Veredelung eines Kern- oder Steinobstbaumes ein Spalier zu erziehen, so schneidet man das Bäumchen etwa 40 cm über dem Boden über drei Knospen ab, und zwar sollen hievon die zweite und dritte sich möglichst gegenüberstehen, da sie zur Formierung einer Etage bestimmt sind; die erste, oberste Knospe bildet die senkrechte Verlängerung des Stammes, die zweite und dritte Knospe soll die zwei Etagenzweige geben. Den Sommer über sorge man dann für eine recht gleichmäßige Entwickelung der beiden Etagentriebe und bringe sie in eine aufsteigende Richtung von 45°, doch beachte man, daß dieselben da, wo die Triebe vom Stamm ausgehen, schon frühzeitig, d. h. so lange die Triebe noch ganz krautartig sind, möglichst wagrecht abgebunden werden und dann erst die erwähnte Steigerung eintrete. Der Stammtrieb wird zugunsten der Etagentriebe im Sommer entspitzt und dadurch in seinem Wachstum zurückgehalten. Alle Jahre oder ein Jahr ums andere, je nach den Wachstumsverhältnissen, kann eine solche neue Etage, die stets eine Entfernung von 30 cm, bei

Pfirsich und Aprikosen 50—60 cm von der anderen haben muß, erzogen werden.

Ausführlicheres über die Erziehung von Pyramiden und Spalieren ꝛc. wolle man in „Lucas, Die Lehre vom Baumschnitt", 8. Aufl., nachlesen.

Weichseln, die auf die Maheleb- oder Steinweichsel, auf Wurzelausläufer der Ostheimer Weichsel, oder auf schwachwachsende Weichselsämlinge veredelt wurden, geben sehr hübsche Buschbäume, die bei der Menge der sich bildenden Zweige ebenso gut als Spalier-, wie als Pyramiden- oder Buschbäume gezogen werden können. Das gleiche gilt von Pflaumen und Zwetschen, die auf schwachtriebige Unterlagen der gleichen Arten veredelt sind. Diese darf man nur 40 cm über dem Boden zurückschneiden, um eine Menge Zweige zu erhalten, aus denen man leicht die gerade passendste Form bilden kann. Zu lang zu schneiden ist weniger praktisch.

Auch Pfirsiche und Aprikosen auf Pflaumen veredelt werden gar häufig als einjährige Veredelungen zu Busch- und Zwergstämmen herangezogen und da diese Kultur sehr einfach ist, so kann sie der Gartenbesitzer, der zu okulieren versteht, selbst ausführen. Ja Pfirsiche werden, da sie sich durch ihre Samen (Pfirsichsteine) oft echt fortpflanzen, gleich nach der Ernte ausgesät und zu hübschen Buschbäumen herangezogen.

Es soll hier nicht versäumt werden, darauf aufmerksam zu machen, daß alle auf Zwergunterlage veredelten Apfel- und Birnbäume beim Verpflanzen auf ihren festen Standort bis an die Veredlungsstelle in die Erde gepflanzt werden, während alle die Bäumchen, die auf Wildlinge (Sämlinge) veredelt sind, ja nie tiefer als bis zum Wurzelhals gepflanzt werden dürfen.

6. Die Erziehung der Stachel- und Johannisbeeren.

Diese überaus nützlichen Sträucher werden sowohl aus Stecklingen, wie aus Wurzelschößlingen und auch aus Ablegern gezogen, Stachelbeeren vermehrt man am besten durch Ableger, die sowohl im Herbste als wie im ersten Frühjahr gemacht werden können. Diese Ableger bewurzeln sich im Laufe des Sommers und werden im Herbst von der Mutterpflanze losgetrennt und auf ein besonderes, gut hergerichtetes Land gepflanzt. Von Johannisbeeren werden Stecklinge am vorteilhaftesten im Winter geschnitten und im Frühjahr ins freie Land gesteckt. Auch Absenker macht man, indem man Zweige niederbiegt und in die Erde einhakt. Diese bilden auch bald Wurzeln. Um aber schöne Pflanzen von Stachel- und Johannisbeeren, besonders kleine, zierliche Bäumchen zu erhalten, pflanzt man diese jungen Setzlinge auf ein gutes Beet und stutzt sie, nachdem sie ein Jahr gestanden, am Boden ab. Nun bilden sich sehr starke Triebe, von denen der schönste beibehalten wird, während die übrigen entfernt werden. Aus diesem starken Trieb bilden sich dann

sehr leicht bei einer Höhe von 45 cm kleine Kronen, wenn man unten alle Nebentriebe abstutzt. Allein man hat von allen Beerensträuchern auch Hochstämme. Solche Hochstämme sind allerliebst und tragen sehr reichlich und schöne Früchte von besonderer Güte. Diese Bäumchen, auf Ribes aureum, die Goldjohannisbeere, veredelt und zwar 1—1,50 m hoch, sind so zierlich wie hochstämmige Rosen. Man kauft sie am besten in Baumschulen.

Wer Johannisbeeren oder Stachelbeeren zur Weinbereitung anpflanzen und den Stöcken die höchsten Erträge abgewinnen will, muß in der Anlage der Pflanzung rationell verfahren. Dabei ist als erste Bedingung nötig, daß zu bepflanzende Grundstück zu rigolen und dabei kräftig zu düngen.

Die Pflanzung geschieht im Herbst oder zeitigen Frühjahr und zwar mit kräftigen, 2—3jährigen Pflanzen, welche bei roten und weißen Johannisbeeren auf eine Entfernung von 1½ m, bei schwarzen Johannisbeeren auf 2 m im Quadrat oder Verband gepflanzt werden müssen.

Der Schnitt ist, wie schon erwähnt, sehr einfach und besteht vorzugsweise im Einkürzen der im vorigen Jahre gewachsenen Zweige und im Auslichten und im Entfernen alten, moosig gewordenen Holzes. Was hier für Johannisbeeren gesagt wurde, gilt auch für die Stachelbeersträucher.

7. Die Erziehung großfrüchtiger Haselnüsse und Quitten.

Von den sehr nützlichen und hübschen Haselnuß- und Quittensträuchern, welche in keinem Garten fehlen sollten, werden die ersteren am leichtesten und besten durch Absenker fortgepflanzt, die Quitten durch Veredelung (Okulation). Man biegt kräftige, doch nicht zu alte (1 bis 2jährige Zweige) der Haselnußstaude in den Boden nieder, hakt sie fest an, siehe Fig 223, bedeckt sie mit guter, fruchtbarer Erde und sorgt durch eine Düngüberlage auf den Stellen, wo die Absenker sich befinden, dafür, daß die Erde nicht austrockne, sondern immer feucht bleibe. Nach 1 oder 1½ Jahren haben diese Ableger, welche am besten im Frühjahr eingelegt werden, Wurzeln und können dann als Sträucher überallhin verpflanzt werden.

Von Quitten werden die edleren Sorten, die Birnquitten durch Okulation auf die Angersquitte veredelt und diese durch Stecklinge oder Ableger vermehrt.

B. Die Anlage eines Obstgartens oder Baumguts und die Pflege älterer Obstbäume.

1. Lage und Boden des zu einem Obstgarten bestimmten Grundstückes.

Bekannt ist, daß im Schatten, in dumpfigen Niederungen, wo kein gehöriger Luftzug stattfindet, Obstbäume nicht gut gedeihen und die

Früchte weit weniger schmackhaft werden, als da, wo die Bäume frei und offen stehen und das volle Sonnenlicht genießen. Man wähle deshalb zu einem Obstgarten eine freie, offene oder wenn dies tunlich, eine östliche oder südöstliche Lage; damit soll aber nicht gesagt sein, daß ein nördlicher Hang nicht auch für eine Obstkultur brauchbar sei, es gedeiht auf solchem wegen des späteren Eintritts der Frühlingswärme und wegen der besser zu erhaltenden Bodenfeuchtigkeit sogar manche Obstart, namentlich der Apfelbaum, besonders gut. Hohe, windige Flächen, steile Abhänge u. dergl. sagen dagegen den Obstbäumen nicht besonders gut zu. Wo die Wahl frei steht, versäume man also ja nicht, die beste Lage für sein Baumgut ausfindig zu machen; es kommt auf die Lage weit mehr an, als manche glauben. Grund und Boden lassen sich nötigenfalls verbessern, nicht aber die Lage.

Trotzdem ist zu beachten, daß der Grund und Boden ebenfalls von großer Wichtigkeit für das Gedeihen der Bäume ist und daß besonders der Untergrund berücksichtigt werden muß. Hat das Grundstück nicht wenigstens bis zu einer Tiefe von 0,80—1 m gute Erde, in der überhaupt Gewächse aller Art gedeihen, so wird man auch wenig Freude an seinen Obstbäumen erleben; noch viel weniger aber, wenn unter dieser Erdschicht ein fester, undurchdringlicher, schiefriger oder steiniger Untergrund liegt, der das Wasser nicht gehörig abziehen läßt. Am schlimmsten ist in diesem Falle ein Kieslager. In den ersten Jahren gedeihen die jungen Bäume auf dergleichen Grundstücken prächtig, plötzlich aber, wenn die Wurzeln in diesen Untergrund einzutreten genötigt sind, läßt ihr Wachstum nach, die Stämme werden moosig und krebsig, und alle auf sie verwendete Mühe ist vergebens. Allzuschwere Böden sind gewöhnlich zu naß für die Obstkultur, Sandböden aber viel zu hitzig und geben dabei den Wurzeln nicht Halt genug. Sandböden, welche in der Tiefe feucht sind oder bewässert und gut gedüngt werden können, haben sich, insbesondere wenn die Lage eine etwas geschützte ist, für einzelne Obstkulturen, besonders zum Zwergobstbau, sehr bewährt. Dagegen lieben die meisten Obstsorten einen lehmigen oder mergelhaltigen, fruchtbaren und tiefgründigen Boden und gedeihen darin vorzüglich.

2. Anlage des Obstgartens im allgemeinen.

Ist der Boden für eine Obstanlage sehr uneben oder zu wasserhaltig, oder besitzt er sonst nicht die erforderliche Beschaffenheit, so müssen zuerst durch Auffüllen von Boden, durch Entwässern (Drainieren) usw., vielleicht auch durch offene Abzugsgräben die Bodenverhältnisse verbessert werden. Ist aber der zu gründende Obstgarten uneben, so kann man, indem man an den tiefen Stellen die Bäume auf Hügel setzt, doch eine allmähliche Auffüllung und Aufebnung möglich machen.

Eine sehr wichtige Vorarbeit ist, wo notwendig, das Entwässern des Bodens; ein gut entwässerter Baumgarten trägt in einem dieser Verbesserung bedürftigen Boden weit mehr, als ein nicht entwässerter. Auch sind in letzterem die Bäume lang nicht so gesund und dauerhaft wie in ersterem.

Man findet Obstbäume teils in den Gärten, teils auf Wiesen und Feldern; darnach unterscheidet man Baumgärten, Baumgüter, Baumwiesen, Baumfelder. In den Hausgärten, zumal in kleineren, werden natürlich auch nur kleinere Obstbäume gezogen, bald in Spalier-, Pyramiden- oder sonstiger Zwergform, bald als Halbhochstamm, d. h. mit einer Stammhöhe von höchstens 1,20—1,50 m.

Zu viele Obstbäume tun jedoch einem Garten immerhin großen Eintrag, zumal wenn dieselben eng aneinander gesetzt werden.

Apfel auf den Doucinapfel, Birnen auf Quitte, also beide auf Zwergunterlage veredelt, müssen wenigstens 4 m Zwischenraum haben, auf Wildling veredelte Pyramiden und Spaliere wenigstens 4—5 m, Halbhochstämme 8 m und Hochstämme wenigstens 8,50 m, besser aber 10 m, solche auf Acker gepflanzt 15—16 m Reihenweite und 10 m in den Reihen.

Süßkirschen-Hochstämme bedürfen 10—12 m, Sauerkirschen 5—6 m, Weichsel-Zwergbäume verlangen 3—4 m Weite.

Pflaumen- und Zwetschen-Hochstämme gedeihen schon bei 5—6 m Entfernung. Zwergstämmchen davon bei 3—4 m.

Pfirsich-Spaliere und Buschbäume verlangen 4—5 m Weite, Hochstämme wenigstens 6—8 m.

Aprikosen-Spaliere haben häufig einen noch stärkeren Wuchs und sollten nicht unter 5 m, auch die Hochstämme sollten wenigstens auf 7—8 m Entfernung stehen.

Nuß- und Kastanienbäume gehören wegen ihres großen Raumbedarfs nicht in einen kleineren Garten; wo sie aber z. B. an Feldgrenzen und dergl. gepflanzt werden, sollen sie mindestens auf 15 m Entfernung von anderen Bäumen zu stehen kommen.

Es ist jedoch nicht genug, überhaupt zu wissen, wie weit Bäume einer Gattung von einander entfernt stehen müssen, man muß auch darauf bedacht sein, die Obstbäume, deren man verschiedene im Obstgarten haben will, gut und gehörig zu ordnen, einem jeden seinen passenden Standort zu geben und die Reihen so zu stellen, daß sie dem Auge angenehm erscheinen und daß zugleich den Bäumen der nötige Sonnenschein verschafft wird.

Man muß die Bäume daher so setzen und einteilen, daß die Strahlen der Mittagssonne zu allen Baumreihen einen freien Zugang haben und daß für ihre Kronen genügend Raum zur Ausbreitung vorhanden ist. Dieses wird am besten erreicht, wenn man die Bäume im Verband (Dreieck) s. S. 224) setzt. Es sind gleichsam verschobene Reihen, bei denen das Auge allenthalben, wo es hinsieht, gerade Linien vor sich hat; übrigens kann man auch im Quadrat (s. S. 224), d. h.

in geraden Reihen, die sich rechtwinklig schneiden, mit Vorteil setzen, z. B. bei Feldpflanzung.

Das Ordnen der Bäume unter sich wird aber durch die verschiedene Eigentümlichkeit ihrer Kronen bestimmt; man muß bei dem Aussetzen der Bäume darauf sehen, daß keine Baumart die andere überschatte und ihr den Zugang der Sonnenstrahlen nehme, sondern daß das beständige Steigen und Fallen der Kronenhöhen der Luft und der Sonne freien Zugang zu allen Baumreihen gewährt.

3. Das Verpflanzen junger Bäume in den Obstgarten.

a) Zeit der Pflanzung.

Wie lange der junge Baum in der Baumschule stehen muß, ehe er in den Obstgarten versetzt werden kann, hängt ganz von der Form ab, in welcher der Baum gezogen werden soll. Hochstämme und Halbhochstämme bleiben so lange stehen, bis sie eine ordentliche Krone, aus 5—6 kräftigen Zweigen bestehend, gebildet haben (4 bis 5 Jahre); dann wird auch der Stamm in seiner Mitte immerhin eine Dicke von 3 cm Durchmesser erreicht haben. Zwergbäume dagegen, welche teils als Kordons, teils als Pyramiden oder Spaliere (Palmetten) formiert, gepflanzt werden, werden oft schon im ersten, zweiten oder dritten Jahre nach ihrer Veredelung aus der Baumschule angepflanzt.

b) Herbst- oder Frühlingsbaumsatz.

Ob es besser sei, im Herbst oder im Frühjahr Bäume zu setzen, darüber ist schon viel gestritten worden. Das Wahre an der Sache ist, daß die Bäume vom Spätjahr an, sobald sie die Blätter verloren haben, versetzt werden können, bis zum Frühjahr, ehe sie in neuen Trieb kommen. Wenn man übrigens die Bäume in rauhen Lagen in der Nähe hat und sie in ihrer Baumschule bis zum Frühjahr stehen lassen kann, so ist der Frühjahrssatz für das Gedeihen und die Gesundheit der versetzten Bäume im allgemeinen besser als der Herbstsatz. Namentlich verheilen die Wunden schneller und es bildet sich kein Moder und faules Holz, wenn man das Beschneiden derselben erst im Frühjahr kurz vor dem Pflanzen vornimmt, während die im Herbst beschnittenen Wurzeln, wenn sie nicht noch Kallus und neue Wurzeln bilden können (was doch nur selten und nur in wärmeren Gegenden und bei recht frühem Herbstsatz der Fall ist), gar zu gern an ihren Schnittstellen kernfaul werden, was natürlich auf das gute Anwurzeln des Baumes einen sehr nachteiligen Einfluß ausübt.

Auch treten bei Bäumen, die im Frühjahr gesetzt werden, Trieb und Wachstum sofort ein. Allein es kommt hiebei auch vieles auf die Beschaffenheit des Bodens im Obstgarten an. Ist der Boden sandig oder sonst von Natur trocken und das Klima warm oder die Pflanzung an einen gegen Süden geneigten Abhang zu machen, so ist es

ratsam, nicht im Frühjahr, sondern schon im Herbste die Pflanzung vorzunehmen. Die Bäume wurzeln dann früher an und genießen im Frühjahr die durch den Winter gebotene Feuchtigkeit länger, da die Erde nicht frisch aufgelockert wird. Ist aber der Boden schwer und feucht und das Klima rauh, so ist es für die Bäume besser, wenn sie erst im März oder April dahin versetzt werden.

Will man junge Bäume, die im Herbst ausgehoben wurden, nicht vor Frühjahr setzen, so muß man sie den Winter über gut in die Erde einschlagen, und ist das etwa wegen des schon gefrorenen Bodens nicht mehr möglich, so legt man sie, die Wurzeln in Erde oder Sand eingeschlagen, so lange in luftige Keller oder Gewölbe, bis der Boden wieder offen ist.

Wenn man die Bäume von auswärts zu beziehen hat, so dürfte es immer am zweckmäßigsten sein, dieselben im Herbst kommen zu lassen, sie den Winter über im Garten gut einzuschlagen und dann im Frühjahr, sobald die Erde gut abgetrocknet und von der Sonne durchwärmt ist, gleich zu setzen. Dabei müssen aber natürlich alle Wurzeln frisch an ihren Enden beschnitten werden und die Schnittflächen der Wurzeln schön weiß aussehen.

c) Auswahl der jungen Bäume aus der Baumschule.

Ein junger Hochstamm soll unten stark, nach oben abnehmend, schlank und gerade gewachsen sein und eine feste, glatte, gesunde Rinde haben. Zu glatt aussehende, maste und dadurch empfindliche Stämme sind weniger zu empfehlen, als solche, die infolge eines Aufwachsens unter rauheren Verhältnissen derber aussehen. Die Wurzelkrone soll nicht bloß aus 3—4 starken Seitenwurzeln bestehen, sondern auch viele Faserwurzeln haben, auch soll die Krone aus 5—6 starken Zweigen gebildet sein. Bei Zwergbäumen beachte man dieses alles auch bezüglich der Rinde und des Wurzelwerkes und sehe noch darauf, daß die Zweige der einzelnen Formen, besonders der Spaliere, richtig gezogen sind, wie es in dem später folgenden Kapitel über Baumschnitt beschrieben ist. Aus zuverlässigen Baumschulen wird man immer richtig geformte und gut erzogene Hochstämme und Zwergbäume erhalten. Herumziehende Händler dagegen verkaufen meistens den Ausschuß aus den Baumschulen, und der Käufer wird bald zu seinem größten Verdrusse die unliebsame Bemerkung machen müssen, daß die Bäume durch den langen Transport ꝛc. schon sehr gelitten haben und außerdem die oben angegebenen guten Eigenschaften in den seltensten Fällen besitzen.

d) Das Beschneiden der Wurzeln und der Krone vor dem Baumsatz.

Ehe der Baum wieder eingesetzt wird, müssen seine Zweige um etwa $^1/_3$ seiner Länge beschnitten werden, wogegen die Wurzeln so viel als möglich zu schonen sind. Nur gequetschte und beschädigte Wurzeln

werden an den Enden so viel eingekürzt, bis gesundes Holz zu Tage tritt. Sind ferner Wurzeln da, die bedeutend länger als die anderen sind, so können sie auf ähnliche Länge wie die anderen geschnitten werden, was jedoch nicht geschehen darf, wenn an und für sich wenige Wurzeln vorhanden sind. — Alle Schnitte an den Wurzeln sollen schräg von unten nach oben geführt werden, damit der frische Schnitt auf der Erde aufstehe. Das Beschneiden der Wurzeln muß stets kurz vor dem Pflanzen geschehen.

Was das Beschneiden der Kronenzweige der zu pflanzenden Bäume betrifft, so ist zunächst dahin zu wirken, daß die Krone eine schöne, pyramidale Form erhalte, weshalb auch der Mitteltrieb nicht, wie es oft geschieht, aus der Krone herausgeschnitten werden darf.

Man schnitt früher beim Pflanzen gewöhnlich die Zweige sämtlich auf 3—4 Knospen zurück; viele Erfahrungen haben jedoch bewiesen, daß dieses Verfahren nicht zweckmäßig ist, daß hingegen ein mäßiges Beschneiden, wie oben angegeben, oder unter einzelnen Umständen ein Nichtbeschneiden der Kronenzweige beim Kernobste bessere Erfolge gibt. Ein Jahr nach dem Pflanzen jedoch müssen in letzterem Falle alle Kronenzweige zurückgeschnitten werden.

Dieses Nichtbeschneiden bei der Pflanzung bezieht sich indes nur auf die Kernobstbäume; alles Steinobst muß beim Pflanzen zurückgeschnitten werden, allein auch in der Regel nicht so kurz, wie es häufig geschieht, sondern so, daß $^1/_3$ der Länge der Zweige ins Messer fällt, $^2/_3$ dagegen bleibt.

Man hat die Beobachtung gemacht, daß es in rauhen Lagen beim Kernobst ebenfalls vorteilhafter ist, gleich beim Pflanzen die Kronenzweige auf etwa $^1/_3$ ihrer Länge zurückzuschneiden. Sie treiben dadurch eher aus, bilden vollkommene Blätter und die Bewurzelung geht schneller vor sich.

e) Das Setzen der jungen Bäume und das Einschlämmen derselben.

Die erste Arbeit nach dem Abstecken des Platzes für den einzelnen Baum ist die Fertigung der Baumgrube. Dieselbe muß durchschnittlich 2 m weit und 0,70—0,80 m tief sein; bei Böden von geringerer Güte ist es geraten, die Gruben weiter zu machen, in gutem, tiefgründigem Ackerland genügen 1,20 m Weite und 0,60 m Tiefe. Damit der Boden mürber wird, macht man für den Frühlingssatz die Baumgruben schon im Herbste, sodaß im Winter der Frost die Bodenteilchen lockert. Auch für den Herbstsatz ist es gut, wenn man die Gruben möglichst lange vorher gräbt, da dann der Boden durch die Verdunstung des Wassers und die Einwirkung der Luft und Wärme ebenfalls lockerer und mürber wird, doch ist letzteres nicht so wichtig wie ersteres.

Das Verfahren beim Baumsatz ist folgendes: Die Baumgrube wird, nachdem sie schon seit längerer Zeit offen gestanden hat, 2—3 Wochen vor dem Pflanzen bis zu ebener Erde wieder eingefüllt, so daß sich die Erde vor dem Pflanzen etwas setzen kann. Hierbei wird die früher oben sich befindende Erde in die Tiefe der Grube gebracht und ein Teil der geringeren Erde aus der Tiefe zur Bildung der Baumscheibe zurückbehalten. Gleichzeitig wird gute Komposterde zum Pflanzen zugeführt, mit der vorhandenen gemischt und so zum Pflanzen vorbereitet.

Die Wurzelkrone muß so zu stehen kommen, daß der oberste Teil derselben, der Wurzelhals, für alle Zeiten etwas über oder gleich der Oberfläche des Bodens, aber nie tiefer in den Boden zu stehen komme; ein zu tiefer Stand hat Krankheiten und Unfruchtbarkeit zur unmittelbaren Folge.

Ist dieser Stand des Wurzelhalses eingehalten, so wird zwischen und um die Wurzeln lockerer und feiner Boden, womöglich alte Komposterde (wenn zu haben gemischt mit Torfmull) verteilt, welche durch das später erfolgende Begießen oder Einschlämmen zwischen alle kleineren Wurzeln gebracht wird. Die stärkeren Wurzeln werden möglichst sorgfältig ausgebreitet, worauf man die Erde zunächst mit der Hand und dann mit der Spitze des Fußes leicht andrückt oder bei lockerem Boden gut antritt. Erst wenn die ganze Wurzelkrone mit Erde bedeckt ist, wird um den Baum herum mit der noch übrigen Pflanzerde ein Kessel gebildet und dann das oben angegebene Einschlämmen vorgenommen.

Die Baumscheibe (Anhäufung von Erde um den Baum herum) wird so gemacht, daß sie nach der Mitte zu muldenförmig vertieft ist. Ist der Boden trocken, so wird nach Fertigung der Baumscheibe und vor dem Anbinden des Baumes ein nochmaliges Begießen angewendet und darauf die Baumscheibe mit kurzem Mist oder einer humosen Streu zum Schutz gegen das Austrocknen (und bei Herbstsatz gegen Fröste) dünn überlegt.

Als Mittel, welche das Gedeihen der frisch gepflanzten Bäume sehr befördern, sind zu beachten: a) frisches Anschneiden der Wurzeln beim Setzen, b) pünktliches Umgeben und Andrücken der Wurzeln mit Komposterde gemischt mit Gartenerde; in schweren Böden, wenn möglich, mit Torfmull, c) gehöriges Hochpflanzen und ein Entfernt pflanzen des Baumes vom Pfahl im Abstande von 5 cm, um Reibungen zu verhüten, d) gehöriges Angießen, e) Umbinden der Stämme bis an die Krone mit Tannenreis, oder ein Bestreichen des Stammes mit Kalk als Schutz gegen die Sonne und austrocknende Winde, f) Belegen der Baumscheibe mit einer humosen Streu, g) ein Mittel, welches schließlich erwähnt werden muß und welches früher als großes Geheimnis galt, um zu pflanzende Bäume sicher zum Anwurzeln zu bringen, was sich, wenn der Baum gesund, aber nur mangelhaft be-

wurzelt war, immer sehr bewährt hat, ist: alle stärkeren Wurzeln mit sog. Tuchenden (Abfällen von Tüchern) zu umwickeln oder mit Moos zu umbinden, hierauf über Nacht in Wasser zu stellen und dann mit Lehm gemischt zu pflanzen. Namentlich hat sich dieses Mittel bei solchen Bäumen, welche nur wenige Faserwurzeln hatten, sehr bewährt, ebenso ein Unterlegen von je einer handvoll Gerstenkörner unter jeder größeren Wurzel.

Treibt ein Baum trotz all dieser Vorsichtsmaßregeln doch nicht aus, hat aber noch frische und gesunde Rinde, so nehme man ihn um Johanni wieder aus der Erde, schneide die Wurzeln frisch an und stelle ihn über Nacht ins Wasser; am nächsten Tag wird er dann vorsichtig von neuem gepflanzt. Unter zehn Fällen, wo so verfahren wird, wird es gewiß neunmal vorkommen, daß die Bäume schon nach 8—14 Tagen kräftig zu treiben anfangen. Hunderte von Bäumen könnten auf diese Weise erhalten bleiben.

f) Das Anbinden der frischgepflanzten Hochstämme.

Jeder neu gepflanzte Baum verlangt Schutz und Ruhe für seine Wurzeln; dies kann nur erreicht werden, wenn er angebunden wird. Das Anbinden geschieht, sobald sich der Baum durch das Einschlämmen gesetzt hat, locker mit nur einem Band an den Pfahl und zwar am Stamme höher als am Pfahl, damit er Gelegenheit hat, sich zu setzen. (Fig. 231).

Erst im Spätherbst, nachdem sich der Baum regelmäßig gesetzt hat, findet ein festes Anbinden statt, wobei ein ∞ Band angewendet und zum besseren Halt die Weide oder das sonstige Bindematerial noch einmal um den Pfahl und Stamm herumgeschlungen und dann gebunden wird (siehe Fig. 232).

Sollte der Baum krumm sein und dadurch am Pfahl anstehen, so wird, um einen Druck zu verhüten, ein Büschel Moos, Stroh oder dürres Gras ꝛc. zwischen den Pfahl und Baum gelegt. Zum Band selbst ist die Weide der beste Stoff; man muß aber die Bänder jeden Herbst erneuern. Als oberstes Band kann man auch mit Vorteil Kokosfaserstricke nehmen. In neuerer Zeit wurden verschiedene Baumbänder warm empfohlen; alle, die schmal sind und sich nicht zu dicht an die Baumrinde anlegen, sind tauglich. Dagegen ist vor zu breiten, dichtanliegenden Baumbändern, sie mögen heißen wie sie wollen, zu warnen, da sie dem Stamme das Licht an der Stelle, wo sie umgelegt werden, rauben, und dadurch für später die Rinde gegen Witterungseinflüsse empfindlich machen.

An Stelle von Dornen oder Tannenreisig, welche vielerorts zum Einbinden der Stämme nicht leicht zu haben sind, sind als doppeltschützend die in Fig. 232 dargestellten Holz- oder Lattenkörbe zu empfehlen; sie wirken doppelt, da sie nicht nur gegen Wind und Vieh schützen, sondern auch noch gegen Frostschaden.

Die Behandlung des Baumes nach dem Satze wird am besten verdeutlicht durch die bildlichen Darstellungen der Fig. 231 und 232.

Fig. 231 zeigt den frisch gepflanzten Baum locker angebunden und mit unbeschnittener Krone. Es werden im folgenden Frühjahr die Zweige

Fig. 231. Frisch gepflanzter und locker angebundener Baum.

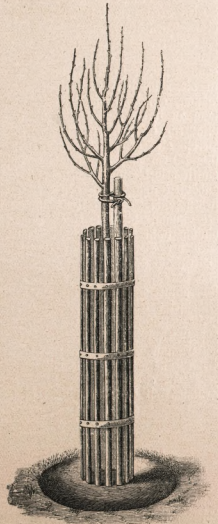

Fig. 232. Ein durch einen Lattenkorb geschützter Baumstamm.

eingestutzt. Fig. 232 zeigt denselben Baum am Ende des zweiten Jahres nach dem Pflanzen, das Jahr des Pflanzens als erstes Jahr gerechnet; die kleinen Zweige sind als Formäste entbehrlich und werden kurz zurückgeschnitten.

4. Das Versetzen größerer Bäume.

Einen Baum, der schon mehrere Jahre an einem Standorte gestanden und schon Früchte getragen hat, versetzt man gewöhnlich mit dem Ballen; man gräbt deshalb den Boden im Herbste etwa 70 bis 80 cm breit vom Stamm rund herum auf, schneidet die dadurch mit dem Spaten abgestochenen Wurzeln glatt ab und verwahrt sie mit Moos oder anderem Material. Auch von unten her werden die Wurzeln des Baumes so viel als möglich losgemacht; im Winter, wenn die Erde dann gefroren ist, wird der Baum mit dem Ballen ausgehoben und in die zubereitete Grube versetzt. Selbstverständlich sind hierunter Bäume, auf Wildling veredelt, verstanden, die höchstens 8—10 Jahre lang an ihrem Standort standen. Will man noch ältere Bäume verpflanzen, ist es sehr vorteilhaft, wenn man zwei Jahre vorher im Herbst alle großen Seitenwurzeln in einer Entfernung von etwa 60—80 cm von dem Stamme absägt, die Wunden mit dem Messer glattschneidet, an dieselben dann gute Komposterde mit Torf vermischt anhäufelt und sodann den Baum ein oder zwei Sommer über ruhig stehen läßt; es bildet sich dann an den stehengebliebenen Wurzelstücken den Sommer hindurch eine Menge feiner Saugwurzeln, die dem Baum hinlänglichen Saft zuführen. Im nächsten oder besser zweiten Herbst wird der Baum ohne große Umstände mit verhältnismäßig kleinem Ballen ausgegraben und ausgehoben, an der neuen Stelle eingesetzt und darauf im Frühjahr die Krone beschnitten. Bei Bäumen auf Zwergunterlage, als Birne auf Quitte, Apfel auf Doucin oder Paradiesapfel veredelt, die erst 4—5 Jahre gepflanzt sind und dann nochmals verpflanzt werden sollen, ist diese Vorsicht kaum nötig. Die auf Zwergunterlage veredelten Bäume haben durch die reiche Faserwurzelbildung einen festeren Ballen und können auch ohne so große Vorkehrungen im Herbste mit Erdballen sehr gut verpflanzt werden.

Daß ein mehrfaches Verpflanzen der Bäume auf frühzeitigere Fruchtbarkeit hinwirkt, wurde ja schon früher erwähnt.

5. Das Beschneiden der Kronenzweige und die Pflege der neu angepflanzten Hochstämme in den ersten Jahren.

a) Der Schnitt im allgemeinen.

Jeder neugepflanzte Obstbaumhochstamm, insbesondere der Kernobstbaum, sollte nach der Verpflanzung noch 4—5 Jahre lang jährlich im Frühjahre mit Sorgfalt nach den nachfolgenden Regeln beschnitten werden, eine Arbeit, welche besondere Vorsicht und Überlegung verlangt, durch welche aber auch die Gewinnung vollkommener und wohlgebildeter Baumkronen am besten erreicht wird.

Bei diesem Beschneiden hat man vor allem zu unterscheiden zwischen den Zweigen, welche die Formäste (Kronenäste) geben und solchen, die nur seitliche, an den Ästen befindliche Nebenzweige bleiben sollen. Die

Formäste müssen in angemessenen Entfernungen von einander stehen und jeder muß eine bestimmte, sanft ansteigende, vom Stamme nach außen gehende, sich in die Höhe ziehende Richtung haben, so daß die Zweige zusammen von oben betrachtet, gleichsam wie die Speichen eines Rades stehen, nur natürlich nicht nebeneinander, sondern rings am Stamm hinauf, schräg übereinander, wendeltreppenartig.

b) Der Schnitt der Kernobstbäume.

Bei dem Kernobst werden die Leitzweige, das sind diejenigen Zweige, welche der Baumkrone die Form geben und die bei der Pflanzung um 1/3 ihrer Länge in pyramidaler Richtung eingekürzt wurden, je nach Maßgabe ihres vorjährigen Wuchses auf 4—6—8 Knospen zurückgeschnitten, während die Nebenzweige, von obenher beginnend, die obersten ganz kurz auf 2—3 Knospen, die weiter unten stehenden schwächeren Fruchtzweige etwas länger beschnitten werden. Hierbei beläßt man dem mittelsten Leitzweig, welcher den Fortsatz des Stammes bildet, jedesmal einige Knospen mehr, als den Leitzweigen der Seitenäste, sodaß sich dadurch eine pyramidale Kronenform bildet. Dieser Schnitt wiederholt sich 3—4 Jahre lang und zwar so, daß man die Leitzweige stets über einer glattanliegenden, auf der Außenseite des Zweiges stehenden Knospe schneidet. Um eine schöne lichte Krone zu erhalten, eilt man nicht sofort wieder, eine neue Serie von Ästen zu bilden, sondern schneidet die am Hauptleitzweig (Stammtrieb) erscheinenden Nebenzweige durch mehrere Jahre kurz zurück und erst in einem Zwischenraum von 30—40 cm erzieht man eine neue Aststerie. Auf diese Art kräftigen sich die fünf Formäste, welche für immer dem Baum seine Form geben, sehr schön und geben der Krone eine hübsche pyramidale Form (Fig. 233).

Während man früher Wert darauf legte, schön geschlossene Kronen zu erziehen und davon ausging, daß solche dem Sturm mehr Widerstand leisten, geht jetzt die Ansicht dahin, durch recht lichte Kronen und insbesondere durch leichtere Stellung der Äste mehr Luft und Licht in die Kronen zu bringen und dadurch schönere pyramidale Form, kräftigere Formäste und vollkommenere Früchte zu erziehen.

Die Fig. 234 zeigt deutlich, daß, während die obere Serie von Zweigen 1jährig, die untere schon 3jährig ist. Man hat also 2 Jahre zum Ausbau der unteren oder ersten Serie verwendet und den Stammtrieb, der die Verlängerung des Stammes bildet, im Jahre nach der Pflanzung kurz geschnitten. Der Erfolg war, daß der ganze Saft zur Verstärkung der 5 Kronenzweige verwendet und erst im dritten oder auch vierten Jahre eine neue Serie 30—40 cm über der ersten angeschnitten wurde.

Nachdem 3—5 Jahre lang Leitzweige und Seitenzweige zurückgeschnitten wurden, wird der Rückschnitt der Leitzweige unterlassen, und dann werden nur noch die stärkeren Seitenzweige, vorzugsweise die Afterleitzweige, eingestutzt. Man achte darauf, daß diese nicht die Leitzweige

überwachsen oder mit denselben zu viele Gabelzweige bilden, welche die Form der Krone nur verwirren.

Die Schnitte an den Leitzweigen werden, wie schon erwähnt, immer über einer auf der Außenseite des Zweiges stehenden Knospe geführt und nur ausnahmsweise, wenn nämlich der Zweig

Fig. 233. Hochstamm, an welchem die Leitzweige 3 Jahre eingekürzt wurden, ohne eine neue Assorie zu bilden.

Fig. 234. Der pyramidenförmige Hochstamm und Halbhochstamm.

herabhängen sollte, über einer oberen Knospe, aber selbst in diesem Fall ist es vorteilhafter, den betreffenden Zweig aufzubinden und dann auch über einer äußeren Knospe zu schneiden; die Neben- oder Seitenzweige werden so geschnitten, wie es die Ausfüllung des Umkreises und die Form der Krone verlangt. Hierüber läßt sich keine bestimmte Regel geben; das Auge des Baumzüchters wird bei einiger Überlegung bald das Rechte finden. Als Regel kann betrachtet werden, daß die dem Leitzweig zunächst stehenden Zweige stets kürzer als die weiter unten stehenden geschnitten werden.

Bei diesem Beschneiden werden ferner alle sich kreuzenden oder stark nach innen wachsenden Seitentriebe weggeschnitten; dadurch, daß dieses schon am jungen Baume geschieht, wird nicht nur die Krone stets in Ordnung gehalten, sondern es werden auch dem Baume in der Zukunft größere empfindliche Verwundungen durch Abnehmen solch unnötiger Äste erspart.

Durch dieses regelmäßige Beschneiden der jungen Baumkronen und insbesondere dadurch, daß nicht alle Jahre eine neue Serie angeschnitten und erzogen wird, ist es nur allein möglich, diese in einer schönen, pyramidalen, regelmäßigen Form zu erhalten und dem frühen Herabhängen der Zweige sowie der dem Wuchs und der Dauer des Baumes so nachteiligen zu frühen Fruchtbarkeit vorzubeugen.

c) Der Schnitt der Steinobst- und Walnuß-Hochstämme.

Bei den Süßkirschenbäumen werden die Kronenzweige bei der Pflanzung ziemlich kurz, nach derselben jedoch gewöhnlich gar nicht mehr beschnitten oder, sollte es zur Erlangung einer regelmäßigen Form der Krone nötig sein, nur sehr mäßig im darauffolgenden Frühjahre. Zu gehäuft oder sonst regelwidrig stehende Triebe werden glatt entfernt, was am besten im Herbst geschieht. Späterhin bleibt der Süßkirschbaum unbeschnitten.

Weichsel-, Zwetschen- und Pflaumenbäume werden je nach Bedarf in den ersten zwei bis drei Jahren, und hauptsächlich nur an ihren Leitzweigen, etwas zurückgeschnitten, damit die Äste an ihrem Grunde nicht so bald kahl werden und sich reichere Verästelungen bilden. Die Leitzweige werden meist bis auf die Hälfte ihrer Länge über kräftigen, auf der Außenseite des Zweiges stehenden Holzknospen zurückgeschnitten, bei schwachem Trieb jedoch bis auf ein Drittel. Zu dicht stehende, sich kreuzende und verworrene Triebe sind auch sofort wegzuschneiden, und es wird dieses Ausschneiden in den ersten 4—5 Jahren regelmäßig fortgesetzt.

Walnußbäume und echte Kastanienbäume werden nur dann beschnitten, wenn ihre Spitzen vom Frost gelitten haben und in diesem Falle erst Ende Mai, wenn die neuen Sommertriebe bereits 10—15 cm lang hervorgewachsen sind. Die Schnitte dürfen nicht zu nahe über den äußersten neuen Trieben geführt werden. Im allgemeinen werden dieselben nicht beschnitten.

d) Anleitung zum Beschneiden der Kronenzweige.

Dieses Beschneiden der Zweige kann entweder mit dem Messer oder der Baumschere geschehen und zwar so, daß der Schnitt stets auf der der Knospe gegenüberliegenden Seite begonnen und gegen die Knospe zu ausgeführt wird. Die Hauptsache hierbei ist die richtige Stellung der Knospe, über der geschnitten wird. Diese Knospe soll eine glattanliegende, auf der Außenseite des Zweiges befindliche sein.

Notwendig dazu ist übrigens eine Doppelleiter oder eine kleine Bockleiter. Eine Stehleiter, welche durch zwei einander kreuzende Stützen gehalten wird, zeigt Fig. 235. In neuerer Zeit wurden mehrere

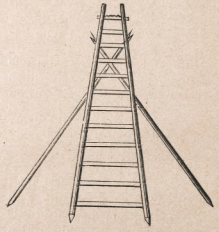

Fig. 235. Stehleiter mit Stütze.

Fig. 236. Gartenmesser.

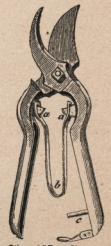

Fig. 237. Gartenschere mit herausnehmbarer Feder.

Leitern gebaut, welche gleichzeitig als Bockleiter wie auch als einzelnstehende Leiter zu verwenden sind, eine solche ist die viel empfohlene Leiter „Gnadenfrei". Weiter sind nötig ein praktisches Gartenmesser (Fig. 236) und eine gute Schere (Fig. 237).

Fig. 238. Schröpfschnitte in den Stamm.

e) Das Aufritzen der Rinde (Schröpfen).

Nicht selten kommt es vor, daß die Rinde bei vor wenigen Jahren angepflanzten Bäumen sich nicht genügend ausdehnen kann, sondern infolge der Bildung der neuen Holzringe Risse erhält, oder auch, daß die Borke zu zäh ist, um zu springen. Hier hilft sehr gut das leichte Aufritzen der Rinde oder das Schröpfen, welches am besten im Mai geschieht und in einem oberflächlichen Einschneiden in die Rinde mittels eines spitzen

Messers besteht. Diese Einschnitte werden gerade und schlangenförmig gemacht und nach Bedarf mehrere derselben der Länge des Stämmchens nach angebracht (Fig. 238).

Dieses Schröpfen ist eine außerordentlich wichtige Arbeit und sollte bei Apfel-, Birn- und Zwetschenbäumen nie versäumt werden. Notwendig ist diese Operation bei all denjenigen Bäumen, die sehr vollsaftig sind. Dieser Zustand ist ersichtlich an einer sehr glatten Rinde, üppigem Aussehen, Nachgiebigkeit der Rinde beim Druck mit dem Finger gegen dieselbe. Durch ein richtiges und rechtzeitiges Schröpfen beugt man vielen Saftkrankheiten, als Krebs, Brand, Gummifluß usw. vor. Außerdem wirkt es wesentlich zur Verdickung des Stammes.

f) Weitere Pflege der jungen Bäume.

Diese besteht darin, daß man die Stämmchen gegen Beschädigungen aller Art, besonders auch gegen Hasen oder Weidevieh und die Bläter gegen Raupen usw. schützt, die Bäume alljährlich neu anbindet, oder falls man sehr dauerhafte Baumbänder hat, diese jedes Jahr genau nachsieht, ob sie nicht einschneiden. Ferner ist es wichtig, daß man jährlich zweimal die Erde der Baumscheibe auflockert, auf derselben kein Unkraut aufkommen läßt und alle wilden Triebe aus der Wurzel oder am Stämmchen sofort abschneidet. Anstreichen der glatten Stämme mit Kalkbrei (Kalk, Kuhmist oder Blut, oder Kalk und Ruß) ist sehr förderlich.

6. Wartung und Pflege der älteren Obstbäume.

a) Allgemeines.

Nachdem nun die gepflanzten Obstbäume 5 oder 6 Jahre gestanden haben und gehörig eingewurzelt und erstarkt sind, hört das im vorigen Abschnitt empfohlene jährliche Beschneiden der Leitzweige auf, und es tritt nun als Aufgabe der Baumpflege an die Stelle jener Arbeit das Ausputzen und die damit verbundenen Nebenarbeiten, Entfernen des entbehrlichen Baumpfahles, insbesondere wenn sich der Stamm des Baumes an demselben drückte, Abscharren der alten Rinde, Moose und Flechten, das Abrauben, Stützen usw.

Das Ausputzen der Bäume sollte in Gärten zwar jährlich geschehen, allein dies geschieht nur bei sehr sorgfältigen Garten- und Obstbaumfreunden. Jedoch ist dies nicht unbedingt nötig; allein alle 3 Jahre sollten doch alle Obstbäume genau durchgegangen und das Ausputzen dann recht sorgfältig vorgenommen werden.

b) Das Ausputzen jüngerer Bäume.

Bevor die Bäume in das tragbare Alter, also vom 5.—15. Jahre, eintreten, ist eine pünktliche Pflege sowohl des Baumes, der Krone, Stamm und Wurzel, als auch des Bodens von größter Wichtigkeit.

wenn sich dürres Holz zeigen sollte, im Sommer die Bäume in den älteren Pflanzungen durchgesehen. Dabei wird das dürre Holz an den Spitzen der Zweige mittels Haken abgebrochen oder auch, wenn möglich, weggeschnitten, ferner werden absterbende Äste mit gelb gewordenem Laub entfernt.

Bei dem Ausputzen darf bei Kirschen und Walnüssen nur das Nötigste und zwar nur während des Sommers ausgeholzt werden, weil diesen Bäumen Wunden oft sehr nachteilig sind; ein umgehendes Verstreichen der Wunden mit erwärmtem und dadurch dünnflüssigem Teer ist da sehr zu empfehlen. Man achte darauf, daß das Anstreichen vorsichtig ausgeführt und so, daß der dünnflüssige Teer nicht an der Rinde des Baumes herabfließt.

d) Die geeignetste Zeit des Ausputzens.

Man darf die Obstbäume, besonders aber den Apfelbaum, nicht ausputzen, wenn im Frühjahr der Saft schon stark in Bewegung ist und dann in Menge ausfließt; der Saft tritt aus den Schnittwunden hervor, geht schnell in saure Gärung über und greift dann die Rinde und das gesunde Holz an, infolgedessen leicht Rindenkrankheiten entstehen können. Der Apfelbaum, wie überhaupt die meisten Obstbäume, kann im Nachsommer oder Herbst im belaubten Zustande stets mit größerer Sicherheit auf entsprechenden Erfolg ausgeputzt werden als im späten Frühjahr, denn das Abnehmen der Äste von Juli bis September ist viel weniger nachteilig als das Wegschneiden derselben im späten Frühjahr. Daher sollte dieser Zeitpunkt zum Ausputzen bei Bäume, welche zufällig keine Früchte tragen, weit mehr gewählt werden, zumal eine große Menge praktischer Erfahrungen nachgewiesen haben: 1. daß selbst ein Abnehmen starker Äste und selbst ein starkes Ausputzen im Sommer (August, September) niemals einem Baum Nachteil gebracht und 2. daß die Wunden gesunder bleiben und besser vernarben, als diejenigen, welche im Spätherbst, Winter und Frühjahr dem Baume durch Ausputzen verursacht wurden. Hierzu kommt noch, daß das Sommerausputzen leichter und weit billiger auszuführen ist als das Ausputzen im Winter, da der weniger Geübte besser unterscheiden kann was dürr oder grün ist und was unterdrückte und zu dicht stehende Äste sind. Walnüsse überhaupt dürfen, wie schon früher erwähnt, nur im Sommer ausgeputzt werden.

e) Art und Weise, die Äste wegzuschneiden.

Das Wegschneiden von Ästen hat stets so zu geschehen, daß keine Stumpfe zurückbleiben, d. h. es muß dicht am Hauptast oder unmittelbar neben oder unter jungen Zweigen, seien es Holz- oder Fruchtzweige, erfolgen. Nur wenn diese Regel beachtet wird, ist eine rasche Überheilung der Wunde durch Überwallung bestimmt anzunehmen, indem der niedersteigende Saft diese Überwallung bildet.

Die Schnitte selbst werden, wenn Seitenäste vom Stamm oder von den Hauptästen getrennt werden sollen, dicht an der dort befindlichen wulstigen Erhöhung oder Verdickung (Astring) und zwar schräg gegen oben geführt, sodaß das Wasser gut ablaufen kann.

Zum Abschneiden der Äste dient die Baumsäge (Fig. 241), die Bogensäge für stärkere Äste und die Idunasäge (Fig. 242) für kleinere und mittlere Äste; letztere ist ein sehr hübsches und zweckmäßiges Instrument, was in keinem Garten fehlen sollte. Man schneidet, um das Abschlitzen der Rinde zu verhüten, den Zweig zuerst von unten

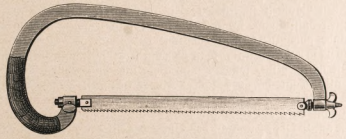

Fig. 241. Lucas'sche Bogensäge.

etwas ein und beginnt danach erst von oben, ihn zu durchsägen. Zum Wegnehmen stärkerer Äste bedient man sich auch der gewöhnlichen Holzsägen. Bei starken Ästen ist es praktisch, erst ein vorläufiges Absägen ein Stück weiter nach oben am Aste vorzunehmen und dann erst den richtigen Schnitt auszuführen, da dadurch, daß die Last des Astes nicht auf die Schnittwunde drückt, das Absägen leichter geht und ein Ab-

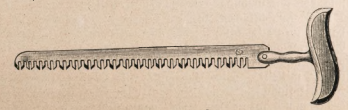

Fig. 242. Idunasäge.

schlitzen des Astes verhütet wird. Immer müssen aber die Wunden zuletzt mit dem Messer ringsum und auf der ganzen Fläche glatt und eben geschnitten werden, sodaß alle Rauheiten verschwinden. Nur so können die Wunden gesund erhalten werden und vollständig vertheilen.

f) Die Bedeckung der Wunden.

Alle größeren Wunden müssen einen sie vor dem Zutritt der Luft sichernden Überzug erhalten.

Für Seitenwunden, bei denen nur Bast und Splint verletzt sind, dient Baummörtel, bestehend aus Lehm und Rindsmist, dem etwas Asche und Kälberhaare beigemischt werden. Diese Wunden kommen übrigens nur selten beim Ausputzen, sondern mehr durch Anstoßen, und Anfahren mit Ackergeräten, Hasenfraß usw. vor. Der Mörtel wird dünn aufgestrichen, mit Lappen umschlagen und umbunden.

Die Hauptsache ist, daß dieser Mörtel sobald als möglich auf das bloßgelegte Holz feucht aufgebracht wird; es bildet sich dann durch die aus dem jüngsten Holz erzeugte Narbensubstanz eine neue Rindenlage auf der ganzen Wundstelle. Selbst die im Winter den Bäumen zugefügten Seitenwunden (z. B. durch Hasenfraß) überwallen vollständig, wenn der Mörtel sofort angewendet wurde, ehe die Wunde abtrocknete, also möglichst bald nach der Verwundung.

Kopfwunden nennt man diejenigen Wundflächen, bei denen nicht nur Bast und Splint, sondern auch Holz und Mark durchschnitten sind, welche also wagrecht oder schief den ganzen Ast durchschneiden. Es können seitliche Wunden sein, veranlaßt durch Entfernung der am Hauptstamm oder an Hauptästen hervorgewachsenen Zweige, oder auch Wunden am Gipfel und an der Spitze der Äste. Erstere heilen schneller und besser, da niedersteigender Saft in den Blättern an den oberen Teilen solcher Äste, also oberhalb der Wunde, gebildet wird, der leicht die Wunde überwallen kann. Letztere, die eigentlichen Gipfelwunden, sind immer die gefährlichsten, und es ist bei dem Zurückschneiden von Ästen sehr darauf Rücksicht zu nehmen, daß sich möglichst unmittelbar neben diesen Wunden noch lebende Triebe befinden. Zum Glück sorgt hier gewöhnlich die Natur durch Austreiben von Wasserschossen dicht neben solchen Wunden, die dann Säfte herbeiziehen und die Überkleidung der Wunde vermitteln.

Da solche Wundflächen, wenn sie mehrere Zentimeter im Durchmesser halten, nur allmählich wieder überwallt werden, so stirbt immer etwas von dem bloßgelegten Holze ab. Tritt Luft und Feuchtigkeit dazu, so entsteht bald Holzfäule, die sich von den Ästen aus auch dem Stamme mitteilt. Solche holzfaule Äste brechen später leicht ab, und es pflanzt sich diese Krankheit nach oben wie unten in dem Holzkörper des Baumes fort. Dies findet namentlich bei den Apfelbäumen, seltener und langsamer bei Birnbäumen statt. Auch Kirschen- und Zwetschenbäume erhalten leicht faules Holz, wenn die Wunden unverstrichen bleiben.

Hier leistet der Stein- oder auch der Holzkohlenteer vortreffliche Dienste. In neuerer Zeit wird vielfach auch Karbolineum hierzu empfohlen, jedoch ist dasselbe mit Vorsicht anzuwenden. Holzkohlenteer ist dünnflüssig, Steinkohlenteer meist dickflüssig, wird aber, wenn erwärmt, dünnflüssig und sollte deshalb nur dünnflüssig aufgetragen werden. Das im Teer enthaltene Kreosot dringt einige Millimeter tief in das Holz ein, tötet es schnell und plötzlich und hält zugleich die Fäulnis ab; das darunter liegende Holz bleibt gesund,

die beteerte Fläche der Wunde ersetzt daher gleichsam die fehlende Rinde, indem dieser Anstrich von dem darunter liegenden, gesund bleibenden Holz die Luft und Feuchtigkeit vollständig abhält. Die spätere Überwallung schließt dann das schnell getötete und ganz unschädlich gewerdene Holz ein, während bei nicht geschützten oder schlecht verstrichenen Wunden bei ihrer späteren Überwallung faules Holz nicht überwallt und stets eine Öffnung bleibt.

In Hausgärten ist es unangenehm, wenn der Teer so lange schmierig bleibt und längere Zeit seinen Geruch behält. In solchen Fällen macht man den Teer heiß und mischt ihm ein wenig Kopallack bei; diese Mischung wird sehr schnell trocken und riecht nur etwa einen Tag lang, oder man bestreut die frisch angestrichene Wunde mit Sand oder Asche.

Ist das Holz einer Wunde durch die Holz- und Kernfäule angegriffen, so werden die Wundränder in sehr vielen Fällen ebenfalls krank und bekommen krebsartige Wucherungen, aus welchen sich zum großen Nachteil des Baumes bald der Krebs ausbildet. Beteerte Wunden überheilen schnell und vollkommen, und nie zeigen sich bei einem sonst gesunden Baume an den Wundrändern krankhafte Bildungen infolge des Teeres.

Zum Ausputzen aller dieser anbrüchigen Wunden, sowie der Vertiefungen in der Rinde, in denen sich Unreinigkeiten und Insekten anhäufen, dient ein ganz einfaches Instrument, der Wundenreiniger, Fig. 243. Man kann mittels desselben die Wunden auf das vollkommenste mit leichter Mühe reinigen, indem man alle Vertiefungen und

Fig. 243. Wundenreiniger.

Höhlen damit leicht und gut ausputzen kann. Solche Vertiefungen werden dann mit einem Mörtel, von Sägemehl, Holzasche, ev. auch Zement tüchtig untermischt und mit Steinkohlenteer zu einem Brei angemacht, fest ausgefüllt.

g) Die Behandlung der Wasserschosse.

Zeigen sich an einem Obstbaum in größerer Anzahl Wasserschosse, so hat der Obstgärtner zu untersuchen, was die Ursache ihres Hervortreibens ist. Meistens wird es sich zeigen, daß Wurzel und Stamm noch ganz gesund und vollsaftig, die Endzweige der Krone aber, durch übergroße Fruchtbarkeit geschwächt, nur Blätter und Fruchtknospen tragen, also keine Holzknospen besitzen, die zu Zweigen auswachsen und den zuströmenden Saft verarbeiten können. Andererseits findet man nicht

selten, daß Wasserschosse infolge von Frostschäden, Frostplatten usw. entstehen. Dadurch mußte sich der Saft dann andere Kanäle suchen; durch Anhäufung desselben an gewissen Stellen wurden neue Knospen gebildet oder vorhandene schlafende geweckt, und diese erwachsen dann zu Wasserschossen, oder aber es finden sich an einzelnen Aststellen Wunden, welche die Saftzirkulation stören und dadurch das Austreiben von Wasserschossen verursachen.

Ist dies der Fall, so muß man den Obstbaum *verjüngen* und benutzt hierzu die vorhandenen Wasserschosse so viel als möglich. In vielen Fällen kommen letztere aber auch hervor, wenn keine begründete Ursache aufzufinden ist und der Baum schöne, starke Leitzweige mit Holzknospen trägt. In diesem Falle schneidet man die meisten Wassertriebe dicht am Entstehungspunkte weg und läßt nur solche stehen, welche zur Ausfüllung einer Lücke in der Krone dienen können. Daß dieselben *unfruchtbar* bleiben, ist eine Behauptung, welche jeder Baumbesitzer widerlegen kann. Die stehenbleibenden Wasserschosse werden dann auf $^1/_3$ ihrer Länge zurückgeschnitten und tragen nach einigen Jahren reichlich Früchte.

h) Das Abscharren der alten, abgestorbenen Rinde.

Bei alten Obstbäumen oder solchen, die sich in ungünstigen Bodenverhältnissen befinden und kränklich sind, wird die *abgestorbene* Rinde nicht von selbst abgeworfen, wie bei kräftigen, gesunden Apfelbäumen, oder in eine feste trockene Borke verwandelt, wie bei gesunden, starken Birnbäumen, sondern sie bleibt hängen, saugt sich mit Wasser voll, geht dann oft in Fäulnis über und wird zu einem erdigen, schwarzbraunen Pulver; man nennt diese Erscheinung *Lohkrankheit*. In solchem Falle sind die Bäume meist mit Flechten und Moosen bedeckt und letztere die gesuchtesten Herbergen für viele Arten schädlicher Insekten und deren Larven.

So wichtig eine gesunde Rinde sonst für den Baum ist — als Schutz gegen Hitze und Kälte (als schlechter Wärmeleiter) —, so sehr ist die Entfernung abgestorbener Rindenteile in den soeben angedeuteten Fällen notwendig, wenn der Baum gesund erhalten werden soll. Es ist deshalb diese abgängige Rinde, soweit sie entbehrlich ist, nebst Moosen und Flechten im Frühjahr bei feuchter Witterung so zeitig als möglich *abzukratzen*. Hierzu wird gewöhnlich ein gebogenes Eiseninstrument — *die Reutlinger Baumscharre* — verwendet (Fig. 244).

Bei dieser Arbeit hüte man sich, die junge, gesunde Rinde oder gar den Splint zu verletzen; sollte dies vorkommen, so müßte die Wunde sofort mit einem dünnen Überzuge von Lehm und Kuhmist und etwas Kalk bedeckt werden. *Ein übermäßiges Abkratzen der Rinde verursacht dem Baum die größten Nachteile*; teils leidet der Baum durch Kälte, teils trocknet die Hitze die junge Rinde aus, und der Baum leidet not. Daher sind auch alle gewaltsam wirkenden, schweren Baumscharren zu verwerfen.

Zum Entfernen abgestorbener Rindenteile, der Moose und der Flechten werden häufig Stahldrahtbürsten in verschiedenen Stärken empfohlen. Der Wert derselben ist jedoch in den meisten Fällen ein sehr zweifelhafter, und möchte ich solche Bürsten niemand empfehlen, denn sind die Drähte zu stark und scharf, so verwunden sie den Baum zu leicht, sind dieselben aber zu schwach, so nützen sie sich zu schnell ab. Weitaus besser sind Bürsten, wenn sie, statt aus Draht, aus starkem Fischbein angefertigt sind. Beim Abscharren der abgestorbenen Rinde der Bäume sollte aber die Rinde feucht oder naß sein, was die Arbeit sehr erleichtert.

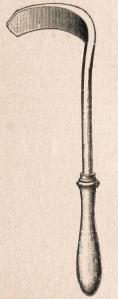

Fig. 244. Reutlinger Baumscharre.

Gegen *Moos, Flechten und Insektenbrut* ist außerdem ein *Abbürsten* der Rinde mit *Aschenlauge* oder mittelst *mit Blutwasser abgelöschten Kalkes* oder mit einem *Gemisch von an der Luft zerfallenem Kalk*, Ruß und *Wasser* zu einem dünnen Brei angerührt, sehr zu empfehlen. Auf das Wachstum der Rinde wird durch diese Überwaschungen ein wichtiger förderlicher Reiz ausgeübt, so daß mit Kalk oder Lauge abgebürstete oder abgeriebene Stämme und Äste ein ganz *verjüngtes* Aussehen erhalten. Bei noch jüngeren Bäumen, die bisweilen, wenn an nassen Standorten stehend, ganz mit Flechten an Stamm und Rinde überzogen sind, ist nach dem Laubabfall im Herbste oder in den ersten warmen Tagen des Frühjahrs, also vor Beginn der Vegetation, ein tüchtiges Bespritzen der Bäume mit 12—15 % Obstbaumkarbolineum sehr wertvoll. Es belebt die Rinde zu neuer Tätigkeit, tötet manche Brut von Baumschädlingen usw.

i) Die Verjüngung alter und jüngerer Obstbäume.

Unter *Verjüngung der Baumkrone* versteht man ein starkes Zurückschneiden aller Äste eines Baumes (Zurückwerfen, Abwerfen) in das alte Holz. Man unterscheidet je nach dem Alter der Bäume zweierlei Arten des Verjüngens. a) Das Abwerfen älterer Bäume auf passend stehende Nebenzweige, b) das Verjüngen jüngerer triebloser Bäume auf den Beginn eines Jahrestriebes. Jedes Verjüngen soll in schön pyramidaler Richtung, bei dem die unteren Zweige und Äste stets länger, die oberen kürzer zurückgeschnitten werden, geschehen.

Verjüngt man ältere Bäume, welche infolge großer Fruchtbarkeit keine neuen Triebe (Leitzweige) mehr bilden, so sieht man darauf, die

Verjüngung möglichst über Nebenzweigen, die mit dem Hauptast ziemlich in einer Richtung stehen, vorzunehmen, um dadurch eine möglichst gerade Verlängerung des Astes zu erhalten. Es entstehen durch Anhäufung von Nahrungssäften unterhalb der Wundstelle bei den jüngeren, etwa 5 cm über dem Beginn eines früheren Jahrestriebes zurückgeschnittenen Zweigen oder Ästen aus dort verborgenen schlafenden Knospen Holztriebe, und diese dienen zur Bildung einer neuen Baumkrone. Es versteht sich von selbst, daß man bei dem Verjüngen einer Baumkrone zugleich bemüht ist, derselben eine schöne, hochgewölbte oder pyramidenförmige Form zu geben. Demgemäß läßt man die unteren Äste länger und schneidet die oberen kürzer, damit die sich zunächst der Wundstelle zahlreich entwickelnden neuen Triebe der unteren Äste sich frei ausbilden können und nicht in die oberen Äste hineinwachsen.

Nicht selten kommt es vor, daß auch jüngere schlecht gepflegte Bäume gar keinen Trieb mehr haben und man dieselben daher verjüngen muß. Bei solchen Bäumen muß vor der Verjüngung eine genaue Prüfung der Ursache des jammervollen Aussehens des Baumes stattfinden. Erst nach Feststellung dieses darf man ans Werk gehen, denn ist z. B. der Baum zu tief gepflanzt, was leider sehr oft vorkommt, hilft ein Verjüngen allein nicht, da muß der Baum zuerst gehoben oder bis auf den Wurzelhals von Erde entblößt werden, dann erst wird die Verjüngung von Wert sein. Oder ist der Boden zu schlecht, dann muß der Verjüngung eine rationelle Düngung vorangehen. Während nun alte Bäume über Nebenzweige verjüngt werden, verjüngt man jüngere Kernobstbäume auf die Formäste selbst und zwar stets werden solche etwa 5 cm über dem Beginn eines früheren Jahrestriebes abgeschnitten und zwar so, daß die Krone eine schöne pyramidale Form erhält. Von den da zahlreich erscheinenden Trieben wird der beste zum neuen Leitzweig behalten, die übrigen nach und nach entfernt.

Bei Bäumen, die sehr reich und frühzeitig fruchtbar sind, wie die Wintergoldparmäne, die Große Kasseler Renette, manche Bergamotten, ist eine Verjüngung der Baumkrone von Zeit zu Zeit (alle 10—12 Jahre) geboten, weil die Bäume allmählich aufhören, Holz- oder Leitzweige zu treiben und, anstatt großer vollkommener Früchte, kleine, unansehnliche tragen. Mit dem Aufhören des Hervortreibens kräftiger Leitzweige ist dem Baum die wichtigste Nahrungsquelle entzogen, denn an den Leitzweigen befinden sich die vollkommensten und tätigsten Blätter, welche die oberirdischen Ernährungsorgane des Baumes bilden. Auch der Zwetschenbaum will alle 10—12 Jahre einmal verjüngt sein, wenn er länger als gewöhnlich ausdauern und immer vollkommene Früchte tragen soll.

In trockenen Böden und warmen Lagen ist das Verjüngen mehr und früher notwendig, als in kräftigen und etwas feuchten, tiefgründigen Böden.

k) Das Umpfropfen*).

Entspricht die Obstsorte, welche ein Baum trägt, unseren Wünschen nicht, taugt dieselbe nicht für das betreffende Klima, erfriert z. B. oft deren Holz oder Blüte, trägt sie zu sparsam, ist sie eine Frucht von geringem Wert oder eine Sorte, welche für den Standort des Baumes nicht paßt, z. B. Sommerobst an Straßen, so wird der Baum, wenn er noch gesund und lebensfähig ist, umgepfropft. Man versteht darunter das Einfügen oder Aufsetzen von Edelreisern einer gewünschten Obstsorte in die vorher abgestutzten (abgeworfenen) Äste desjenigen Obstbaumes, welcher eine bessere Sorte erhalten soll. Das geschieht gewöhnlich mittels Pfropfen in den seitlichen Spalt, mit dem Geißfuß oder durch Pfropfen in die Rinde. Da diese Arbeit, indem man sie auf dem Baum stehend verrichten muß, nicht gerade sehr bequem ist und auch manche Übung und Erfahrung fordert, so wird der Gartenbesitzer immer besser tun, einen erprobten Baumgärtner dazu kommen zu lassen, als diese Arbeit selbst zu verrichten. Die Regeln über diese Arbeit finden sich übrigens in fast allen Obstbaubüchern ausführlich beschrieben, weshalb wir darüber hinweggehen*).

Eines ist aber beim Umpfropfen noch besonders zu beachten und wird oft übersehen, nämlich die Rücksichtnahme auf die Gleichzeitigkeit des Triebes. Dies kommt hauptsächlich beim Apfelbaum in Betracht, da der Beginn des Austreibens einzelner Sorten oft mehr als vier Wochen verschieden ist. Bei Birnen, Kirschen, Pflaumen und Zwetschen tritt die Vegetation gleichmäßig ein und es ist deshalb keine so große Vorsicht nötig. Veredelt man frühtreibende Obstsorten auf spättreibende Unterlagen, gibt dies selten gute Resultate, veredelt man aber spättreibende Sorten auf frühtreibende, so hat man schon sehr oft die Wahrnehmung gemacht, daß die schädlichste aller Baumkrankheiten, der Krebs, sich an den Veredelungsstellen bildete. Auch sollte zwischen der Stärke des Triebes kein zu bedeutender Unterschied sein, und namentlich muß man es vermeiden, auf sehr starkwüchsige Unterlagen sehr schwachwachsende, dünnholzige Sorten zu veredeln.

Es empfiehlt sich, das Umpfropfen der einzelnen Obstarten in folgender Reihenfolge vorzunehmen. Erst Kirschbäume, dann Weichseln, Pflaumen, Zwetschen, Reineclauden und Mirabellen und zwar am besten vor Eintritt der Vegetation, dann Birnen und zuletzt Apfel. Aprikosen und Pfirsiche werden selten mit Erfolg umgepfropft.

Während man früher bei allen umzupfropfenden Obstbäumen die sämtlichen untergeordneten Nebenäste als Saugäste stehen ließ und so den Organismus des Baumes möglichst schonte, wird heute von vielen Seiten empfohlen, gar keinen Saugast stehen zu lassen. Es mag dies in einzelnen Fällen, so z. B. bei schwachwachsenden Bäumen, recht gute

*) Näheres über dies Kapitel enthält die neue Schrift „Zeitgemäße Maßnahmen beim Umpfropfen älterer Obstbäume" von Ökonomierat Fr. Schönberg. Mit 45 Abbildungen. Verlag von Eugen Ulmer, Stuttgart. Preis ℳ 1.—.

Resultate gegeben haben, bei sehr starkwachsenden Bäumen aber gebietet es die Vorsicht wie die Vernunft, eine Anzahl solcher Saugäste zur Verarbeitung des Saftes stehen zu lassen und dieselben erst im zweiten oder dritten Jahre nach dem Umpfropfen des Baumes gänzlich zu entfernen. Bedarf man aber die Zweige zur Garnierung der Formäste, so liegt kein Grund vor, dieselben ganz zu entfernen.

l) Spätere Behandlung der verjüngten und umgepfropften Bäume.

Es kommen sowohl nach dem Verjüngen, wie nach dem Umpfropfen in der Regel eine Menge Wasserschosse neben und unterhalb der Stelle, wo die Äste abgestutzt wurden, hervor. Diese dienen bei dem Verjüngen teilweise zur Bildung einer neuen Baumkrone, wie dies schon früher erwähnt wurde. Es müssen daher die gut gestellten Triebe im Wuchs befördert werden, indem man die zu dicht stehenden und dann auch entbehrlichen Schößlinge allmählich wegschneidet. Dies hat auch bei den umgepfropften Bäumen, indes immer mit großer Vorsicht, zu geschehen, da eine durch zu frühes Wegnehmen dieser Triebe hervorgerufene Säftestockung für den ganzen Baum sehr verderblich werden könnte.

Die Edeltriebe an den umgepfropften Bäumen werden, wie auch der neue Fortwuchs (der vorjährige Verlängerungstrieb) der verjüngten Bäume, im folgenden Frühjahr bis auf die Hälfte ihrer Länge zurückgeschnitten. Befinden sich an einer Pfropfstelle mehrere gleich starke Triebe, so wird der zur Form der Krone am günstigsten stehende länger, alle anderen aber kürzer geschnitten. Dieses Zurückschneiden, verbunden mit einem richtigen Ausschneiden zu dicht stehender Zweige, hat mehrere Jahre nacheinander zu geschehen, um eine regelrechte Krone zu erzielen. Unpassend oder zu dicht stehende Zweige werden ganz weggenommen. Gewöhnlich bedarf man zur Fortsetzung eines Astes nur eines neuen Leitzweiges, die übrigen werden als Nebentriebe behandelt.

m) Das Anpfählen und Anbinden der Stämme junger Obstbäume.

Besondere Aufmerksamkeit hat man auf das Anbinden der Obstbäume, so lange sie noch eines Pfahles bedürfen, zu richten und besonders auf das oberste Band an diesen Bäumen, damit dasselbe sowohl den Pfahl vom Baume gehörig abhalte und jede Reibung desselben an ersterem verhindere, als auch die gehörige Festigkeit erhalte. Es soll weder zu dick noch zu dünn sein, indem ein zu dünnes Band leicht einschneidet, ein zu dickes und besonders breites der Rinde das Licht entzieht. Im ersteren Fall kann, wird dem Baum nicht rechtzeitig abgeholfen, der Baum leicht abbrechen, im zweiten Falle entstehen an den der Luft entzogenen Rindenstellen leicht Frostplatten. Man macht das Band daher entweder aus Kokosfaserstricken, die um Stamm und Pfahl mit gehöriger Zwischenlage von demselben Stoffe gewunden wird, oder aus Weiden, oder man verwendet die früher erwähnten, schmalen Baumbänder. Wendet man Weiden oder ähnliches Material an, so wird die Weide zuerst in Form einer ∞ um Stamm und Pfahl geschlungen, dann dicht darüber oder darunter nochmals ohne

∞ Band um Pfahl und Stamm gewunden und schließlich im Rücken des Pfahls geknotet. Bindet man auf diese Weise an, so ist man jeder Sorge des Losreißens des Baumes von den Pfählen überhoben, denn eher bricht der Pfahl am Boden ab, als daß sich das Baumband löst. (Vergl. Fig. 232.)

Als hauptsächlichste Bedingungen für ein richtiges Anpfählen eines Baumes sind zu nennen:

a) Der Pfahl muß die richtige Stärke (6—8 cm Durchmesser) haben, er muß schön gerade und gut ausgeastet sein, er soll seiner Rinde entledigt sein.

b) Beim Stellen des Pfahles bleibe man stets 5—6 cm vom Baume weg, damit sich der Stamm nach allen Seiten hin gleichmäßig ausdehnen kann. Man stelle den Pfahl stets auf die Wetterseite, also auf die Westseite, den Baum gegen Osten.

c) Der Pfahl darf nie in oder bis dicht an die Krone reichen, sondern soll 10 cm unterhalb derselben endigen. Der obere Abschnitt soll des Wasserablaufs halber schräg sein.

d) Ein Anbrennen desselben von unten bis auf 30 cm über dem Boden oder ein Bestreichen mit Karbolineum verlängert, wenn das Holz gut trocken, die Haltbarkeit des Pfahles. Cyanisierte Pfähle sind wegen ihrer langen Dauer sehr zu empfehlen.

Neigen sich Bäume mit schwerer Krone (gewöhnlich infolge Winddrucks) auf die Seite, so müssen sie sogleich aufgerichtet und durch untergestellte Stützen in aufrechter Stellung erhalten werden. Für schwächere Bäume dienen hierzu gewöhnliche, starke, oben mit einer weiten Gabel versehene Baumstützen, wie man sie zum Unterstützen von mit Früchten beladenen Ästen gebraucht. Man umwickelt die Gabel mit Stroh und Tuchlappen, faßt damit den Baum dicht unterhalb der Krone und stellt die Stütze auf eine Steinplatte, damit sie nicht in den Boden eindringe.

Bei stärkeren Bäumen sind aber diese Stützen nicht hinreichend. Hier wird zuerst die Erde um den Baum herum aufgegraben, der Stamm durch Aufwinden mittels eines Flaschenzuges soviel als möglich in die Höhe gebracht und dann ein starkes Holzstück oder eine Steinsäule untergestellt. Auf den Boden legt man ein Querholz oder eine feste Steinplatte, worauf die Stützen ruhen; zwischen Stamm und Stütze kommt ein Brettstück, welches zur Vermeidung jedes stellenweisen Druckes noch mit Filz oder Lappen belegt werden kann.

n) Das Stützen der mit Früchten beladenen Obstbäume.

Bei reichen Ernten sind die Äste rechtzeitig auf die erforderliche Weise zu stützen.

Bei diesem Stützen müssen besonders die flach ausgebreiteten Äste, die am leichtesten brechen, berücksichtigt werden. Häufig wendet man, um mit wenigen Stützen auszukommen, Querstangen an, die, von zwei Stützen gehalten, mehrere Äste und Zweige zugleich tragen.

Eine gute, allgemein bekannte, oft aber schwer zu erhaltende Stütze ist die aus der Hainbuche gefertigte mit der Naturgabel, insofern die Gabel nicht zu eng gestellt ist. In gleicher Weise praktisch, zugleich aber dauerhafter, sind die in Fig. 245 dargestellten Eisenblechhaken „Fruktifer“, die über eine Stange gestülpt werden und die so angebracht sind, daß der Ast gut auf ihnen ruht.

Bei jüngeren Bäumen und solchen mit pyramidenförmiger Krone werden mit Vorteil statt der Baumstützen Stroh- und gewöhnliche

Fig. 245. Webers Aststütze „Fruktifer“.

Fig. 246. Verbindung der Äste mittels eines starken Drahtes zur Verhinderung des Auseinanderbrechens der Krone.

Hanfseile genommen, um die Äste in die Höhe zu binden. Man schlingt diese Seile um die sämtlichen Zweige, verbindet sie mit dem senkrechten Hauptast, sodaß hierdurch ein Zweig der Träger des andern wird. Nach der Fruchternte werden die Seile wieder abgenommen und aufbewahrt. Bei stärkeren Ästen bedient man sich statt der Seile eines starken Drahtes, den man an kurzen Querhölzern befestigt, die in die Gabeln der beiden Äste, welche sich gegenseitig stützen sollen, gelegt werden, jedoch so angebracht werden müssen, daß der Draht nie in Berührung mit den Ästen selbst kommt (Fig. 246).

Ist der Stamm oder Mittelast des Baumes nicht stark genug, um die einzelnen Äste zu tragen, so wird eine entsprechend hohe und starke Stange an den Stamm fest angebunden, welche über ihn hinausragt; an diese Stange bindet man nun die Stricke oder Strohseile an, welche die Äste halten sollen, indem man sie schwach nach oben hin an den Stützpfahl heranzieht.

Ein sehr zweckmäßiges Verfahren, jüngere, mit Früchten beladene Pyramiden zu stützen, ist folgendes: Man steckt dicht am Stamm des Baumes eine starke Stange in die Erde und gibt derselben dadurch, daß man sie an einzelnen Stellen am Stamm des Baumes selbst mit Weiden oder einem sonst soliden Bindematerial anbindet, einen kräftigen Halt. An dieser Stange, welche stark sein muß, bringt man nun je nach Bedarf eine größere oder kleinere Zahl von dünnen Tannenholzstäben an, welche in beliebiger Höhe je mit nur einem Nagel befestigt werden brauchen. Die Stäbe werden nun strahlenförmig von dem Mittelpfahl aus gegen die mit Früchten behangenen Formäste verteilt, und letztere so an denselben befestigt, daß ihnen ein Herabhängen und Abbrechen unmöglich ist. Fig. 247 veranschaulicht das Verfahren deutlicher, als es die Beschreibung sagt. Sollte ein solcher Formast bis an die Spitze hinauf mit Früchten behangen sein, so muß man an dem Aste entlang einen Stützstab anbringen und ihn so gegen ein Abbrechen schützen. Sind Formäste zu schwach, sich selbst zu tragen, müssen sie ihrer ganzen Länge nach, soweit sie mit Früchten behangen sind, an einem kräftigen Stab von 50 zu 50 cm Entfernung angeheftet werden, denn nur so kann man sicher sein, daß derselbe nicht abbricht.

Fig 247. Das Stützen der Äste einer mit Früchten beladenen Pyramide.

7. Mittel zur Abhilfe bei Unfruchtbarkeit der Obstbäume.

Die Unfruchtbarkeit der Obstbäume rührt von sehr verschiedenen Ursachen her; wenn deshalb eine Abhilfe getroffen werden soll,

so müssen jene Ursachen zuerst erforscht werden. Dieselben sind teils äußere, teils innere, im Organismus des Baumes selbst liegende. Äußere Ursachen sind Unzuträglichkeiten des Klimas, der Lage, des Bodens für die angepflanzte Sorte; im Baum selbst liegende: zu sehr gesteigerte oder geschwächte Lebenstätigkeit.

Sind Klima und Lage für eine Sorte ungünstig, d. h. erlangt sie dort nicht die gehörige Holzreife, oder erfrieren die Blütenknospen sehr häufig, so muß der Baum mit einer anderen, erfahrungsgemäß für die herrschenden Verhältnisse tauglicheren Sorte umgepfropft werden. Liegt der Grund der Unfruchtbarkeit im Boden, so ist ein nasses Land zu entwässern, ein zu mageres und trockenes aber durch Zufuhr und Unterbringung besserer Erde oder durch Kompost (Auffrischen des Bodens) zu verbessern, sowie durch Düngen und Verjüngen Abhilfe zu schaffen. Rührt die Unfruchtbarkeit von zu tiefem Stand im Boden her, wie es leider sehr häufig vorkommt, so kann nur in sehr seltenen Fällen radikal und zwar durch Abgraben des Bodens geholfen werden.

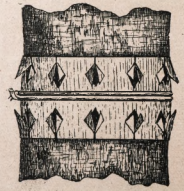

Fig. 248.
Fruchtgürtel.

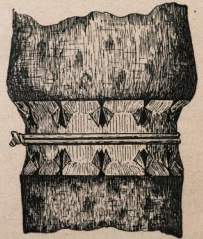

Fig. 249.
Verdickung des Rindenkörpers oberhalb des Fruchtgürtels.

Steht ein solcher Baum noch nicht über 10 Jahre, so umgrabe man ihn und suche den Ballen so viel als möglich zu heben und so in die richtige höhere Lage zu bringen.

Liegt der Grund der Unfruchtbarkeit im Baume selbst und zwar zunächst in zu starkem Trieb, so hilft ein etwas tiefer als sonst geführtes Einritzen — Ablassen — der Rinde des Stammes und der Äste, sowie beim Kernobst ein Abstoßen einzelner Wurzeln im Sommer und, wenn der Boden zu üppig sein sollte, der Anbau stark zehrender Bodengewächse in der Nähe

der Bäume (Runkeln, Sellerie), oder, wenn die Bäume noch jünger sind, ein Verpflanzen mit Erdballen, rechtzeitig im Herbste.

W. Poenicke in Delitzsch empfiehlt, um solche stark wachsenden Bäume bald zum Fruchttragen zu veranlassen, ihnen einen sog. Fruchtgürtel umzulegen, d. i. ein schmaler Zinkblechstreifen, der seitlich mit gezähnten Randgliedern versehen ist. Der Gürtel wird etwa 30 cm über dem Boden um den Stamm gelegt und mit einem Draht festgebunden (Fig. 248). Es tritt nun eine Saftstockung ein; während der im Holzkörper aufsteigende Saft mit den von den Wurzeln aufgenommenen roben Nährsalzen nicht gehindert wird, kann der im Bast des Rindenkörpers abwärtsfließende Saft mit den in den Blättern hergestellten Assimilationsprodukten nicht an dieser Einschnürung vorbei und es bildet sich die wulstartige Verdickung oberhalb des Fruchtgürtels (Fig. 249), welche die Randglieder des Fruchtgürtels auseinander treibt. Die Folge der Saftstockung ist, daß die Assimilationsprodukte in den oberen Teilen des Baumes erhalten bleiben und besonders zur Ausbildung von Blütenknospen und der Früchte verwendet werden. Sobald die Fruchtbarkeit eingetreten ist, oder der Gürtel stärker einzuschneiden droht, wird er entfernt und kann an einer anderen Stelle oder an einem anderen Baume von neuem verwendet werden.*)

Bei geschwächter Lebenstätigkeit ist ein Verjüngen der Krone das wichtigste Hilfsmittel, dem, sobald junge Triebe wieder da sind, Düngen und Aufbessern des Bodens folgen müssen.

In Hausgärten ist es gar nicht selten, daß infolge zu kräftiger Düngung der zunächst liegenden Beete, z. B. Spargelbeete, in welche die Wurzeln der Obstbäume eindringen, letztere zu üppig wachsen und darum nicht tragen wollen. Hier ist oft schwer zu helfen, die Gemüsebeete sollen gute Erträge geben und müssen gedüngt werden, und da dauert dann der starke Trieb der Obstbäume immer fort. Auch gesellen sich noch schlimme Krankheiten, wie der Brand und Krebs, auch Frostplatten hinzu, und so kommt es dann, daß namentlich die Apfelbäume, sowie Kirschbäume, die in solchen Gemüsegärten stehen, sehr elend aussehen. Einige Hilfe leistet es, wenn man Bauschutt, soviel als möglich, um und zwischen die Wurzeln bringt, aber noch besser ist es, in solchen Verhältnissen nur Birnen-, Zwetschen- oder Pflaumenbäume zu pflanzen und die Apfel- und Kirschbäume zu vermeiden. Bäume auf Zwergunterlage, also Apfel auf Doucin oder Paradiesapfel und Birnen auf Quitten veredelt sind hier vorteilhafter anzupflanzen als auf Wildling veredelte Bäume.

Allein es kommt auch nicht selten vor, daß der Untergrund des Bodens, worin die Bäume stehen, total erschöpft ist und es dann an Nahrung und Bodenkraft fehlt; hier hilft, außer kräftigem Beschneiden und gutem Ausputzen, nur die Untergrundsdüngung.

*) „Die Fruchtbarkeit der Obstbäume, ihre physiologischen Ursachen und ihre Einleitung auf künstlichem Wege". Von Walter Poenicke. Mit 32 Abbildungen. Verlag von Eugen Ulmer in Stuttgart. Preis M 3.—.

Hiezu dient Kloakendünger am besten, welchem man noch Holzasche und aufgeschlossenes Knochenmehl oder Thomasmehl zusetzt, ihn mit Wasser verdünnt und diese Mischung dann in den Monaten Juli oder August in Löcher, die in der Nähe der Bäume gegraben werden, eingießt. Die Löcher macht man 45 cm tief und gießt über 1/2 Gießkanne voll solcher Düngermasse, welcher nachher noch ein weiterer kräftiger Guß mit Wasser folgt, hinein. 3—5 Löcher um jeden Baum genügen in der Regel.

Mit allem Recht wird in neuerer Zeit auf die Untergrunddüngung der Bäume ein sehr großer Wert gelegt, und in allen einschlägigen Zeitschriften und Büchern findet man eine Menge Rezepte zur Düngung der Obstbäume, welche sich je nach den Bedürfnissen des Bodens und der Beschaffenheit des Baumes richten. Ein in den allermeisten Fällen sehr wirksamer und vielfach erprobter künstlicher Dünger ist der von Prof. Wagner zusammengestellte, im Handel unter der Marke PKN vorkommende. Derselbe enthält 19 % Phosphorsäure, 33 % Kali und 9 % Stickstoff und wird in der Weise angewendet, daß dem Baume je nach seiner Größe von dieser Mischung 500—1500 g im Jahre gegeben werden. Es werden, um den Dünger den Wurzeln im Untergrund zuzuführen, eine größere Zahl von Löchern mit einem Erdbohrer oder Locheisen in den Boden gemacht und in diese das Pulver gestreut. Durch eine Zugabe von flüssigem Dünger (Abtritt oder Gülle mit Wasser verdünnt) wird die Wirkung desselben noch erhöht. Die beste Zeit zur Anwendung dieser Düngung ist der Spätherbst. Da in sehr humusreichen Böden, in denen der Holztrieb bedeutend vorherrschend ist, es nicht an Stickstoff fehlt, kann dieser bei solchen wegbleiben; es genügt dann die die Blütenknospenbildung so außerordentlich fördernde Phosphorsäure in Form von Thomasphosphatmehl, dem man noch entsprechend Kali zugefügt. Letztere Mischung kann man unter der Marke PK kaufen. Von ganz besonderem Vorteil aber ist es, wenn man den Bäumen gleich beim Pflanzen die ihnen nötigen Nährstoffe zukommen läßt, weshalb es praktisch ist, wenn man beim Pflanzen der Bäume dem Boden gleich 3—5 kg Thomasphosphatmehl beimischt. Die Wirkung wird sich durch ein kräftiges An- und Fortwachsen des Baumes kundgeben.

8. Schutz der Obstbäume gegen schädliche Tiere. *)

a) Der kleine Frostspanner (Cheimatobia brumata). (Taf. I. Fig. 1.)

Die Blätter der Obstbäume sind schon fast alle zu Boden gefallen, alle Zeichen, daß der Winter bald seinen Einzug halten wird, sind vorhanden. Wenn wir um diese Jahreszeit abends in der Dämmerung in unseren Obstgärten gehen, so sehen wir einen kleinen, fahlgrauen Schmetterling vor uns herfliegen. Es ist das Männchen des Frostspanners. Verfolgt man den Flug dieses Schmetterlings (D), so sieht man ihn um den Baumstamm herumflattern; er ist auf der Suche nach dem Weibchen. Die beiden Geschlechter sind bei diesem Insekt vollständig verschieden. Das Männchen, ein normal ausgebildeter Schmetterling hat fahlgraue Vorder- und Hinterflügel mit etwas dunkleren, senkrecht laufenden Wellenlinien bei einer Flügelspannung von etwa 3,5 cm. Das Weibchen (C), das eher einem Käfer oder einer Fliege als einem Schmetterling ähnelt, hat nur Flügelstummel und kann daher nicht fliegen. Daher muß dieses Insekt seinen Weg zu den Zweigen der Bäume an den Stämmen hinauf nehmen, um seine Eier abzulegen. Auf diesem Wege erfolgt die Begattung. Die Eablage findet an den 1-jährigen Trieben und zwar in den Knospenwinkeln statt. Man sieht hier 2—4 kleine, grünliche Eierchen dicht aneinander gelegt und fest an ihre Unterlage gekittet (A).

Diese Eier halten den ganzen Winter über aus, Frost, Nässe, Schnee, Eis, nichts kann ihnen etwas anhaben. Im Frühjahr, sofort bei Beginn der Vegetation, entschlüpfen den Eiern kleine Räupchen von gelblichgrüner Farbe, regelrechte Spannerraupchen, die nur vorne am Kopf und hinten am After Füße haben; an der Bauchseite fehlen die Füße. Die Bewegung der Räupchen ist daher eine schlaufenartige. Sofort vom Entschlüpfen der Räupchen ab beginnt der Fraß. Zuerst werden die sprossenden Knospen, dann die jüngsten Teile der Blätter, dann die Blüten samt Staubgefäßen und Stempeln und späterhin noch die Früchtchen von Apfeln und Birnen, kirschen usw. angefressen. Die Fraßzeit dieses Schädlings dauert ungefähr 40 Tage; bis dahin sind die Räupchen 2—2½ cm lang geworden. Sie lassen sich nunmehr an einem Gespinstfaden zur Erde herab und verkriechen sich daselbst etwa 10—15 cm tief. Dort findet die Verpuppung statt. Die Puppenruhe dauert bis zum Eintritt der ersten Fröste, nach welchen das vollkommen entwickelte Insekt wieder zum Vorschein kommt (C u. D).

Ein solch gefährlicher und häufig vorkommender Feind, wie der Frostnachtspanner, sollte von den Obstzüchtern mit aller Macht und aller Energie bekämpft werden; denn gar manchen Sack Obst würden wir mehr ernten, gar manchen Korb Tafelobst könnten wir mehr brechen, wenn nicht im Frühjahr die verheerende Raupenschar auf unseren Bäumen ihr Unwesen treiben würde.

Ein sehr wirksames **Bekämpfungsmittel** haben wir in dem Anlegen von Klebgürteln um die Stämme der Bäume. Dies haben wir wiederholt in den vergangenen Herbsten sehr deutlich sehen können; denn wir haben von hiesigen Baumgütern Klebgürtel entfernt, auf welchen sich mehr als 100 Männchen und Weibchen gefangen hatten. Nehmen wir nun an, die Weibchen wären unbehindert am Stamm hinaufgeklettert, so hätten wir bei der großen Anzahl von Eiern, die diese Weibchen ablegen (etwa 200—300), unzählige Raupen im nächsten Frühjahr auf unseren Bäumen gehabt. Das Papier, welches man zu den Klebringen verwendet, ist ein gut leimiertes Packpapier, das in 15 cm breite Streifen geschnitten ist. Diese Streifen werden in Brusthöhe um die Bäume gelegt und oben wie unten mit Bindfaden gut verschnürt. Hat der Stamm in dieser Höhe Unebenheiten, so daß das Papier nicht glatt auf dem ganzen Stamm aufliegen würde und die Weibchen

*) Wer sich über „Tierische und pflanzliche Schädlinge der Obstbäume" weiter unterrichten will, dem können wir nachstehende Werke aus dem Verlage von Eugen Ulmer in Stuttgart bestens empfehlen:

Die wichtigsten Feinde und Krankheiten der Obstbäume, Beerensträucher und des Strauch- und Schalenobstes. Von Prof. Dr. G. Lüstner in Geisenheim a. Rh. Mit 153 Abbildungen. Preis geb. ℳ 4.—.

Die Obstbaumfeinde, ihre Erkennung und Bekämpfung. Gemeinfaßlich dargestellt von Prof. Dr. O. von Kirchner. 3. Aufl. Mit über 100 farbigen Abbildungen. Preis ℳ 2.40 (in Partien billiger).

Schutz der Obstbäume gegen feindliche Tiere. Von Prof. Dr. Taschenberg. 3. Auflage. Mit 75 Abbildungen. Preis geb. ℳ 6.70.

Schutz der Obstbäume gegen Krankheiten. Von Prof. Dr. P. Sorauer. Mit 110 Abbildungen. Preis geb. ℳ 6.50.

Pflanzenschutz nach Monaten geordnet. Von Prof. Dr. Hiltner. Mit 138 Abbildungen. Preis geb. ℳ 5.—.

Krankheiten und Beschädigungen der Nutz- und Zierpflanzen des Gartenhauses. Von Prof. Dr. Krüger und Prof. Dr. König. Mit 4 Farbentafeln und 224 Abbildungen. Preis geb. ℳ 7.—.

unter den Gürtel hinaufschlüpfen könnten, so lege man den Gürtel mehr oben oder weiter unten am Stamm an. Der Brumataleim, welcher am besten mit einem Holzspatel aufgetragen wird, muß sich gut streichen lassen, seine Klebfähigkeit möglichst lange halten (3 Wochen), darf, durch die Sonnenstrahlen erwärmt, nicht am Stamm herunterlaufen und deshalb nicht zu dick aufgetragen werden. Hier muß vor einem großen Fehler, der sehr häufig gemacht wird, gewarnt werden, nämlich vor dem Warmmachen des Brumataleims. Warm gemachter Brumataleim läßt sich wohl besser streichen, büßt aber an seiner Klebfähigkeit bedeutend ein, und vielfach sind dann Mühe und Arbeit umsonst. Ist es, während wir die Klebgürtel bestreichen sollen, draußen kalt, so wird der Brumataleim naturgemäß etwas zähe und läßt sich daher mit dem Pinsel nicht gut auftragen, dann nehme man einen Holzspatel und streiche mit diesem den Brumataleim auf, achte aber stets darauf, daß nicht zu viel aufgetragen wird. — Ein weiteres Gegenmittel ist das Behacken der Baumscheiben während der Sommermonate. Durch diese Arbeit werden die Puppen an die Oberfläche gebracht und von den Vögeln abgesucht.

b) **Der große Frostspanner** (Hibernia defoliaria). (Taf. I. Fig. 2.)

Der große Frostspanner hat dieselbe Lebensweise wie der kleine. Auch hier sind Männchen und Weibchen verschieden. Das Männchen ist ein mittelgroßer Abendschmetterling (C). Das Weibchen hat das Aussehen wie eine langbeinige Mücke (B); auch hat es nur Flügelstummel. Die Raupe (A) ist bedeutend größer; sie ist auf der Oberseite mit 3 dunklen, rotbraunen Längsstreifen, auf der Bauchseite heller gezeichnet. Der Schaden ist wegen ihrer Größe bedeutender als der, den der kleine Frostspanner anrichtet; der große Frostspanner kommt jedoch nicht so häufig vor. Nach vollendetem Fraß schreitet die Raupe zur Verpuppung; die Puppenruhe dauert weniger lang, denn der Schmetterling des großen Frostspanners erscheint stets etwas früher, meist schon anfangs Oktober. Gegenmittel siehe kleiner Frostspanner.

c) **Der Apfelblütenstecher** (Anthonomus pomorum). (Taf. I. Fig. 3.)

Dieser kleine, zu den Rüsslern gehörige Käfer ist eines der schädlichsten Insekten des Obstbaumes. Der Apfelblütenstecher ist grau, 3—4 mm groß und hat auf seinen Oberflügeln eine hellere, dachförmige Querbinde (D). Vermittels seines langen Rüssels bohrt das begattete Weibchen die noch nicht entfalteten Blüten des Apfel- und Birnbaumes an. Dies geschieht auf folgende Weise: Der Käfer bohrt durch die noch zusammengefalteten Blütenblätter ein Loch und legt in dieses je ein sarbloses, winzig kleines Ei; dieses schiebt er mit seinem Rüssel in den gebohrten Gang hinein. Aus dem Ei entschlüpft in etwa 8 Tagen eine eigelbe, fast- und saftlose Made, „Kaiwurm" genannt, welche sich von den Staubgefäßen und Stempeln ernährt und diese völlig verzehrt. Die Blüte ist nunmehr ihrer Seele beraubt. Die Folge davon ist, daß die Blütenblätter absterben, abwelken und braun werden (B). Unter diesem braunen Häubchen schreitet der fette Kaiwurm zur Verpuppung, indem er eine dünne, durchscheinende Haut über sich herzieht. Die Puppenruhe dauert je nach den Witterungsverhältnissen länger oder kürzer. Ist es während der Blüte warm, so verpuppt und entwickelt sich das Insekt rascher, als wenn regnerische und kalte Tage während der Blütezeit eintreten. Falls die Blüte dauert die Puppenruhe länger als 12—14 Tage. Der daraus hervorgehende Käfer lebt den ganzen Sommer über auf den Apfel- und Birnbäumen und sucht sich erst gegen den Herbst bei Eintritt der kalten Nächte ein Winterquartier. Dies findet er zur Genüge auf verwahrlosten Bäumen unter Rindenschuppen, zwischen Moosen und Flechten, in Krebswunden usw., dort verbleibt er, bis ihn die Frühjahrssonne aus seinem Schlupfwinkel hervorlockt.

Hier können wir mit Ruhe lagen. daß Gegenmittel genügend vorhanden sind. Leider werden diese von den Obstzüchtern viel zu wenig angewendet. Das wirkungsvollste Gegenmittel ist der Fanggürtel (Fig. 250). Dieser Fanggürtel aus Wellpapier mit Schutzüberzug gegen Nässe gibt dem wärmebedürftigen Rüsselkäfer willkommenen Unterschlupf und sollte schon im September um die Bäume gelegt werden. Ferner: Abklopfen der Käfer von den Bäumen (Spalieren und kleinen Pyramiden) früh morgens, solange die Tiere noch erstarrt sind, auf untergelegte Tücher. Abkratzen und reinigen der Rinde, damit keine Unterschlupfe vorhanden sind. Zuletzt das mühsame Ablesen der braunen Blüten, was natürlich nur bei Zwergformen möglich ist.

Fig. 250. Fanggürtel aus Wellpapier.

d) **Der Apfelwickler** (Carpocapsa pomonella). (Taf. I. Fig. 4.)

Der Obstzüchter hat durch diesen Hauptfeind des Obstbaumes viel Kummer und Sorgen. Wir haben es hier mit einer kleinen Motte (C) zu tun, deren Oberflügel dunkelbraun gezeichnet sind, die Ränder derselben sind etwas heller; die Hinterflügel sind grau, Spannweite 1,5 cm. Die Hauptflugzeit dieses Insekts sind die Monate Juni und Juli. In dieser Zeit sind die Apfel und Birnen meist haselnußgroß. Das begattete Weibchen legt entweder auf die Früchte an einem vom Blatt geschützten Ort oder, was noch häufiger eine kleine Made (Wurm), „Obstmade" genannt. Diese frißt sich direkt durch das Fruchtfleisch in das Kernhaus, zerfrißt die Kerne und zerstört dadurch die Frucht. Je nach Größe der Frucht zerstört die Obstmade 1 oder 2 Früchte; hängen nämlich zwei Früchte aneinander, so frißt sich die Made nach dem Lichtfled, d. h. der Berührungsstelle in die andere Frucht hinein und zerstört hiermit auch diese. Die Früchte fallen entweder ab, und dann nimmt die Raupe ihren Weg sofort am Stamm hinauf, oder sie frißt sich aus der Frucht heraus und läßt sich an einem Gespinstfaden (B) auf einen benachbarten Zweig oder Ast und sucht hier einen Unterschlupf, ein Winterquartier. Das geschieht schon vom Monat August an. Die fette, fleischfarbene Made frißt sich unter der Rindendecke eine Lagerstätte und spinnt sich in einen Kokon (D) ein, ist somit gegen des Winters Unbilden geschützt. Im Mai schreitet die Made innerhalb des Kokons zur Verpuppung und schon nach 4—6 Wochen erscheint das vollkommene Insekt. In recht warmen Sommern können auch zwei Generationen auftreten.

Gegenmittel sind nur dann wirksam, wenn sie energisch und allgemein durchgeführt werden. Eines derselben ist das Anlegen von Fanggürteln vom Monat September an. Diese Fanggürtel (Fig. 250) sind aus gewelltem Strohpapier hergestellt und auch mit Papierwatte ausgelegt. Damit keine Nässe in das Winterquartier eindringen kann, ist der Gürtel mit Teerpapier überzogen. Einfache Lagen von Holzwolle, die auf gut

satiniertes Packpapier geheftet sind, sind ebenfalls gut zu gebrauchen. Ein zweites Mittel ist gegen den Schmetterling anzuwenden, indem man zur Flugzeit offene Gläser, in die schlechtes Gelee, Tropfbier oder Zuckerwasser gegossen ist, in den Zweigen der Bäume aufhängt. Zuckerlüstern, wie die Schmetterlinge alle sind, fangen die Motten sich in diesen Gläsern. Doch werden hier auch leicht nützliche Insekten gefangen. Das Abkratzen der Rinde ist ebenfalls ein wesentliches Gegenmittel, denn wir nehmen dadurch den Raupen die Gelegenheit, passenden Unterschlupf zu finden.

e) **Der Pflaumenwickler** (Carpocapsa funebrana). (Taf. I. Fig. 5.)

Er hat ganz dieselbe Lebensweise wie der Apfelwickler. Das kleine Räupchen (B) ist sechsgeschlüpfig, mit schwarzem Kopf, der Rücken rot, der Bauch heller. Es darf nicht mit der Larve des Apfelstechers verwechselt werden, die fußlos ist. Gegenmittel wie beim Apfelwickler.

f) **Die Kirschfliege** (Spilographa cerasi). (Taf. I. Fig. 6.)

Kaum haben die Früchtchen der Kirschbäume den Schaden, welchen die Frostspannerraupen angerichtet, überstanden, so kommt schon wieder ein anderer Feind, sein Zerstörungswerk zu beginnen. Es ist diesmal eine kleine Fliege (C u. D), welche im Mai bis Juni fliegt. Während dieser Zeit werden die Eier abgelegt und zwar je 1 Ei in die Stielhöhle der Frucht (A). Aus dem kleinen Ei entwickelt sich in Bälde eine kleine, gelblichweiße, kopf- und fußlose Made, die sich in das Fruchtfleisch einfrißt und dasselbe hauptsächlich um den Stein herum aufzehrt. Beim Reifen der Kirsche verläßt die Larve die Frucht, indem sie sich herausfrißt und zur Erde fallen läßt. Sie gräbt sich nun flach in den Boden und verpuppt sich da zur Tönnchenpuppe (B). Als solche überwintert die Fliege.

Als Gegenmittel wird ein tiefes Umgraben oder Umpflügen der Erde unter den Kirschbäumen empfohlen, damit die Puppen tief in den Boden kommen und die Fliegen nicht an die Oberfläche gelangen können. Noch besser und wirksamer ist, wo durchführbar, das Halten von Hühnern unter solchen Bäumen. Diese scharren die Tönnchenpuppen aus und verzehren sie.

g) **Die Apfelbaumgespinstmotte und veränderliche Gespinstmotte** (Hyponomeuta malinella und H. variabilis). (Taf. I. Fig. 7.)

Es sagt schon der Name, daß das vollkommen entwickelte Insekt eine Motte, ein kleiner, weißer, schwarzpunktierter Schmetterling (A) ist. Seine Hauptflugzeit ist der Monat Juli. Von da ab legt das Weibchen winzig kleine, gelbe Eier in Kuchenform 25—30 Stück an die jungen Zweige der Apfel-, Birn-, Zwetschen-, Pflaumen- und Weißdornbäume. Über die Eilage sind als schützende Hülle kleine Schuppen gelegt, die schuppfarben sind, d. h. genau dieselbe Farbe haben wie die Rinde. Diese Eiablagen sehen Schildläusen zum Verwechseln ähnlich. Vom im Laufe des Herbstes entwickeln sich aus den Eierchen die Räupchen, welche unter diesem Schild den Winter verbringen. Sofort bei Beginn der Vegetation gehen die Räupchen an eine benachbarte Knospe, spinnen sich mit seinen Fäden ein leichtes Gespinst und wechseln beim Größerwerden die Fraßstellen 7—8mal. Je größer die Raupen (B) werden, desto größer werden die lockeren Raupennester, mit denen oftmals ganze Zweige, ja ganze Bäumchen überzogen sind. Die Räupchen sind teils gelb mit schwarzen Punkten, teils schmutziggrau. Die Fraßzeit dauert ungefähr 2 Monate. Jetzt schreiten die Raupen zur Verpuppung, indem sie sich in zigarrenförmige Kokons (C) einspinnen und sich in diesen verpuppen. Bei der erstgenannten Art sind diese Kokons zu 10—12 nebeneinander, bei der letzteren verstreut im Gespinst hängend. Die Puppenruhe dauert nicht lange, etwa 14 Tage, alsdann entschlüpft der Puppe die kleine Motte. Der Schaden, den dieses Insekt anrichtet, ist ein außerordentlicher, leider fesseln uns noch wirklich wirksame Gegenmittel. Die Abwehrfackel ist nur bei niederen Bäumen mit Erfolg anzuwenden und kann sollte abgewartet werden, bis die Raupe im Puppenzustand ist, damit sie nicht flüchten kann. Ablesen und Verbrennen der Raupennester.

h) **Der Ringelspinner** (Gastropacha neustria). (Taf. I. Fig. 8.)

Als vollkommenes Insekt ist er ein Schmetterling (C); die Flügel sind gelb, teils heller, teils dunkler. Die Vorderflügel sind von zwei braunen Querbinden durchzogen. Die Geschlechter sind äußerlich fast gleich groß. Das Weibchen ist ein wahrer Baumeister unter den Schmetterlingen. Es legt im Juli seine Eier (200—300 Stück) 14—16 spitalig

in einer gewundenen Reihe dicht aneinander um die jungen Zweige der Obstbäume (A) und Wetter geschützt und selbst strengste Kälte schadet nichts. Beim Erwachen des Frühlings regt sichs auch in der Eierburg und heraus schlüpfen kleine, 16 füßige Räupchen. Diese leben anfänglich in Gesellschaft beisammen und spinnen sich in ein lockeres Gespinst, um ungestört die jungen, sprossenden Knospen und Blättchen zernagen zu können. Nach der zweiten Häutung, bei welcher die Raupen eine ganz andere Farbe angenommen haben, leben sie immer noch gesellig. Die Grundfarbe ist blaugrau, der Körper wird von mehreren helleren Längslinien durchzogen, jeder Ring trägt auf je 2 Warzenpaaren dichte Behaarung (B). Ihrer Grundzeichnung wegen heißt die Raupe auch Livreeraupe. Die Raupen wachsen schnell heran, werden bis 4,5 cm lang und richten bedeutenden Schaden auf unsern Obstbäumen an. Nach erfolgter dritter Häutung zerstreuen sich die Raupen auf dem ganzen Baum und schreiten Ende Juni zur Verpuppung. Zu diesem Zwecke werden vermittelst Gespinstfäden mehrere Blätter zu einem Büschel zusammengezogen; durch Haarabscheidung und Ausscheidung einer schmierigen Substanz wird ein Kokon gebaut, der mit einem gelben Pulver überdeckt ist. In dem Kokon ist eine schwärzliche, kurze, behaarte Puppe. Die Puppenruhe dauert ungefähr drei Wochen.

Gegenmittel: Absuchen der Eiablagen, Absuchen der in den Gespinsten sitzenden Raupen und derjenigen, die in Klumpen außerhalb derselben sitzen und Zerdrücken derselben. Bespritzen der Raupen mit Nesslerscher Tinktur.

i) **Die Blutlaus** (Schizoneura lanigera). (Taf. I. Fig. 9.)

Sie ist der gefährlichste Feind der Apfelbäume und verbreitet sich in manchen Sommern ungeheuer. Sehen wir von weitem schon an Schnittflächen, Krebswunden, Frostplatten, jungen Trieben usw. der Apfelbäume einen feinweißen Flaum (A), so haben wir die gefährliche Blutlaus vor uns. Die Laus hat ihren Namen von dem Umstand, daß beim Zerdrücken der Kolonie ein blutroter Saft sichtbar wird. Mit Eintreten guter Witterung sind die Blutläuse auch schon vorhanden, teils sind die Überwinterungsgitere von den Wurzeln wieder nach den Zweigen gewandert, teils sind es die aus den Eiern entschlüpfenden Läuse, die sich schon auf den oberen Teilen der Bäume verbreitet haben. Ihr Schaden besteht darin, daß sie den Bäumen vermittelst ihrer Saugrüssel eine Menge Nährstoffe entziehen und dadurch den Baum sehr schwächen. An den Fraßstellen entstehen starke, knollige Auftreibungen des Rindengewebes, Risse an den jungen Trieben, welche dann sehr leicht zu Frostbeschädigungen Anlaß geben. Gegen den Spätsommer erscheinen in den Blutlauskolonien geflügelte Läuse; diese können, vom Winde fortgetragen, auch benachbarte Bäume anstecken und helfen so den Schaden vergrößern. Diese geflügelten Läuse (alles Weibchen) gebären 5—10 ungeflügelte Läuse auf der Unterseite der Blätter. Die kleinen Männchen sind olivgrün, die etwas größeren Weibchen hellgrün. Diese neue Generation hat keinen Saugrüssel, ist also zur Nahrungsaufnahme unfähig. Weibchen legen je 1 Ei, das sogen. Winterei, aus welchem noch im selben Herbst oder im nächsten Frühjahr das Überwinterungstier erscheint.

Bis jetzt hat sich die Nesslersche Blutlaustinktur (zu beziehen durch das Pomologische Institut Reutlingen in 1—2 Literbüchsen), weil zu allen Zeiten anwendbar, als am besten und wirksamsten bewiesen. Bestreichen befallener Stellen mit Schmierseife gab nach unseren Beobachtungen gute Resultate.

k) **Die Blattläuse** (Aphis mali, piri, cerasi, insitiae, pruni, persicae). (Taf. I. Fig. 10.)

Apfel-, Birn-, Kirschen-, Pflaumen-, Zwetschen-, Aprikosen- und Pfirsichbäume, alle werden sie von der verderbenbringenden Sippe der Blattläuse heimgesucht. Dies ist hauptsächlich in warmen, trockenen Sommern der Fall. Wenn man sich im Frühjahr freut, daß alles grünt und ausschlägt, so kommt einem eine gewisse Wehmut an, wenn man genauer nachschaut und an den Trieben und Blättern hunderte, ja tausende kleiner Blattläuse entdeckt (A). Sie sind eben aus ihren Wintervquartieren geschlüpft, aus den Eiern, die teils grün, teils braunrot, teils schwarz wie Pulverkörner aussehen und an den vorjährigen Zweigen in den Knospenanlagen oder sonst geschützten Stellen abgelagert waren. Aus den Eiern kommen im Frühling ungeflügelte Blattläuse (C), welche ohne Begattung lebendige Junge gebären und letztere pflanzen sich nach kurzer Zeit auf dieselbe Weise fort. Da die ungeflügelten Tiere einiger Arten bis 100 Junge hervorbringen und im Laufe

des Sommers 9—15 Generationen folgen können, so erklärt es sich, daß die Tiere bei günstiger Witterung oft in gewaltigen Mengen erscheinen. Zwischendurch erscheinen auch geflügelte Blattläuse (B), welche von einem Baum zum andern fliegen und diesen auch verseuchen.

Die Blattläuse schaden in der Hauptsache durch Aussaugen der Pflanzensäfte. Dies ist bei einzelnen Pflanzen so stark, daß die Blätter sich nach innen rollen und die Triebe sich völlig winden und drehen. Zur Vertilgung hat man die verschiedensten Gegenmittel. Eines der bewährtesten ist die Verwendung des Quassiaholzes nach folgender Vorschrift: Es werden 1500 g Quassia (Spanisches Fliegenholz) in 5—10 Liter Wasser etwa 24 Stunden lang eingeweicht und dann 2 Stunden lang gekocht. Die erhaltene Lauge schüttet man durch ein Haarsieb, so daß die Holzteilchen zurückbleiben, vermischt sie mit 2—2½ kg Schmierseife, die in heißem Wasser aufgelöst wurden und vervollständigt die Mischung zu einer Menge von 100 Liter Wasser. Diese Mischung wird zum Spritzen verwendet, oder man taucht die von den Blattläusen befallenen Triebe in dieselbe ein. Tabakbrühe verwendet man ebenfalls mit gutem Erfolg gegen die Blattläuse. Wenn man nicht flüssigen Tabakextrakt erhalten kann, so kocht man billigen Rauchtabak oder Tabakabfälle ab und verwendet die Abkochung wie die Quassiabrühe. Es ist jedoch empfehlenswert, die Brühe vorher im kleinen auszuproben.

l) **Die Schildläuse** (Lecanium mali, piri, persicae, prunastri, vitis usw.). (Taf. I. Fig. 11.)

Eine Legion Feinde, denen im Obstbau oft nicht genügend Beachtung geschenkt wird, die aber durch ihre massenhafte Vermehrung und durch ihre Lebensweise an den Obstbäumen außerordentlichen Schaden anrichten. An den Apfel-, Birn-, Zwetschen-, Pflaumen- und Pfirsichzweigen sieht man oft kleine Höckerchen, die man ursprünglich für Anschwellungen der Rinde halten könnte. Bei näherer Betrachtung bemerken wir aber, daß wir es hier mit Schildläusen zu tun haben und zwar mit dem weiblichen Geschlecht. Die Höckerchen sind alte, abgestorbene Muttertiere, ihr Rücken ist verhärtet und birgt hunderte kleiner Eierchen. Die Höckerchen sind je nach Art verschieden, es gibt runde, ovale, leicht gezackte, glatte und kommaförmige Schildläuse. Aus den Eiern entschlüpfen im Sommer die jungen Schildläuse, welche sich nun auf dem ganzen Zweig verbreiten und vermittelst ihrer Saugrüssel dem Baume die Nährstoffe entziehen. Die Männchen sind von den Weibchen grundverschieden. Sie gleichen winzig kleinen Schnaken, haben 2 lange Fäden am Hinterleib, aber keinen Saugrüssel zur Nahrungsaufnahme. Sie leben infolgedessen auch nicht lange, sondern sterben, nachdem sie die Weibchen begattet haben, ab. Nach dem Begattungsvorgang wechseln die Weibchen ihren Platz nicht mehr, ihr Leib schwillt auf, der Rücken wird zum Schild, der Leibesinhalt der Tiere vertrocknet, und unter dem Schild sitzen die rosafarbenen Eierchen. Der Entwicklungsgang dieses Insekts dauert für gewöhnlich 2 Jahre.

Als Gegenmittel gegen die Schildlaus wird mit bestem Erfolg eine 10—25-prozentige Karbolneumlösung angewendet und zwar werden die befallenen Bäume im Winter vermittelst einer Rebspritze bespritzt. Das Bestreichen der Bäume mit frischgelöschtem Kalk unter Beigabe von etwas Kupfervitriol hat auch gut gewirkt. Abbürsten der Läuse bei geringem Befall, hauptsächlich im Juni, wenn die jungen Tiere noch weich sind, ist auch zu empfehlen.

m) **Der ungleiche Borkenkäfer** (Bostrychus dispar). (Taf. I. Fig. 12.)

Kommt in unsern Obstgärten verhältnismäßig wenig vor. Wie aus dem Namen hervorgeht, sind die Käfer (B) ungleich, nämlich verschieden groß. Das Männchen ist kleiner als das Weibchen, beide sind pechschwarz. Sie kommen an Apfel-, Birn-, Zwetschen-, Pflaumen-, Pfirsich- und Aprikosenbäumen vor und bohren sich von außen senkrecht nach dem Innern des Baumes. Man könnte glauben, daß mit Schrot in den Baum geschossen worden sei. Da die Käfer die vollsaftigen und gesunden Bäume am ehesten befallen, so sind sie in Obstplantagen mit allem Grund gefürchtet. Gegenmittel: Verbrennen der befallenen Bäume an Ort und Stelle, Eingraben von Fanghölzern.

Ein bei weitem häufiger vorkommender Schädling ist der **glänzende Obstbaumsplintkäfer** (Scolytus pruni). Er lebt unter der Rinde und sucht mit Vorliebe solche Bäume auf, die von Haus aus kränklich sind, an denen er dann absterbende Triebe bevorzugt.

An diesen sieht man nun kleine Bohrlöcher, die bis aufs Holz führen, und dann kann man einen senkrechten, schlängelnden Gang direkt unter die Rinde verfolgen, dem sich nach beiden Seiten hin querlaufende Gänge anschließen.

Gegenmittel: Verbrennen der befallenen Triebe und Zweige an Ort und Stelle. Bessere Düngung und somit Kräftigung der Bäume.

n) **Die Birnfruchtfliege** (Sciara piri).

Nicht vergessen dürfen wir dieses kleine, aber überaus schädliche Mückchen, das uns zur Zeit der Birnblüte am meisten auffällt. Um diese Zeit, namentlich bei Sonnenschein, werden die Birnblüten von diesen kleinen schnakenähnlichen Mückchen belogen und in den Grund der Blüte 6—8 sehr kleine, kaum sichtbare Eierchen gelegt. Den Eiern entschlüpfen kleine, fußlose Larven, fast wie Kaiwürmer aussehend, nur kleiner, welche ihren Weg durch den Schlund der Blüte nach dem Fruchtknoten nehmen und dort ihr Zerstörungswerk beginnen, indem sie die Samen anfressen. Die kleinen, bisher so schön wachsenden Birnchen nehmen plötzlich eine langgestreckte, einseitig verschobene Form an und fallen zu Boden. Schneidet man eine solche Frucht auf, so sieht man diese 6—8 kleinen, weißgelben Maden, die bereits die ganzen Kerne verzehrt haben. Die Maden fressen sich aus den zu Boden gefallenen Birnchen heraus und verpuppen sich im Boden. Nach kurzer Zeit erscheint eine zweite Generation.

Bekämpfung: Bis jetzt fehlt außer dem Einsammeln der abgefallenen Früchte ein wirklich wirksames Gegenmittel.

9. Schutz der Obstbäume gegen pflanzliche Schädlinge und elementare Beschädigungen.

a) **Gitterrost der Birne** (Gymnosporangium fuscum). (Taf. II. Fig. 1.)

Dieser Pilz tritt nur dann auf unseren Birnbäumen auf, wenn der Sadebaum (Juniperus Sabina) oder auch Juniperus communis und virginiana in der Nachbarschaft derselben angepflanzt sind. Auf den Blättern sieht man im Mai und Juni erst gelbliche, später karminrote Flecken, die bis zum August an der Unterseite derselben als kleine Aufbauchungen mit zackigen, becherförmigen Erhabenheiten erscheinen. Treten diese Auswüchse häufig auf, so schaden sie den Blättern und Bäumen durch Nährstoffentziehung bedeutend. Ein wirksames Vorbeugungsmittel ist das Entfernen sämtlicher Juniperusarten in der Nachbarschaft.

b) **Kräuselkrankheit des Pfirsichs** (Exoascus deformans). (Taf. II. Fig. 2.)

Schon vom ersten Austrieb des Pfirsichbaumes an nehmen wir wulstige Aufbauchungen an den jungen Blättern wahr, welche dieselben vollständig unförmig machen. Die blasenförmigen Aufbauchungen verlieren die grüne Farbe und werden fahlgelb und rot. Ist die Erkrankung eine sehr starke, so kräuseln sich die ganzen Blätter eines Triebes und fallen allmählich ab. Nun steht der Baum mitten im Sommer der Blätter entblößt da, was ihm einen tiefgehenden Schaden zufügt. Die Kräuselkrankheit wird durch einen Pilz Exoascus deformans hervorgerufen, tritt ungemein rasch auf, um sich ebenso schnell zu verbreiten. Kupfervitriollösungen nützen für gewöhnlich nichts, weil sie in der Regel zu spät vorgenommen werden, ja man richtet eher Schaden mit dieser Bespritzung an; auch das Schwefeln ist nicht wirksam. Am hiesigen Institute hat man der Kräuselkrankheit wirksam durch regelmäßiges Bespritzen der ganzen Spaliere mit kaltem Wasser früh morgens und abends vorgebeugt. Unsere Pfirsichwand hat seit diesem Verfahren keine Spur von Kräuselkrankheit mehr. Wirksam ist das sofortige Ablesen der befallenen Blätter.

c) **Die Dürrfleckigkeit oder Schrotschußkrankheit der Steinobstbäume** (Clasterosporium Amygdalearum). (Taf. II. Fig. 3.)

Dieser Pilz tritt bei den Süßkirschen und anderen Steinobstbäumen häufig auf. Die Blätter bekommen plötzlich braunrote, später dürrwerdende und aus dem Blatte herausfallende Flecken. Auch die noch unreifen Früchte können von diesem und anderen ähnlichen Pilzen befallen werden und werden dadurch unbrauchbar. Prof. Dr. von Kirchner empfiehlt ein Verjüngen befallener Bäume und Bespritzen mit Kupferkalkbrühe.

d) **Der Apfelschorf** (Fusicladium dendriticum). (Taf. II. Fig. 4). e) **Der Birnschorf** (Fusicladium pirinum). (Taf. II. Fig. 5.)

Kaum sind die Blätter der Apfelbäume recht entfaltet, so sieht man schwärzliche, schleierartige Flecken und später findet man ähnliche Erscheinungen auch an jungen Trieben und Früchtchen. Die Flecken sind in ihrer Form sehr verschieden: bald sind sie rund und scharf abgegrenzt, bald sind sie zackig und ungleichförmig. Sie vergrößern sich nach außen hin, und in der Mitte entstehen dann braune Stellen, die mit einem schwarzen Rand umgeben sind. Die Blätter werden dadurch in ihrer Assimilationstätigkeit gestört und fallen bei starkem Befalle vorzeitig ab. Auf den Früchten wirkt dieser Pilz besonders verheerend, er macht viele Früchte faul wertlos. Die befallenen Stellen können nicht weiter wachsen, die Früchte werden dadurch einseitig und rissig, das Fruchtfleisch unter den befallenen Stellen wird bitter und fast ungenießbar. Auf den Apfelzweigen ruft der Pilz eine grindige Rinde hervor. Durch feuchtwarmes Wetter im Sommer wird die Vermehrung des Pilzes sehr begünstigt.

Der Birnbaum leidet vom Fusicladium pirinum in ähnlicher Weise, auch hier werden Blätter, Zweige und Früchte von dem Pilz befallen. Sorten, wie Winter-Dechantsbirne, Graue Herbstbutterbirne, Liegels Winterbutterbirne, Holzfarbige Butterbirne und viele andere sind für Fusicladium am empfänglichsten. Die Triebe der Birnen sind viel mehr befallen als der Apfelzweige. Oft treffen wir Triebe, welche vom Pilz wie mit einer schwarzen Kruste überzogen sind. Zum Glück sind wir in der Lage, diesen Schädling wirkungsvoll zu bekämpfen und zwar durch die Bordelaiser Brühe oder Kupfervitriolkalklösung.

Diese Brühe wird in 2%iger Lösung wie folgt hergestellt: Man hänge 2 kg Kupfervitriol in einem Säckchen in einen Kübel Wasser, bis sich das Vitriol aufgelöst hat. In warmem Wasser geht es schneller als in kaltem. Alsdann schütte man die Vitriollösung in eine aubere Tonne (Petroleumfaß) und gieße soviel Wasser nach, daß es im ganzen 50 Liter sind. In einem anderen Bottich lösche man 2 kg frisch gebrannten Kalk, vermenge diesen mit Wasser zu einer Kalkmilch, auch 50 Liter, lasse dann die Kalkmilch durch ein engmaschiges Sieb laufen, damit kleine Steinchen und andere Unreinigkeiten zurückgehalten werden, gieße nun die ganze Menge Kalkmilch in möglichst gleichmäßigem, dünnem Strahle unter Umrühren in die Kupfervitriollösung und rühre die Brühe mit einem reinen Holzstabtüchtig durcheinander. Die Brühe ist somit gebrauchsfertig. Um zu untersuchen, ob die Brühe im richtigen Verhältnis angemacht ist, taucht man blaues Lackmuspapier, das in jeder Apotheke zu haben ist, in die Brühe. Bleibt das Lackmuspapier blau, so ist die Brühe gut, wird aber das Papier rot, so ist dies ein Zeichen, daß noch mehr Kalk zugesetzt werden muß und zwar so viel, bis der erstere Fall eintritt.

Die Brühe wird zu verschiedenen Zeiten angewendet und muß daher auch in ihrer Zusammensetzung je nach der Jahreszeit verschieden sein. Es ist nachgewiesen, da die Sporen (das sind die samenähnlichen Gebilde der Pilze, aus denen sich neue Pilze entwickeln) auf den im vorigen Herbst abgefallenen Blättern, auf den Trieben und Zweigen der Apfel- und Birnbäume überwintern. Um nun diese Winterporen wirksam zu bekämpfen, müssen die Bäume im blattlosen Zustande auch schon bespritzt werden.

Man verwendet zu dieser ersten Lösung auf 100 Liter Wasser 2 kg Kupfervitriol und 2 kg frisch abgelöschten Kalk. Die Bespritzung findet kurz vor dem Austreiben rio Knospen statt. Ein zweites Bespritzen ist unmittelbar vor der Blüte notwendig, doch nicht mehr so stark, weil sonst die zarten Blätter und Blüten notleiden würden; es genügen jetzt auf 100 Liter Wasser 1 kg Kupfervitriol und 1 kg Kalk. Sind die Früchtchen haselnußgroß, so findet ein drittes Bespritzen mit einer 1%igen Lösung statt. Zu den etwa notwendig werdenden weiteren Bespritzungen genügt es, sich der letzten Zusammenstellung zu bedienen. Die Brühe muß sofort verbraucht werden. Alte Brühe ist wirkungslos. — Die vielen Versuche mit Karbolineumpräparaten zur Abtötung des Fusicladium haben ungünstige Resultate gezeitigt. In der letzten Zeit bekämpft man das Fusicladium auch durch Bespritzen mit Schwefelkalkbrühe oder Kalksorniicher Brühe. — Ein weiteres vorbeugendes Mittel, Fusicladium von unseren Obstbäumen fernzuhalten, ist das Entfernen der abgefallenen Blätter im Herbst, am besten das Verbrennen derselben. Zum Bespritzen der Bäume mit Bordelaiser Brühe benützen wir an hiesiger Lehranstalt die fahrbare Holdersche Spritze „Rekord-Hohenheim", sowie die tragbare „Holderspritze", beide

arbeiten sehr schön und verteilen die Brühe sehr gleichmäßig auf den Blättern; zu beziehen durch das Pomologische Institut Reutlingen.

f) **Der Mehltau.**

An Apfelbäumen und Quittenbüschen sieht man häufig Blätter, die weißlich aussehen, etwa so, als ob sie mit Mehl bestäubt worden wären. Die Ursache ist der Mehltaupilz (Oidium farinosum = Sphaerotheca mali).

Gegenmittel: Gegen die Mehltaupilze wendet man das Bestäuben der befallenen Bäume mit feingemahlenem Schwefel an. Soll diese Art von Bekämpfung aber einen Erfolg haben, so muß man zur richtigen Zeit, d. h. mehr vorbeugend schwefeln und auch nur bei günstigem warmen, windstillen Wetter diese Arbeit ausführen. Abschneiden und Verbrennen der befallenen Triebe sofort nach dem Auftreten der Krankheit, Sammeln und Verbrennen des Laubes kranker Bäume im Herbste ist zur Einschränkung der Krankheit ebenfalls unerläßlich.

In neuerer Zeit tritt an den Stachelbeersträuchern der sehr gefährliche Amerikanische Stachelbeermehltau (Sphaerotheca mors uvae) auf, er überzieht die Beeren, Triebspitzen und Blätter mit einem anfangs weißen, später braun werdenden Überzug und kann sogar den Anbau der Stachelbeeren in Frage stellen. Die Bekämpfung besteht im Entfernen und Verbrennen der befallenen Teile und in dem Bespritzen der Sträucher mit Schwefelkalkbrühe oder mit Schwefelkalium, 30—40 g in 10 Liter Wasser aufgelöst.

g) **Die Fäulnis des Obstes.** (Taf. II. Fig.

Diese Krankheit ist eine in jedem Obstlager wohlbekannte Erscheinung. Schneiden wir solch einen faulen Apfel auf, so sehen wir, daß die Schale und das Fruchtfleisch bei der Zersetzung hellbraun werden und daß sich außen an der Schale am kranken Teile bläuliche oder grünliche Fruchtpolster bilden. Es sind Schimmelpilze (Penicillium, Botrytis, Mucor u. a.).

Gegenmittel: Häufiges Auslesen solch fauler Äpfel im Obstraume, da die Pilzsporen auch in gesunde Früchte eindringen, wenn diese nur die kleinste Verletzung haben. Entfernen befallener Früchte aus den Obstgärten und Vernichten derselben. Sehr sorgfältiges Pflücken und Einernten des Obstes.

Das Stippigwerden kommt bei den Äpfeln hauptsächlich bei Früchten von überdüngten Bäumen vor. Es zeigen sich auf den Früchten braune Flecken, eigentlich Einsenkungen, die ins Fruchtfleisch eindringen und häufig bitter schmecken; solche Früchte können nur geschält genossen werden. Das Stippigwerden wird durch keinen Pilz hervorgerufen, sondern durch physiologische Vorgänge (Transpirationsverluste und einseitige übermäßige Stickstoffzufuhr) bedingt, die indes noch nicht völlig aufgeklärt sind.

h) **Die Grindfäule und Schwarzfäule** (Monilia fructigena, cinerea und laxa). (Taf. II. Fig. 7.)

Diese so häufig vorkommenden Pilzarten spielen bei Äpfeln, Birnen, Zwetschen, Kirschen, Pflaumen, Pfirsichen und Aprikosen eine gleichbedeutende Rolle. Es treten aus der befallenen Frucht hellgraue Polsterchen hervor, die sich kreisförmig oder auch unregelmäßig um einander gruppieren. Hier werden die Früchte jedoch nicht weich und breiartig, sondern zähe und mumienähnlich trocken. Solche Früchte sieht man dann nach dem Laubabfall noch fest an den Bäumen hängend, besonders häufig bei Pflaumen. Manchmal werden die Früchte am Baume kohlschwarz, das Fleisch schokoladebraun. Zunächst ist die Haut prall und glänzend, dann schwindet die Frucht, wird runzelig und bedeckt sich mit grauweißen Polsterchen. Solche Früchte kann man lange in diesem Stadium aufbewahren. Der Monilispilz sendet sein Mycel auch weit in die jungen Triebe hinein und verursacht sie zum Absterben. Will man seiner Herr werden, so muß man eine Verjüngung der Baumkrone vornehmen und das Holz verbrennen. Bordelaiser Brühe und Schwefeln hilft nichts. Ablesen, Abschneiden und Verbrennen der befallenen Früchte und Ästchen ist das beste Vorbeugungsmittel.

i) **Der Apfelbaumkrebs.** (Taf. II. Fig. 8.)

Diese Krankheit, über deren Ursachen die Ansichten der Pathologen noch auseinandergehen, treffen wir an unseren Apfelbäumen häufig und in den verschiedensten Formen. Es wird behauptet, ein Pilz (Nectria ditissima) sei die Ursache der Krankheit, während

von anderer Seite Frostbeschädigungen der Hauptanteil an der Krebsbildung zugeschrieben wird. Gewisse Apfelsorten sind besonders empfänglich. Wir unterscheiden einen offenen und einen geschlossenen Krebs. Beim offenen Krebs stellt sich der Holzkörper bloß, weil die Erkrankung eine so starke ist, daß der Baum nicht mehr in der Lage ist, die Wunde zu überwallen. Der geschlossene Krebs, auch Knollenkrebs genannt, zeigt knollenförmige Auftreibungen, die der Baum aber vermöge seiner reichen Nährstoffe bis auf einen kleinen Spalt oder eine trichterförmige Vertiefung wieder schließt. Krebswunden treten man häufig an überdüngten Bäumen, an Frostplatten, an Stellen, wo holzbohrende Insekten gehaust haben, an Verletzungen usw.

Gegenmittel: Verhütung von Frostschäden jeder Art. Vermeidung krebsfüchtiger Sorten bei Neuanlagen. Anpflanzung von Apfelbäumen nur in zusagendem, vor allem nicht in nassem Boden. Bäume ja nicht zu tief pflanzen. Gute Baumpflege. Ein gutes, oft wirkendes Hemmungsmittel ist warmflüssiger Steinkohlenteer, mit dem man die Wunden überstreicht oder beipinselt. Wohl tötet der Teer die obersten Holzschichten ab, aber er tötet gerade damit die Mycelfäden (die „Wurzeln" des Pilzes) und bringt dadurch die Krankheit ins Stocken. Es bildet sich alsbald eine Verwallung (Kallusring), und in einiger Zeit kann die Wunde vernarbt sein.

Zuweilen wird auch die Anwendung des Karboleums zur Behandlung solcher Wunden warm empfohlen. Die am Pomologischen Institut angestellten Versuche haben jedoch gezeigt, daß die Kallusbildung sehr, sehr langsam vor sich geht, was unserer Ansicht nach ein wesentlicher Nachteil ist. Nicht unerwähnt darf bleiben, daß der warmflüssige Teer nicht zu dick aufgetragen werden darf, so daß er an Rinde und Stamm herabläuft; er sollte vielmehr mit dem Pinsel nur in die Wunde eingetupft werden.

k) **Die Mistel** (Viscum album). (Taf. II, Fig. 9.)

Beim Gang durch die Obstgüter sehen wir besonders leicht im Winter auf älteren, wenig gepflegten Birn- und Apfelbäumen saftig grüne, gedrungen wachsende Büsche mit weißen Beeren. Die Verbreitung der Mistel geschieht durch Vögel. Die Beeren haben eine schleimige Substanz und diese wird vom Vogelmagen nicht gelöst, sondern wird mit den Exkrementen wieder ausgeschieden. Fallen diese auf die Zweige der Obstbäume, so keimen die in den Beeren enthaltenen Samen und dringen mit ihrer Keimwurzel senkrecht in den Baumkörper ein. Aus diesen Wurzeln, Senker genannt, sprossen die grünen Zweigchen, die durch häufige Verzweigung bald starke Büsche bilden.

Bekämpfung: Abschneiden der befallenen Zweige 50 cm unterhalb der befallenen Stelle. Ein einfaches Entfernen der Büsche ist erfolglos, ja bewirkt meist nur eine stärkere Senker- und Triebbildung.

l) **Der Löcherschwamm** (Polyporus sulfureus und P. hispidus). (Taf. II, Fig. 10.)

Dieselben kommen namentlich an Birn- und Kirschhochstämmen vor und rufen dort die Rotfäule bezw. die Weißfäule des Holzes hervor, wodurch eine vollständige Bermoderung des Holzes verursacht wird. Sobald einmal die Fruchtkörper dieser Pilze, die baldachinartig aus dem Holze herauswachsen, sichtbar werden, ist meist an dem Baume nichts mehr zu retten, da der Pilz schon jahrelang unsichtbar im Holzkörper sein Zerstörungswerk getrieben hat. Man wird den Fruchtkörper entfernen und verbrennen, die Wunde gut ausschneiden und mit Teer verstreichen. Eine Lehre, wie sie aber eindringlicher nicht gepredigt werden kann, können wir aus diesen Erkrankungen ziehen: **Alle größeren Wunden sofort nach ihrem Entstehen zu schließen, da nur durch diese ungeschützten Wundflächen die holzzerstörenden Pilze in den Baum einzudringen vermögen.**

Im Anschlusse hieran seien noch einige Erkrankungen erwähnt, die weder durch tierische, noch durch pflanzliche Schmarotzer verursacht, sondern durch verschiedene, meist elementare Veranlassungen entstehen.

Nicht selten findet man auf der Rinde der Obstbäume, namentlich der Apfelbäume, rußig aussehende Stellen. Dies sind Massen von kleinen Staubpilzen, welche sich

infolge einer Krankheit der Rinde und der zunächst darunter liegenden Holzschichten gebildet haben; man nennt diese Krankheit den **Brand**. Er entsteht vorzüglich durch Reibungen, Quetschungen und Verwundungen während der ersten Saftperiode, oder auch infolge von Frostbeschädigungen der Rinde, besonders auch durch nasse Standorte und zu üppigen, frische tierische Dungstoffe enthaltenden Boden. In letzteren Falle ist zuerst die Ursache des Übels so viel als möglich zu heben, dann sind alle schwarzen Rindenstellen samt dem darunter liegenden, vertrockneten Holz bis auf die gesunden Teile wegzuschneiden, worauf zum Schlusse die Wunde mit Teer überstrichen wird. Verjüngen des Baumes leistet, nebst leichtem Schröpfen der noch gesunden Rinde, gewöhnlich auch gute Dienste.

Eine dem Steinobst eigentümliche Krankheit ist der **Gummifluß**; er kommt vor bei zu üppigem oder feuchtem Boden; bei Verwundungen, infolge von Frost, bei raschem Temperaturwechsel während der ersten Saftperiode usw. Es entstehen nach beständigem Ausfließen des Saftes krebsartige Wucherungen der Rinde und des Holzes, wodurch oft ganze Äste absterben. Wenn es möglich ist, schneidet man auch bei dieser Krankheit die Wundstellen aus und verstreicht sie mit Teer, sucht aber zugleich den Boden trocken zu machen, was wieder durch Zufuhr von Kalkschutt geschieht. Am zweckmäßigsten ist es aber, Steinobst auf einen nassen Boden, in welchem die Bäume dem Gummifluß ausgesetzt, überhaupt nicht anzupflanzen.

Fig. 251. Frostplatte.

Hat der **Frost** den Obstbäumen Schaden zugefügt und sind nicht nur die jüngeren Spitzen angegriffen, was wenig schaden würde, sondern zeigen insbesondere Flecken auf der Rinde und ein rötliches Ausfehen des Astes an, daß dieser beschädigt ist, so ist der Baum eilends tüchtig zu schröpfen, oder es sind auch einzelne schmale Streifen der äußeren Rinde der Länge nach ganz wegzuschneiden, wozu am besten ein Schnitzmesser dient. Diese bloßgelegten Stellen müssen aber sofort mit Baumnotstrich verstrichen werden. Nur durch diese Mittel allein gelingt es, vom Frost angegriffene Stämme zu retten. Zugleich ist ein kräftiges Einstutzen der Zweige nötig. Finden sich infolge von Frostbeschädigungen sog. **Frostplatten,** eingesunkene Rindenstellen auf der Sonnenseite der Stämme, so sind diese tüchtig zu schröpfen oder auch flach wegzuschneiden und die Stellen mit Baumwachs zu überstreichen (Fig. 251).

Schließlich sind noch anzuführen die durch **Hagel, Sturm, Schneedruck** und ähnliche elementare Einwirkungen bedingten Beschädigungen. Hier müssen überall die abgebrochenen Teile entfernt, die Wunden glatt geschnitten und verstrichen werden, sobald es sich um größere Verletzungen handelt.

Dasselbe gilt auch für die Verletzungen, die in schneereichen Wintern von **Wild** (namentlich Hasen und Rehen) durch Benagen der Stämme verursacht werden. (S. über Schutz gegen Wildschaden auch S. 254).

C. Der Baumschnitt.

1. Allgemeines.

Eine Hauptzierde des Hausgartens und zugleich die einträglichste und interessanteste Kultur ist die der zwergartig wachsenden Obstbäume, welche in einfachen, symmetrischen Formen erzogen sind.

Eine ausführliche Anleitung zum Baumschnitt, welche die Erziehung und Pflege der angeführten Baumformen lehrt, soll hier nicht gegeben, sondern es soll nur kurz auf die Vorteile der einzelnen Formen und auf die einfachste und praktischste Behandlung derselben aufmerksam gemacht werden. Wer eine weitergehende Belehrung sucht, möge unser Buch „Die Lehre vom Baumschnitt, 8. Auflage", zur Hand nehmen, er wird darin über den höchst interessanten Zweig der Obstkultur eingehende Belehrung finden.

Um unsere Obstbäume in Form und Größe zwergartig zu erhalten, werden verschiedene Mittel angewendet: 1. man veredelt solche Sorten auf zwergtriebige Unterlagen, 2. man wendet einen die Fruchtbarkeit befördernden, den Holzwuchs beschränkenden Schnitt an, 3. man gibt den Ästen einzelner Baumformen eine die Ausbildung der seitlichen Triebe fördernde, schräge, bis nahezu wagrechte Lage und 4. man wählt schönwachsende, früh- und reichtragende Sorten zur Anpflanzung.

Was die Unterlagen oder Wildlinge betrifft, so verweisen wir auf Seite 329; wir bemerken nur, daß die zwergtriebigen Unterlagen (also Paradies und Doucin für Äpfel, die Quitte für Birnen, die Mahalebweichsel für Süß- und Sauerweichseln), an Boden und Lage anspruchsvoller sind und mehr Aufmerksamkeit und Pflege erheischen, auch teilweise dem Erfrieren leichter unterworfen sind, als wenn mäßig starkwachsende Wildlinge zu Unterlagen gewählt werden. Es ist daher auf dem Lande, wo es gewöhnlich an Raum weniger fehlt, weit zweckmäßiger, auf Wildlinge veredelte Bäume zu größeren Formbäumen anzupflanzen, weil diese, wenn auch etwas später fruchtbar werdend, doch eine weitaus größere Lebensdauer besitzen und bei späteren Ernten das Versäumte doppelt, ja dreifach einholen. Da es aber oft sehr schwer ist, im voraus zu sagen, ob der Wildling stark- oder schwachwüchsig sich entwickelt und das vielfach von örtlichen Verhältnissen abhängt, hat man in erster Linie eine richtige Sortenauswahl zu treffen, d. h. nur solche Sorten auszuwählen, die bald und reichlich tragen.

2. Aufgabe des Baumschnitts.

Die Aufgabe des Baumschnitts ist, das richtige Verhältnis zwischen Holzproduktion und Fruchtproduktion zu erhalten oder herzustellen. Dies zu erreichen setzt vor allen Dingen eine genaue Kenntnis von dem Wesen und der Bedeutung der einzelnen Zweige und Triebe eines Baumes voraus. Ist bei einem Baume der Holzwuchs vorherrschend, so muß er durch einen langen Schnitt in den Leitzweigen gemäßigt, ist der Fruchttrieb, d. h. dessen Fruchtbarkeit vorherrschend, so muß der Holzwuchs durch einen kurzen Schnitt der Leitzweige wieder gefördert und neu hervorgerufen werden. „Kurzschneiden der Leitzweige" heißt daher auch „auf Holz schneiden", „Langschneiden derselben" „auf Frucht schneiden". Leitzweige bezeichnet man die jährliche Verlängerung eines Astes, also den jährlichen Zuwachs.

3. Geräte zum Baumschnitt.

Zu den Geräten, welche für den Baumzüchter zur Ausführung des Baumschnitts erforderlich sind, gehören außer einem guten Garten- und Veredlungsmesser (Fig. 224, 225 und 226) eine Baumschere von möglichst guter Konstruktion (Fig. 237 und Fig. 252); sie ersetzt hier bis zu einem gewissen Grad das Messer; eine Taschensäge (Fig. 253), eine sehr praktische Säge, zum Zuschlagen eingerichtet, mit welcher man auch zwischen dicht stehende Äste überall hinkommen kann;

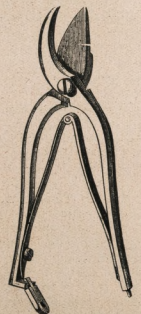

Fig. 252. Baumschere.

Fig. 253. Taschensäge.

Fig. 254. Mooskratzer.

Fig. 255. Ringelzange.

ein Mooskratzer (Fig. 254), ein dreikantiges Eisen, welches dazu dient, alte, abgestorbene Rinde, Moose und Flechten, die sich besonders in den Astwinkeln der Formbäume angesetzt haben, bequem zu entfernen; eine Baumscharre (Fig. 244), zum Entfernen abgestorbener Rinde am Stamm und den älteren Ästen; eine Ringelzange (Fig. 255), sie dient zum Ausschneiden eines etwa 2 mm schmalen Streifens von Rinde an den Fruchttrieben der Weintrauben, insbesondere bei solchen am Spalier, und leistet hier ganz außerordentliche Dienste in bezug auf frühere Reife und Großbeerigkeit der Trauben.

4. Die Wahl der Bäume zu künstlichen Formen.

Dieselbe richtet sich in erster Linie nach dem dafür auszulegenden Geldbetrag. Will man sparen, so kann man einjährige Veredelungen auf Zwergunterlage nehmen; oder aber man wird, was besser ist, 2—3jährige, schon vorgebildete oder formierte Bäumchen anpflanzen und solche aus einer guten Baumschule in den passenden Sorten beziehen. Wer die Heranziehung künstlicher Baumformen versteht, kann besonders, wenn es ihm Freude macht und er mit dem Ertrag es nicht zu eilig hat, sich solche selbst heranziehen.

5. Das Alter der Formbäume beim Pflanzen und die Pflanzung derselben.

Was das Alter der Formbäume, welche angepflanzt werden sollen, anbetrifft, so ist es zweckmäßig, 2-, 3-, 4- bis 5jährige, schon in der Baumschule formierte, d. h. vorgebildete Bäume zur Anpflanzung zu verwenden. Ältere Formbäume wachsen nur dann gut an, wenn sie in der Baumschule noch 1- oder 2mal verpflanzt wurden und eine sehr sorgsame Pflege erhalten.

Eine Hauptsache ist, daß bei dem Pflanzen der Formbäume mit Sorgfalt verfahren wird und zwar in der Weise, daß auf Johannis- (Paradies-) oder Doucinäpfel veredelte Apfelbäume und auf Quitte veredelte Birnbäume *nicht zu hoch*, sondern *tiefer* als sie standen, gesetzt werden, sodaß die Unterlage bis zu der Stelle, wo sie veredelt ist, in den Boden kommt, da diese Zwergunterlagen die Fähigkeit haben, sich, soweit sie in den Boden zu stehen kommt, mit Wurzeln zu begleiten. Die auf Wildling veredelten Bäume müssen dagegen *möglichst* hoch und niemals tiefer, als sie zuvor standen, gesetzt werden, wodurch sie kräftiger wachsen, gesunder bleiben, als auch früher tragbar werden. Als ein Erkennungsmerkmal, ob ein Baum auf Zwergunterlage oder auf Wildling veredelt ist, mag die über der Veredelungsstelle sich vorfindende Verdickung dienen. Alle Birnen auf Quitte, wie alle Äpfel auf Doucin und Paradies veredelt, zeigen diese Verdickung, während die auf Wildling veredelten Bäume zum größeren Teil eher unterhalb etwas verdickt aussehen. Alle auf Wildstamm veredelten Bäume sollen nicht tiefer als bis zum Wurzelhals (Wurzelansatz) gepflanzt werden.

Auch dürfen auf Kernobstwildlinge veredelte Bäume beim Pflanzen nur *wenig* zurückgeschnitten werden, während man auf Zwergunterlage veredelte auf etwa die Hälfte des vorjährigen Triebes einkürzen kann. Steinobstbäume werden, um das Kahlwerden der Zweige zu verhüten, beim Pflanzen immer, und zwar je nach der zu gebenden Form, ziemlich kurz zurückgeschnitten.

Bei der Pflanzung von Spalierbäumen vor einer Mauer ist zu beachten, daß die Bäume mit ihren Wurzeln nicht direkt an die Mauer, sondern wenigstens 20 cm entfernt von derselben zu stehen kommen müssen. Um aber die Zweige des Baumes an die Spalierlatten der Wand befestigen zu können, muß der Baum eine etwas schräge Stellung gegen die Mauer erhalten.

6. Die Lage für die Spalierbäume.

Auf eine *gegen die Sonne gerichtete Lage* ist besonders bei den Wandspalieren, aber auch bei Formbäumen überhaupt, Rücksicht zu nehmen. Im allgemeinen ist die Lage des Spaliers gegen Osten und Südosten besonders gut für Äpfel und Sommerbirnen sowie für frühreifende Traubensorten; die Lage gegen Südost, Süden und Südwest für spätreifende Birnsorten, Pfirsiche und Weinreben; gegen Südwesten für Aprikosen und die gegen Nordwest und Nordost für Glaskirschen und Weichseln passend, während die reine Westlage, außer für Äpfel, nicht als Spalierlage zu empfehlen ist. Es findet hier durch die Nachmittags- und Abendsonne eine zu starke Erwärmung und Erregung der Vegetation statt, und die bei Eintritt der Nacht während des Winters und Frühjahrs oft eintretende Kälte schadet in diesen westlichen Lagen am meisten. Ein Garten, der die Morgensonne und etwas Nachmittagssonne hat, ist daher einem solchen, der vorzüglich nur die Abendsonne hat, stets vorzuziehen.

Pflaumen habe ich als Spaliere ans Haus nicht angegeben, da dieselben nur selten gut tragen, meist treiben sie sehr stark ins Holz und verursachen uns dadurch viele Arbeit bei einem kaum nennenswerten Erfolg. Kleine, durch hohe Häuser allseitig eingeschlossene Gärten, welche nur wenig und kürzere Zeit die Sonne genießen, sind wenig zur Obstspalierzucht geeignet, und die Bäume, die da gezogen werden, tragen in der Regel nur wenig. Ebenso sind alle Gärten, worin seit vielen Jahren hochstämmige Obstbäume stehen, nicht geeignet, zur Anpflanzung von Zwergobst zwischen diesen älteren Bäumen, sofern nicht beträchtliche Bodenverbesserungen und Zumischungen stattfinden, da der Boden im Untergrund hier gänzlich ausgesogen ist. Zwischen große Hochstämme gepflanzt, gedeihen die Formbäume überhaupt niemals gut.

7. Das Bedecken des Bodens, das Begießen, Düngen und Schutz der Blüten.

Ehe wir die einzelnen Formen etwas näher betrachten, sollen vorher noch einige Arbeiten Erwähnung finden, welche die Gesundheit und Tragbarkeit der Formbäume wesentlich befördern. Die erste ist fleißiges Lockern des Bodens und das *Bedecken* des Bodens um die Bäume herum mit einer humosen Streu, halb verfaultem Dünger, wodurch der Boden feucht und kühl gehalten wird. Die zweite ist das zweckmäßige *Begießen* und *Bespritzen*. Das *Begießen* hat in Löcher zu geschehen, welche in der Kronentraufe um die Bäume herum gemacht werden und darf bei dauernder Trockenheit, besonders bei mit Früchten besetzten Bäumen, namentlich Birnen, nicht unterlassen

werden. Das Bespritzen geschieht nach warmen Sommertagen abends und befördert sowohl die Gesundheit der Bäume, als die Schönheit und das zarte Aussehen der Früchte. Eine dritte Arbeit ist das Düngen mit flüssigem Dünger während der Monate Juni und Juli. Der aus flüssigem Kloakendung bestehende Dungguß, den man reichlich mit Asche und etwas Knochenmehl oder in Ermangelung von solchem mit Thomasmehl und etwas Kainit, pro Baum je nach Größe des Baumes 2—4 kg, vermischt, wird in 30 cm tiefe Löcher, 1—3 m vom Stamm entfernt, eingeschüttet und ihm dann noch Wasser nachgegossen. In kleinen Hausgärten, wo man das Löchermachen zu diesem Zwecke wegen anderweitiger Ausnützung des Bodens nicht leicht ausführen kann, gräbt man im Frühjahr vor der Bestellung des Landes etwa 40 cm tiefe, ebenso weite Löcher, füllt in dieselben etwa 20 cm hoch klein geschlagene Steine, stellt senkrecht darauf eine ungefähr 8 cm weite und 30 cm lange Tonröhre, wie solche bei der Bodenentwässerung benützt werden und füllt sie ringsum mit Erde ein. Dieselbe steht etwa 5 cm über die Erde heraus und dient zum Eingießen des Wassers und der flüssigen Düngung. Daß endlich Schutz während der Blüte, sofern Spätfröste auftreten, sehr praktisch ist und soweit als möglich auch mittelst Decken, Brettern usw. gegeben werden sollte, ist selbstverständlich.

8. Verschiedene Arten von Zweigen.

Wer mit Vorteil einen Baum beschneiden will, muß zuerst die einzelnen am Baume befindlichen Teile und deren Bedeutung kennen lernen. Zu diesem Zwecke seien hier, bevor die einzelnen Schnitte besprochen werden, nur ganz kurz die Benennungen der einzelnen Teile des Baumes aufgeführt.

Man unterscheidet zunächst zwischen Wurzel, Stamm und Krone, in der Krone zwischen Ästen, Zweigen und Trieben. Äste nennt man die älteren Teile einer Krone, welche derselben die Form geben, Zweige alle Verlängerungen des Holzwuchses, sobald das Holz derselben ausgereift ist; vor diesem Zustand, also noch belaubt, nennt man sie Triebe. Zweige haben Knospen, Triebe haben Augen. Man unterscheidet Frucht- und Holzzweige. Die Holzzweige teilt man ein in Endzweige oder Leitzweige, in Afterleitzweige und in Nebenzweige, d. h. seitlich stehende Zweige, die die Natur der Holzzweige haben. Die Fruchtzweige heißen nach Maßgabe ihrer Beschaffenheit Fruchtruten, Fruchtspieße, Ringelspieße, gemischtes Fruchtholz mit Fruchtkuchen (Quirlholz) und beim Steinobst Fruchtruten und Bukettzweige. An denselben befinden sich Blatt- und Blütenknospen. (Näheres darüber in „Lucas, Baumschnitt", 8. Auflage, S. 6 und ff.)

9. Der Schnitt der Formobstbäume im allgemeinen.

Der Schnitt der Formobstbäume kann zu fünf verschiedenen Zeiten

I. Tafel.

Tierische Schädlinge der Obstbäume.

Verlag von Eugen Ulmer in Stuttgart.

Aus „Kirchner, Obstbaumfeinde."

im Jahr vorgenommen werden und teilt man ihn in 2 Gruppen ein: den Trockenholzschnitt oder den Schnitt im laublosen Zustande der Bäume = Oktober- und Frühjahrsschnitt und den Grünholzschnitt oder den Schnitt der Bäume im belaubten Zustande = Mai-, Juni- und Augustschnitt. Während man den Trockenholzschnitt bei allen Bäumen mit einemmale an allen Teilen des Baumes, soweit dies überhaupt nötig, vornehmen kann, darf dies bei dem Grünholzschnitt der Saftstockung halber nicht geschehen und es trifft da der Schnitt immer nur einzelne Teile des Baumes. Der Trockenholzschnitt wirkt im allgemeinen mehr auf die Neubildung von Holz (Holzproduktion), der Grünholzschnitt dagegen mehr auf die Erzeugung von Fruchtholz.

Hat man erst Kenntnis von der Bedeutung der Holz- und Fruchtzweige sowie der Blatt- und Blütenknospen sich angeeignet, so kann man, wenn man sich die nachstehenden Fragen beantwortet hat, mit Schnitt des Baumes beginnen.

Die Fragen sind: a) Unter welchen klimatischen Verhältnissen und in welcher Lage und welchem Boden steht der Baum? b) Auf welche Unterlage ist der Baum veredelt? c) Wie alt ist der Baum? d) Wie sind der natürliche Wuchs bezw. die Sorteneigentümlichkeiten des Baumes? Der Grund, warum diese Fragen nähere Betrachtung verdienen, ist folgender: In rauheren klimatischen Verhältnissen ist die Erzeugung von Holzzweigen größer als die Bildung von Fruchtholz, in wärmeren Lagen und Gegenden ist es umgekehrt. In schweren und kalten Böden ist der Holztrieb ein stärkerer, in wärmeren Böden dagegen ist die Blütenknospenbildung vorherrschend. Ist ein Baum auf Wildling veredelt, so wird er in seiner Jugendzeit stark wachsen, also viel Holz und wenig Blütenknospen erzeugen, ist er dagegen auf Zwergunterlage veredelt, als Apfel auf Doucin oder Paradiesapfel und Birnen auf Quitte, so wird er schon frühzeitig anfangen, Blütenknospen zu bilden, Früchte zu tragen und dementsprechend bald in der Holzerzeugung nachlassen. Ältere Bäume bilden im allgemeinen weniger Holz und geben reichlich Frucht. Sorteneigentümlichkeiten geben sich dadurch zu erkennen, daß die eine Sorte mehr Fruchtruten, also längeres Fruchtholz, die andere dagegen Fruchtspieße, also kurzes, gedrungenes Fruchtholz bildet, was bei dem Beschneiden des Baumes sehr in Betracht gezogen werden muß.

Daraus geht hervor, daß überall dort, wo das Klima ein rauheres, oder der Boden ein schwerer kalter ist und wo Bäume auf Wildling veredelt sind oder überhaupt einen starken Wuchs haben, in den Leitzweigen lang geschnitten werden muß, während in warmem Klima und wo der Boden ein lockerer, warmer ist, ein kürzerer Schnitt ausgeführt wird. Man muß eben stets danach trachten, daß im Baume das richtige Verhältnis zwischen Holz- und Fruchtzweigen herrscht, d. h. der Baum soll genügend Fruchtholz besitzen, aber auch stets vollkommene und kräftige Holzzweige bilden.

10. Der Herbst- und Frühjahrsschnitt.

Das Beschneiden des Baumes kann mit dem Messer oder einer guten Baumschere vorgenommen werden; es ist zweifellos, daß der Schnitt mit dem Messer glatter und feiner als der mit der Schere ist, daher auch schneller verheilt. Trotzdem kann aber auch mit der Schere gut und

Fig 256. Regelrecht ausgeführter Schnitt über einer Holzknospe.

Fig. 257. Schnitt auf Astring.

exakt geschnitten werden, es kommt viel auf die Haltung derselben an. Hält man die Schere beim Schneiden ziemlich wagerecht, so schneidet man über der Knospe einen kleinen Zapfen an; wird im Gegensatz dazu die Schere zu senkrecht gehalten, so wird der Schnitt zu lang, verheilt langsamer und es wird der Knospe viel von ihrer Lebenskraft (Triebkraft) benommen. Daraus geht hervor, daß wir die Schere sanft ansteigend halten sollen, so daß der Schnitt auf der der Knospe gegenüber liegenden Seite begonnen und schräg ansteigend durch den Zweig geführt werden soll. (Fig. 256.)

a) Der Schnitt der Pyramide des Kernobstbaumes.

Wir beginnen den Schnitt eines Formbaumes, ob Pyramide, ob Spalier oder irgend eine andere Form, bei jedem Ast stets von oben nach unten, oben wird kurz geschnitten (der Leitzweig ausgenommen) und je weiter nach unten, desto länger, so daß jeder Ast für sich eine Pyramide darstellt. Die Leitzweige des Baumes werden erst zum Schlusse geschnitten; denn durch deren Rückschnitt wird dem Baum die Form gegeben. Der dem Leitzweige zunächst stehende Holzzweig, Afterleitzweig genannt, wird auf Astring, d. h. bis auf seine wulstige Basis (Fig. 257), die darauf folgenden Nebenzweige, die, besonders bei noch jungen Bäumen, meistens auch Holzzweige sind, auf 2, 3 bis 4 Knospen zurückgeschnitten. Von den darauf folgenden Fruchtspießen und Fruchtruten werden je nach der Stellung, die längeren Fruchtruten auf die Hälfte eingekürzt, kürzere und insbesondere wagrecht stehende bleiben unbeschnitten, die Fruchtspieße bleiben alle unbeschnitten.

Schon von der Mitte des Astes an beginnt verzweigtes Fruchtholz; die daran befindlichen meist schwächeren Holzzweige werden zugunsten der weiter unten sitzenden Fruchtruten, Fruchtspieße, Blatt- und Blütenknospen kurz auf 2—4 Knospen zurückgeschnitten. Je weiter nach unten man kommt, desto länger wird geschnitten, doch immer danach trachtend, daß neue Verlängerungen zugunsten des älteren Fruchtholzes kurz gehalten werden. Wie schon früher erwähnt, soll jeder Formast einer Pyramide gleichen, er soll von oben bis unten reichlich und regelmäßig mit Fruchtholz bekleidet sein; aber er darf sich niemals vergabeln, d. h. sich in mehrere Teile teilen, da sonst der Baum zu dicht wird, die Äste sich leicht kreuzen und weder Luft noch Licht in das Innere des Baumes dringen kann, und gerade dieser Umstand ist für die Ausbildung der Blütenknospen sowie der daraus entstehenden Früchte sehr wichtig.

Ist der Baum so in allen seinen Teilen, die Leitzweige ausgenommen, beschnitten, so werden die Formäste formiert, d. h. in die ihnen zukommende Richtung eingewiesen und je nachdem, wenn zu viel nach innen stehend, durch ein Sperrholz abgespreizt oder durch eine Weide so weit an den Baum herangezogen, wie es die Form verlangt. Dann beginnt der Schnitt der Leitzweige und Formäste. Hiebei hat man sich die Frage vorzulegen: Soll der Baum auf Holz oder auf Frucht geschnitten werden? Diese zu beantworten, ist leicht; hat der Baum sehr kräftige Leitzweige, also einen starken Holztrieb, so wird lang geschnitten (Schnitt auf Frucht), sind im Gegenteil die Leitzweige schwach entwickelt, dagegen das Fruchtholz sehr reich mit Blütenknospen besetzt, so schneidet man die Leitzweige kurz (Schnitt auf Holz), oder aber, sind die Leitzweige verschieden lang, so werden die kürzeren Leitzweige lang auf vollkommen entwickelte Knospen, die stärkeren Leitzweige kurz auf unvollkommene Knospen (Schnitt auf Form) zurückgeschnitten.

Alle Leitzweige werden auf glatt anliegende auf der Außenseite der Zweige stehende, vollkommene Knospen geschnitten, um dadurch eine schöne, gerade in die Höhe wachsende Verlängerung des Formastes zu erhalten. Ferner muß man darauf achten, daß der Hauptleitzweig, der die Verlängerung des Stammes bildet, am längsten und die anderen entsprechend kürzer geschnitten werden, so daß der Baum eine schöne Pyramidenform erhält.

Wird nach dieser hier angegebenen Regel eine Pyramide geschnitten und dabei der Lehrsatz: „Die Hauptaufgabe des Baumschnittes ist, den Saft in die unteren Teile des Baumes zurückzudrängen und dadurch in allen Teilen des Baumes möglichst gleichmäßig zu verteilen“ stets beobachtet, so wird man immer guten Erfolg haben.

b) Schnitt des Spindelbaumes.

Der Schnitt des Spindelbaumes ist ähnlich dem der Pyramide

und hat nur den Unterschied, daß hier der Form halber die Leitzweige stets kurz, der Hauptleitzweig (Stammtrieb) lang geschnitten wird, um dadurch den übrigen Saft in den zahlreich am Hauptleitzweig befindlichen Knospen zu beschäftigen. Damit sich aus sämtlichen am Hauptleitzweig stehenden Knospen auch gleichmäßige Zweige entwickeln, ist es nötig, daß über den unteren Knospen, die in der Regel weniger kräftig entwickelt sind, als die oberen, halbmondförmige Einschnitte gemacht werden, wie dies Fig. 264 zeigt. Dadurch werden diesen Knospen mehr Nährstoffe zugeführt und sie treiben kräftiger aus.

Das gleiche geschieht auch bei dem senkrechten Kordon, dessen Schnitt überhaupt dem des Spindelbaumes ähnlich ist.*)

Es ist zweckmäßig, wo es der Boden gestattet, zu dieser Form nur auf Zwergunterlage veredelte Kernobstbäume zu nehmen.

c) Der Schnitt des Kernobstbuschbaumes.

Der Buschbaum ist eine in neuerer Zeit sehr beliebt gewordene Baumform. Im Gegensatz zur Pyramide sind bei dem Buschbaum Vergabelungen gestattet und unterliegt diese Form keinem so regelmäßigen und starken Schnitt. Man begnügt sich im allgemeinen damit, die Form genügend in Ordnung zu halten, d. h. einzelne Zweige, welche aus der Form wachsen, stärker zurückzuschneiden, sonst wird nur, wenn nötig, ausgelichtet. Zu Buschbäumen eignen sich besonders solche Apfelsorten, die sehr frühzeitig und überaus reich tragen, während der Birnbaum von Natur aus einen mehr pyramidalen Wuchs hat. Auch hier empfiehlt es sich, auf Zwergunterlage veredelte Bäume zu verwenden.

d) Schnitt des Steinobstes als Pyramide und als Buschbaum.

Steinobst als Pyramide zu ziehen ist nicht so vorteilhaft wie als Buschbaum. Alles Steinobst will vom Schnitte nicht viel wissen, man schneidet es bei der Pflanzung und dann noch 1—2 Jahre, um eine hübsche Form zu erhalten. Dann aber begnügt man sich mit dem Ausschneiden des kleinen abgestorbenen Holzes im Innern des Baumes und mit dem Entfernen einzelner entbehrlicher Äste.

e) Schnitt der Kernobstspaliere.

Beim Herbst- und Frühjahrsschnitt der Spaliere des Kernobstbaumes verfährt man nach denselben Regeln wie bei der Pyramide, nur ist hierbei zu bemerken, daß bei allen den Formen und den Formästen der Spaliere, die eine wagrechte Stellung haben oder ganz flach ansteigend sind, die Stellung des Fruchtholzes eine verschiedene ist und zwar finden wir hier obenauf und nach unten stehendes Fruchtholz. Naturgemäß ist das auf den Spalierästen obenauf stehende Fruchtholz das kräftigere und muß zugunsten des nach unten stehenden stets kürzer

*) Genauen Aufschluß hierüber gibt das Buch Lucas, die Lehre vom Baumschnitt (Verlag von Eugen Ulmer in Stuttgart) 8. Auflage.

9 Die Mistel.

A

10 Schwefelgelber Löcherschwamm.

3 Dürrfleckenkrankheit der Kirsche.

6 Apfel-Fäulnis.

2 Kräuselkrankheit des Pfirsichs.

1 Gitterrost der Birne.

4 Apfelschorf.

8 Apfelbaum-Krebs.

7 Apfel-Schwarzfäule.

5 Birnenschorf.

II. Tafel.

Pflanzliche Schädlinge der Obstbäume.

Verlag von Eugen Ulmer in Stuttgart.

Aus „Kirchner, Obstbaumfeinde."

geschnitten werden. An allen senkrecht stehenden Spalierästen, z. B. bei der Verrierpalmette und an allen ziemlich steil wachsenden Formästen ist der Schnitt des Fruchtholzes gleich dem der Pyramiden. Auch hier beginnen wir mit dem Schnitt der Nebenzweige von oben nach unten zu und schneiden auch von oben her kurz und weiter nach unten immer länger.

Zwecks Vergrößerung eines Spalierbaumes muß der Hauptleitzweig (Stammtrieb), um eine neue Etage zu bilden, auf 30—35 cm Länge über 3 Knospen geschnitten werden, von denen die oberste nach vorn die Fortsetzung des Stammes bildet und die beiden folgenden, eine nach rechts und die andere nach links stehend, zur Bildung einer Etage bestimmt sind. Wichtig ist es hiebei, daß die Etagenäste miteinander in der Stellung übereinstimmen, d. h. steht bei der untersten Etage der Ast links tiefer, so muß auch in allen folgenden Etagen der linke Ast tiefer stehen als der rechte, da sonst die Zwischenräume zwischen den Ästen verschieden weit werden.

Nie aber soll man an die Bildung einer neuen Etage gehen, bevor nicht die vorhergehende gehörig erstarkt ist, da man nur dann schöne Spaliere erhält, wenn man stets für die kräftige Entwicklung der einzelnen Etagen sorgt. Näheres hierüber folgt später.

f) Steinobstspaliere.

Steinobstspaliere, besonders solche von Pfirsichen und Aprikosen, bedürfen einer sehr sorgsamen Pflege während des ganzen Sommers und werden nur dann befriedigen, wenn ihnen eine solche zuteil wird. Hierzu gehört ein eingehendes Studium und empfehle hierzu wieder das Buch „Lucas, Baumschnitt", in welchem der Pfirsichspalierschnitt ganz genau erläutert und durch viele Abbildungen veranschaulicht wird.

Pflaumen und Zwetschen als Spaliere zu ziehen, ist höchst undankbar; dagegen erzielt man bei Weichselspalieren an Nord-, Nordwest- und an Nordostwandungen, wo man anderes Obst nicht gut erziehen kann, recht schöne Resultate. Der Schnitt der Weichseln ist ähnlich dem des Kernobstes. Bei Weichseln ist es der Sommerschnitt (Mai-Junischnitt), der zur Bildung der Blütenknospen angewandt wird. Süßkirschen eignen sich nicht zu Spalieren.

g) Schnitt der Schnurbäume oder Kordons.

Der Frühjahrsschnitt der schrägen und wagrechten (Horizontal-) Schnurbäume ist gleich dem Schnitte der Spaliere des Kernobstes. Man muß hierbei darauf achten, daß alle nach oben zu wachsenden Nebenzweige, die in Holzzweige ausarten, sehr stark auf nur wenige unvollkommene Knospen zurückgeschnitten werden. Alle kürzeren Fruchtruten, Fruchtspieße usw. dagegen bleiben völlig unbeschnitten, längere Fruchtruten werden eingekürzt oder gebrochen. Der Leitzweig wird stets lang geschnitten und in einem Winkel von 45° Steigung angeheftet, damit er den Saft anzieht. Wird er wagrecht angebunden

und kurz oder lang geschnitten, so wird er den Saft nur mäßig anziehen und die Folge wird sein, daß die senkrecht wachsenden Nebenzweige nur noch kräftiger wachsen und die Fruchtholzbildung unterdrückt wird.

11. Der Sommerschnitt.

Bestehend aus dem Mai-, Juni- und August-Schnitt.

Nehmen wir im Vorsommer während des ersten Triebes (also im Mai bis Anfang Juni) durch Abzwicken mit dem Fingernagel (Entspitzen oder Pinzieren) die Spitzen der Triebe, über dem

Fig. 258. Trieb, mit angegebener Entspitzungsstelle.

Fig. 259. Nachtrieb, durch Entspitzen hervorgerufen.

Fig. 260. Gedrehter Trieb.

6. bis 8. Blatte weg (Fig. 258), so wird der kräftige Trieb nach jenen oberen Teilen aufgehoben, und der Saft kommt anderen Teilen, welche nicht entspitzt sind, zu gut; er verteilt sich vorzüglich in die weiter unterhalb befindlichen Triebe, und hierdurch haben wir das beste Mittel, diese letzteren im Wuchs zu verstärken. Es ist indessen ein großer Unterschied, ob wir bei diesem Entspitzen bloß die alleräußerste Spitze oder mehrere Zentimeter von den Trieben wegnehmen. Im ersten Fall wird bei mäßigem Trieb der Bäume sich erst später wieder ein neuer Trieb von mittlerer Stärke, ja oft nur ein schwacher Fortwuchs entwickeln, und es werden sich die bleibenden Knospen verstärken und sich zur Bildung von Blütenknospen hinneigen.

Im zweiten Fall, wenn stärker entspitzt wurde, entwickeln sich schon nach etwa zwei Wochen aus den schon kräftig entwickelten Augen zwei ziemlich starke, neue Triebe, die meist schon nach kurzer Zeit ein zweites Entspitzen verlangen. Ist dies der Fall (Fig. 259), so wird der obere ganz weggeschnitten, der zweite auf 2—3 Blätter eingestutzt. Durch dieses Verfahren wird der Saft von neuem in die unteren

Teile des Triebes zurückgedrängt, es entwickeln sich dort starke Blatt- und Blütenknospen aus, insbesondere bei auf Zwergunterlage veredelten Bäumen.

Bei auf Wildling veredelten Pyramidenbäumen, die sehr stark ins Holz wachsen, wendet man häufig an Stelle des Entspitzens im Mai und im Juni das Drehen (Fig. 260) der Holztriebe und der zu langen Fruchtruten an und verhindert dadurch die Entfernung eines Nachtriebes und die Möglichkeit des Erfrierens der Nachtriebe.

Der Augustschnitt, oft kurzweg „Sommerschnitt" genannt, wird nur da mit Erfolg angewandt, wo man sicher ist, daß darauf keine Nachtriebe, oder wie Fig. 261 uns zeigt, sehr kurze entstehen, so daß das Holz des Baumes gut ausreift. Entstehen, wie dies in rauhen Lagen und in schweren und nassen Böden oft vorkommt, noch starke Nachtriebe, so werden diese im Holz nicht reif, erfrieren dann und ziehen oft den Baum in Mitleidenschaft.

Fig. 261. Nachtrieb, durch den Augustschnitt hervorgerufen.

Will man bei solch stark wachsenden Pyramiden den Augustschnitt mit Erfolg ausführen, so entferne man in erster Linie alle im Innern des Baumes zu dicht stehenden Äste dicht an ihrem Entstehungspunkte. Ferner gebe man allen Formästen eine flachere Steigung, so daß Luft und Licht in das Innere des Baumes dringen kann, und sich hier starke Blatt- und Blütenknospen ausbilden können.

Im allgemeinen kann man sagen, daß der Sommerschnitt den Wuchs schwächt und die Blütenknospenbildung begünstigt, während der Herbst- und Frühjahrsschnitt den Holzwuchs fördert, der Fruchtbarkeit häufig hinderlich ist, namentlich wenn der Schnitt sehr frühzeitig und kurz ausgeführt wurde.

12. Das Anbinden der Spalierbäume.

Das Anbinden der Formäste, Zweige und Triebe geschieht zu verschiedenen Zeiten. Das Hauptanbinden erfolgt im Frühjahr nach dem Schnitt, wo besonders auf die Richtung aller Teile des Spalierbaumes und auf ihre Gestaltung zu einem regelmäßigen Ganzen Rücksicht genommen werden muß. Beim Frühjahrsanbinden hat man es nur mit verholzten Zweigen zu tun und darf dazu auch ein festeres Bindematerial (Weiden) nehmen, als bei dem Sommeranbinden, wo die noch ziemlich krautartigen Triebe gegen jeden Druck sehr empfindlich sind.

Das Anheften geschieht an Gitterwerk und Lattengerüste. Fast in ganz Deutschland ist es gebräuchlich, die Spalierbäume an Latten zu befestigen, die in 15—20—30 cm weiten Abständen, teils senkrecht

parallel, teils wagerecht parallel laufend, teils in schräger Richtung, teils sich überkreuzend und kleine Vierecke bildend, angebracht werden. Letzteres ist am zweckmäßigsten und besonders dann, wenn man dünngerissene, abgeglättete Eichenholzstäbe oder abgerundete tannene Latten hat, welche 15 cm voneinander entfernt und in Winkeln von 90° so befestigt werden, daß sich kleine, viereckige Felder bilden, welche, wie Fig. 262 zeigt, gestellt sind. Zum Anbinden an diese Spaliere dienen beim Frühjahrsanheften dünne Weiden, beim Sommeranbinden dagegen Binsen oder breiter Raffiabast.

Fig. 262. Spaliergestell mit schräg laufenden Latten.

Bei Pfirsich- und Aprikosenspalieren, wo ein flaches Anheften sämtlicher Fruchtzweige und Triebe wegen der vollen Entwickelung der an der Basis dieser Zweige befindlichen Ersatzaugen unbedingt nötig ist, bedarf man ein Spaliergestell wie Fig. 262 zeigt.

13. Erhaltung des Gleichgewichts durch das Anbinden.

Bindet man schwach gewachsene Äste, Zweige oder Triebe vorübergehend mehr senkrecht, zu stark wachsende aber mehr wagrecht an, so ist dieses Anbinden das beste Mittel, ein gestörtes Gleichgewicht im Wuchs symmetrisch gezogener Zweige und Äste eines Baumes wieder herzustellen. Allein man darf, nachdem man seinen Zweck erreicht hat, nicht versäumen, den Trieben wieder die gewöhnliche Richtung zu geben.

14. Die Erziehung künstlicher Baumformen.

a) Die Pyramide.

Die natürlichste und am häufigsten angewendete Baumform ist die Pyramide; sie eignet sich besonders für Birnen und Äpfel. Bei dieser Pyramide (Fig. 263) werden die Formäste anfangs stärker abstehend und später mehr aufwärts gehend gerichtet. Diese Form ist weit schöner und natürlicher als die oft auch empfohlene künstlich erzogene Pyramide und macht bei richtiger Sortenauswahl nicht halb so viel Arbeit und Mühe, auch bedarf sie viel weniger Raum in der Breite, als die künstliche Pyramide, wogegen sie ihr in der Fruchtbarkeit und in der Schönheit der Früchte bisweilen etwas nachsteht, da durch die lichtere Stellung der Äste die daran sich entwickelten Früchte größer und schöner werden. (Vergl. Lucas, Lehre vom Baumschnitt, 8. Auflage, S. 151 u. ff.)

Hat man einen zweijährigen, formierten Pyramidenbaum mit einer Ästerie, bestehend aus einem Hauptleitzweig und fünf Seitenzweigen, aus der Baumschule bezogen, so bedarf es im ersten Jahre nur wenig Nachhilfe, da jetzt der junge Baum erst gut einwurzeln muß; er wird daher an den Seitenzweigen nur wenig beschnitten, um das nötige

Ebenmaß der Zweige zu erhalten; nur der Leitzweig wird bei reicher Bewurzelung des Baumes bis auf etwa die Hälfte seiner Länge eingestutzt, bisweilen aber auch unbeschnitten gelassen und dann erst im Jahre nach der Pflanzung zurückgeschnitten.

Man hat stets darauf zu achten, daß die unteren Formäste, dem Begriff der Pyramide entsprechend, stärker und länger sind, als die höheren und muß dadurch, daß man sie im Wuchs begünstigt, auf ihre kräftige Entwicklung hinarbeiten. Es werden demzufolge die unteren Formäste länger, die oberen dagegen kürzer beschnitten und später die sich neu bildenden Triebe der oberen Seitentriebe durch Entspitzen zurückgehalten, während man die Triebe an den unteren Ästen kräftig fortwachsen läßt. Wachsen die Zweige zu dicht im spitzen Winkel an den Stamm heran, so werden sogen. Sperrhölzer angebracht und dadurch den Ästen eine mehr abstehende Richtung gegeben, andererseits die Äste, welche zu weit abwärts zu wachsen drohen, durch Bänder von Weiden oder durch Bast oder durch Drahthalter an den Stamm herangezogen und dadurch in der geeigneten Richtung erhalten.

Fig. 263. Natürlich gezogene Pyramide.

Indem man so die neuen Fortsätze der Äste (ohne aber Gabelteilungen zu dulden) als einfache Verlängerungen jährlich fortbildet und dabei beachtet, daß die oberen Äste nie die unteren an Stärke überragen dürfen, entwickelt sich der Pyramidenbaum in steter Vollkommenheit.

Auch der Hauptleitzweig wird, vorausgesetzt der Wuchs des Baumes ist ein kräftiger, jährlich um etwa 45 cm verlängert. Ist dies nicht der Fall, ist es vorteilhafter, an demselben nur ein Jahr ums andere eine neue Garnitur anzuschneiden und das andere Jahr denselben kurz zurückzuschneiden, damit er sich dadurch in seinem Trieb kräftige. Wenn derselbe nicht vollkommen gerade in die Höhe wachsen sollte, wird ein Stäbchen angebunden, an dem er senkrecht in die Höhe geleitet wird, während seine aus den seitlichen Knospen entstehenden Seitenzweige, wie schon angedeutet, durch Entspitzen so im Wuchs reguliert werden, wie

es für die schöne Formierung und Weiterbildung der Pyramide erforderlich ist. Besonders zu erwähnen ist hier, daß an sämtlichen Leitzweigen die Knospe, über der der Schnitt in pünktlicher Weise ausgeführt werden soll, stets eine auf der Außenseite des Zweiges stehende, glatt anliegende sein muß.

Da man den jährlichen Zuwachs (Garnitur genannt) einer Pyramide auf 5, mit dem Leitzweig auf 6 Triebe rechnet, und diese sich aus den obcren Knospen, über welchen man geschnitten hat, entwickeln, so bleibt am Stamm zwischen jeder Garnitur ein freier Raum von etwa 25—35 cm, wodurch eine lichte Stellung der Äste möglich ist.

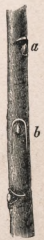

Fig. 264. Einschnitte über schlafenden Knospen.

Besonders zu berücksichtigen ist ferner die möglichst gleichmäßige Bekleidung der Formäste mit Fruchtholz, was nicht allein durch den Rückschnitt der Leitzweige, sondern auch durch Einschnitte über schlafenden Knospen erzielt werden kann. (Fig. 264).

Sowohl Apfel wie Birnen, letztere allerdings vorzugsweise, lassen sich zu Pyramiden ziehen, während Kirschen, Pflaumen, Pfirsiche und Aprikosen mehr kugelförmig wachsen und eher zu Buschbäumen sich eignen. Die Ansicht, als ob aus Apfelbäumen nicht schöne und fruchtbare Pyramiden gezogen werden könnten, hat die Erfahrung längst widerlegt. Allerdings eignen sich Sorten mit stark abstehendem Astbau nicht für diese Baumform, allein dasselbe findet bei den Birnen ebenso statt. Der Unterschied ist nur, daß es von Natur aus mehr pyramidal wachsende Birn- als Apfelsorten gibt.

Die Pyramide ist neben dem Buschbaum jedenfalls die für unsere Gärten geeignetste, am bequemsten zu erziehende und dabei eine der einträglichsten unserer niederen Baumformen. Vorausgesetzt wird hierbei, daß man bei der Wahl der Sorten für Pyramiden auf solche sieht, welche einen von Natur schönen, pyramidalen Wuchs und spitzwinkeligen Astbau haben. Für Buschbäume wählt man im Gegensatz hiezu Sorten mit mehr flachen und kugelförmigem Kronenbau. Eine Frage, die sich nur gar zu oft aufdrängt und die wir hier gleich mit beantworten wollen, ist die: Was wird im Alter aus diesen Bäumen? Sind die auf Wildling veredelten Pyramiden älter als 25 Jahre und bleiben sie an den unteren Ästen kahl und unfruchtbar, so ist es das praktischste, die unteren Äste bis zur Höhe von 1—1,20 m hinauf dicht am Stamm wegzusägen, die Wunden recht gut zu verstreichen und so aus der Pyramide einen Halbhochstamm mit pyramidaler Krone zu bilden. Diese Bäume werden dann nicht mehr regelmäßig beschnitten, sondern nur, und zwar am besten im Sommer oder Herbst, durch Ausschneiden des zu dichten Holzes lichter gestellt. Einzelne aus dem Umkreis der Krone herauswachsende Äste werden eingestutzt oder aufgebunden, und dadurch wird die schöne, pyramidale

Form erhalten. Will man die Pyramide aber als solche erhalten, so werden die Äste verjüngt, d. h. auf 6—8 Jahrgänge von oben herab zurückgeschnitten. Es bilden sich dann an allen Ästen neue Leitzweige, welche dem Baum, der gleichzeitig auch gedüngt werden sollte, neues Leben geben. Selten oder nur in ganz guten Böden oder Lagen erreichen indessen die auf Zwergunterlage veredelten Bäume überhaupt das vorhin genannte Alter, gewöhnlich gehen sie schon vom 15.—20. Jahre an wieder zurück und sollten dann, um ihre Lebensdauer noch zu verlängern, kräftig verjüngt und gedüngt werden.

b) Der Spindelbaum.

Eine sehr hübsche Baumform, welche in den letzten Jahren immer mehr Eingang in unseren Gärten findet, darf nicht unerwähnt bleiben, nämlich die des Spindelbaumes (Fig. 265). Die Form ist ähnlich der Pyramide und nur dadurch von derselben unterschieden, daß sie viel schlanker in die Höhe gezogen ist. Der Unterschied liegt vorzüglich im Schnitt; während man bei der Pyramide die unteren Formäste stets länger schneidet und die oberen kürzer und hierdurch eine hübsche, pyramidale Form erhält, schneidet man die Formäste bei dem Spindelbaum unten wie oben fast gleich lang, läßt aber, um dem übrigen Saft Verwendung zu verschaffen, den Stammtrieb (Hauptleitzweig) viel länger und macht über den Knospen Einkerbe (siehe Figur 264), sodaß sich dort eine größere Zahl von Nebenzweigen bildet. Diese Form eignet sich jedoch mehr für auf Zwergunterlage veredelte Bäume, gibt aber sehr schöne Erträge. Durch den geringen Schatten, den diese schlanke, in die Höhe gezogene Form gibt, empfiehlt sie sich vorzüglich für kleine Hausgärten. Es eignen sich hiezu aber nur Sorten von Apfeln wie Birnen, welche von Natur aus einen sehr schönen spitzwinkeligen Astbau haben.

Fig. 265. Spindelbaum oder Säulenpyramide.

c) Der Buschbaum.

Diese schon alte, aber in neuer Zeit viel besprochene und empfohlene Form ist sehr einfach zu erziehen, und hat man die richtige Sortenwahl, früh fruchtbare Sorten mit gedrungenem, etwas abstehenden Astbau, getroffen, wird man sicher gute Erfolge erzielen.

Erste Bedingung hiezu ist Veredelung auf Zwergunterlage, Apfel auf Doucin und Paradies, Birne auf Quitte, Kirsche auf Mahaleb,

Pfirsich auf St. Julienpflaume. Die übrigen Obstarten eignen sich weniger dazu.

Zweite Bedingung ist guter Boden, gute Lage und Schutz gegen Wild, also eingezäuntes Grundstück, wenn möglich mit Wasserleitung.

Man pflanzt zu dieser Form gewöhnlich einjährige Veredelungen auf 3—5 m im Quadrat, läßt diese im Jahr der Pflanzung sich gut anwurzeln und schneidet sie im darauffolgenden Frühjahr auf etwa 35 bis 40 cm, vom Boden ab gemessen, zurück. Man sorgt im Laufe des Sommers dafür, daß sich wenigstens 4—5 Zweige gleichmäßig stark entwickeln, was durch ein Entspitzen der obersten 2 Triebe leicht zu erzielen ist. Hat man dies erreicht, so schneidet man im darauffolgenden Frühjahr diese 4—5 Zweige je nach ihrer Stärke auf 6—8—12 Knospen zurück und veranlaßt dieselben dadurch, Nebenzweige zu bilden, wodurch ein Busch entsteht. Ein späterer Schnitt findet, sobald die Zweige so kräftig sind, daß sie sich selbst tragen, nur wenig mehr statt, man hat nur durch einige Sommerbehandlung dafür Sorge zu tragen, daß der Baum sich in seinen Ästen gleichmäßig entwickelt und mehr kugelförmig als pyramidal wächst. Insbesondere bei unseren Apfelbäumen finden wir viele zu dieser Form sich sehr gut eignende Sorten, weniger ist dies bei der Birne, welche im allgemeinen mehr pyramidal wächst, der Fall, jedoch auch da gibt es eine Anzahl geeigneter Sorten. Während man bei der Pyramide sorgsam darauf achten muß, daß jeder Formast von seiner Basis bis zur Spitze ungeteilt, aber reichlich mit Fruchtholz bekleidet ist, achtet man beim Buschbaum darauf nicht, sondern hier sind Vergabelungen bis zu einem gewissen Grade gestattet.

Fig. 266. Buschbaum.

Sehr hübsch entwickelt sich in dieser Form der Pfirsich- und Aprikosenbaum, nur bleiben sie eben nicht klein, sondern werden groß und breitkronig. Von besonderem Werte für sie ist die freie Entwicklung ohne Schnitt, da sie infolge kürzeren Holztriebes eher ausreifen, sehr fruchtbar werden und weniger erfrieren. Bedingung ist vor allem weiter Stand, 4—5 m, sehr gute, warme und geschützte Lage und guter Boden, der, wenn nötig, gründlich bewässert werden kann.

Die weitere Pflege solcher Bäume besteht in dem Auslichten zu dichter Zweige, dem Entfernen oder Einkürzen unbotmäßiger, die Form verunstaltender Zweige usw.

d) Die einfache Palmette.

Von allen Spalierformen für hohe Wände ist die aus der einfachen Palmette leicht zu bildende Verrier-Palmette die praktischste Form; für mittelhohe die einfache Palmette.

Bei der Erziehung der einfachen Palmette (Fig. 267) sucht man zum Rückschnitt des Stammtriebes, etwa 35—40 cm vom Boden ab, drei gesunde Knospen, deren oberste nach vorne gerichtet ist, während die beiden andern möglichst nach rechts und links stehen sollen. Die drei Triebe, welche aus den drei Knospen hervorgehen, bilden die

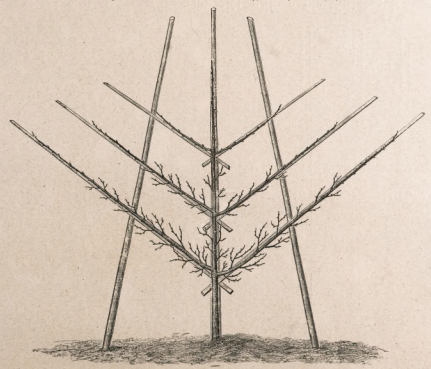

Fig. 267. Einfache Palmette mit 3 Etagen.

Grundlage der Palmette. Allein man tut oft besser, eine formierte Palmette mit schon zwei Astpaaren (Etagen) zu kaufen und diese dann so vorbereitet anzupflanzen und weiter zu bilden (vergl. Lucas, Baumschnitt, 8. Auflage, S. 182 u. ff.).

Es werden nun, nachdem ein solcher junger Baum mit 2 Astpaaren ein Jahr gestanden hat und gehörig eingewurzelt ist, die Seitenäste an das an der Mauer befestigte Spaliergerüst in sanft ansteigender Richtung angeheftet. Dieselben vollkommen wagrecht zu heften, wäre durchaus unzweckmäßig, da dann die Spitzen bald zu wachsen aufhören würden, während sich an den inneren Teilen der Äste die Fruchthölzer teil-

weise in starke Holztriebe verwandelten. Eine Steigung, wie die hier angegebene, ist die zweckmäßigste. Lassen einzelne Zweige im Wuchs gegen andere nach, so werden sie etwas senkrechter geheftet, bis die Gleichheit des Triebes wieder hergestellt ist.

Die einzelnen Astpaare (Etagen) sollten beim Kernobst (Apfel und Birnen) 30—35 cm, bei Pflaumen, Weichseln 40 cm, bei Aprikosen und Pfirsichen 40—60 cm voneinander entfernt sein; zu nahe gestellte Etagen sind nicht zweckdienlich, man hat dann für das Fruchtholz zu wenig Raum.

Die Spalieräste müssen ihrer ganzen Länge nach mit Fruchtholz gleichmäßig bekleidet sein, und es muß die Sorge des Baumzüchters sein, solches überall zu erhalten. Wollen seitliche dazu bestimmte Knospen sich nicht entwickeln, so wird durch Einschnitte oberhalb derselben nachgeholfen.

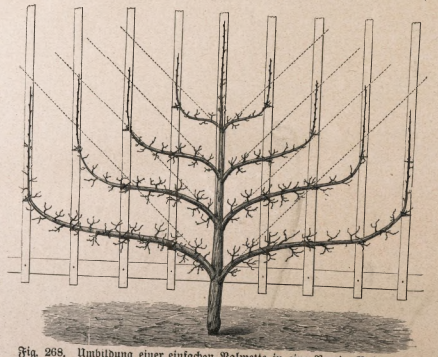

Fig. 268. Umbildung einer einfachen Palmette in eine Verrier-Palmette.

Vorzüglich muß man aber bei dieser Form darauf bedacht sein, den Mittelast nicht zu kräftig werden zu lassen, und es ist deshalb nötig, ihn ein- bis zweimal in einem Sommer anzuheften, was sofort auf ein langsameres Wachstum einwirkt, oder auch ihn eines Teils seiner Blätter zu berauben. Ist ein solches Spalier für den ihm zugedachten Raum zu starkwachsend, so kann späterhin mit Leichtigkeit das-

selbe zu einer Verrierpalmette umformiert werden. Man heftet zu diesem Zweck die seitlichen Formäste von ihrer Basis ab ziemlich wagrecht oder nur sanft ansteigend, wie dies Fig. 268 zeigt, an und zieht sie dann in sanftem Bogen bis zur senkrechten Stellung.

Die punktierten Linien auf Fig. 268 zeigen die gewesene einfache Palmette.

e) Die Verrier-Palmette.

Diese Form dürfte von allen Spalieren die beste und natürlichste sein, da die Äste, wenn auch erst vom Stamme ab horizontal gezogen, sanft ansteigend bis zur senkrechten Stellung sich erheben. Die Bildung dieser Form ist sehr einfach und hat man durch Entspitzen und Kurzhalten des Stammtriebes nur dafür zu sorgen, daß der Saft stets in die unteren Teile des Baumes zurückgedrängt und so ein Gleichgewicht unter den Ästen im Baum hergestellt wird. Diese Form kann je nach

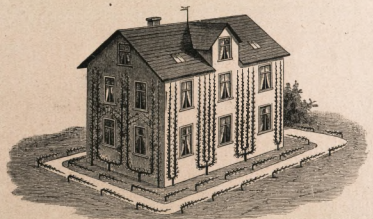

Fig. 269. Verrier-Palmette für Häuserwände.

Wunsch mit 2, 3, 4 oder mehr Astpaaren hergestellt werden, je nach Raum, Örtlichkeit und dem Wuchs des Baumes. Zu großen Formen nimmt man Bäume auf Wildling veredelt, zu kleinen solche auf Zwergunterlage. Die Zwischenräume zwischen den einzelnen Ästen sollten 30 bis 35 cm betragen.

Diese Form ist der vorherbeschriebenen Einfachen Palmette nicht nur wegen ihres vollkommenen Gleichgewichts vorzuziehen, sondern sie empfiehlt sich zugleich auch durch ihre frühere Vollendung.

Zur Bekleidung von Häuserwänden eignet sich die Verrier-Palmette in der hier (Fig. 269) dargestellten Weise sehr gut, und es sehen auf diese Art bekleidete Wände nicht nur sehr schön aus, sondern sie liefern auch namhafte Erträge. Man bringt die Latten etwa 6 cm von der Mauer in senkrechter Richtung an, um die Zweige recht bequem

daran heften zu können, oder man befestigt einige 6 cm starke Hölzer an der Wand, an welche dann in 15 cm weiten Entfernungen starke, gut verzinkte Eisendrähte gezogen werden. Da sich diese Art des Lattengerüstes nach der Höhe und Breite der Wand richtet, so können hier nur allgemeine Angaben gegeben werden.

f) Der Schnurbaum (wagrechte Kordon oder die wagrechte Girlande).

Es ist dies eine in Hausgärten oft angewandte Baumform (Fig. 270). Er dient als eine sehr zierliche Einfassung der Rabatten, sowohl in Zier- wie in Nutzgärten. Wir teilen über diese Baumform aus unserer „Lehre vom Baumschnitt" hier einige Abschnitte mit.

Man nennt alle diejenigen Obstbäume und Sträucher Schnurbäume, deren Stamm in wagrechter Lage gewöhnlich 35—40 cm (doch mitunter auch höher) über dem Boden hinlaufend gezogen wird und welcher seiner ganzen Länge nach mit kurzem Fruchtholz besetzt ist.

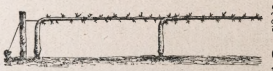

Fig. 270. Schnurbaum.

Man verwendet zu dieser Erziehungsform vorzugsweise Apfelsorten mit kurzem Fruchtholze, wie Weißer Klarapfel, Charlamowsky, Kanada-Renette, Champagner-Renette, Baumanns-Renette, Französische Goldrenette, Kgl. Kurzstiel, Ananas Renette, Winter-Goldparmäne u. a. Diese Apfel müssen auf den Johannis- oder Doucin-Splittapfel veredelt sein. Ferner werden Birnen für diese Baumform auf Quitte veredelt und zwar vorzugsweise Sorten wie Hardenponts Winter-Butterbirne, Gute Luise von Avranches, Williams Christbirne u. a.

Man braucht zum Anheften des Schnurbaums zunächst einen Drahtzug, welcher 35—40 cm über dem Boden hingezogen wird.

Am Anfange und Ende einer Kordonreihe wird ein eichenes Pfählchen fest eingeschlagen und mit einem Gegenhaltpfahl, welcher auf einen Stein festgestellt wird, versehen; durch denselben wird ein Drahtspanner gesteckt, mit welchem der am entgegengesetzten Eichenpfahl an einem Haken befestigte Draht angespannt werden kann. Der letztere wird durch verschiedene, gewöhnlich 3 m entfernt eingeschlagene, mit einem Drahtring (von verzinktem Drahte) versehene Zwischenpfähle in der Richtung gehalten.

Die Schnurbäume sind auf 1,50 bis 3 m Entfernung zu pflanzen, je nach der Kraft des Bodens und dem stärkeren oder schwächeren Wuchs der Sorte und Unterlage, alle auf Doucin veredelte Apfel pflanzt man am besten auf 3 m Entfernung eine vom andern. Es werden dazu meistens einjährige Veredelungen oder auch zweijährige schon vorgebildete Bäumchen genommen. Die einjährigen Veredelungen werden beim Pflanzen nur wenig beschnitten und anfangs sehr leicht und fast senkrecht angeheftet. Erst wenn sie recht vollsaftig und angewachsen sind, bringt man die Bäumchen in ihre Lage, indem man sie wagerecht oder sanft ansteigend an den Draht heftet. Wo die Knospen nicht heraus wollen, wird mit Einschnitten oberhalb derselben nachgeholfen, etwa zu stark hervorwachsende Triebe werden durch das Entspitzen gleich von vornherein im Triebe zurückgelassen. Dieser einfache Schnurbaum läßt sich sehr gut auch zweireihig heranziehen. In sehr guten und kräftigen Böden kommt es nämlich häufig vor, daß dieselben gar rasch den ihnen zur Verfügung stehenden Raum vollständig eingenommen haben, sodaß man dann oft nicht weiß, was man mit den so kräftigen Leitzweigen weiter anfangen soll. In solchen Fällen spannt man 30 cm über der ersten Drahtlinie eine zweite, läßt die Leitzweige an derselben hinaufsteigen und zieht sie dort in wagerechter Richtung weiter. Wichtig bei der Behandlung der Schnurbäume ist langer Schnitt und Aufrechtstellen des Leitzweiges (Stammtriebes), kurzer Schnitt der senkrecht stehenden Nebenzweige und Einschnitte über schlafend bleibenden Knospen.

Fig. 271. Zweiarmige Schnurbäumchen.

g) Die zweiarmigen Schnurbäumchen.

Zweiarmige Schnurbäumchen od. Doppelkordons oder zweiarmige Girlanden (Fig. 271) sind sehr beliebt, können aber nur auf vollständig wagerecht liegendem Gelände Anwendung finden, da sonst die eine Hälfte des Baumes herab wachsen müßte, was der Baum nicht gern tut, was aber auch nicht rationell ist. Je nach dem Boden und den klimatischen Verhältnissen gibt man

Fig. 272. Senkrechte Schnurbäume an ein Bretterwand.

ihnen eine Entfernung von 3—4—5 m voneinander. Werden hiezu einjährige Veredelungen gepflanzt, aus denen zweiarmige Schnurbäumchen gebildet werden sollen, so werden die Stämmchen 35 cm über dem Boden (also noch 5 cm unterhalb des Drahtes) zurückgeschnitten und zwei Knospen gewählt, welche die zwei Arme bilden sollen; alle anderen Knospen und Triebe werden unterdrückt. Diese zwei Triebe läßt man anfangs frei wachsen und je nach ihrer Stärke werden sie im Juni, Juli oder erst August niedergebogen und wagerecht an den Draht angeheftet.

Hat man in seinem Garten eine Mauer von nur 1—1,50 m Höhe und will an derselben Obstspaliere anpflanzen, so kann dies, sobald sie sonnig liegt, recht wohl geschehen und zwar sowohl mit

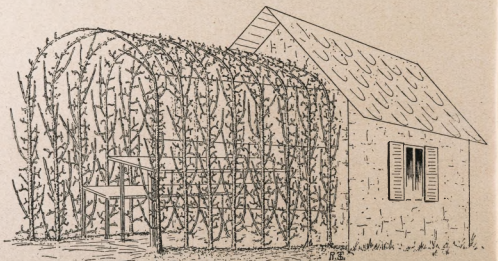

Fig. 273. Laube aus senkrechten Schnurbäumchen am Gartenhause.

wagerechten Schnurbäumchen in mehreren Reihen übereinander oder mit schrägen Schnurbäumchen, welche je 40 cm entfernt voneinander angepflanzt und mit 45° Steigung schräg empor gezogen werden. Es eignen sich hiezu Birnen auf Quitte veredelt ganz vorzüglich und geben bei richtiger Sortenwahl sehr schöne Resultate.

h) Senkrechte Schnurbäume.

Zur Bekleidung hoher Wände oder auch um in Gärten freistehende Wände, Laubgänge usw. zu bilden, dient der in Figur 272 dargestellte *senkrechte Schnurbaum* (senkrechte Girlandenbaum) oder *senkrechte Kordon*. Man versteht darunter senkrecht gezogene, einstämmige und auf Zwergunterlage veredelte Bäume, die je 40—50 cm voneinander abstehend gepflanzt sind; freistehend gibt man ihnen eine Höhe von

2—3—4 m, an Hauswänden gezogen 3—4 m und sie sind von unten bis oben mit Fruchtholz bekleidet. Diese Bäume gewähren, wenn sie allmählich und nicht zu schnell in die Höhe gezogen werden und sich dadurch gleichmäßig mit Fruchtholz bekleidet haben, nicht nur ein sehr freundliches Bild, sondern liefern auch sehr schöne und reiche Erträge. Sehr gerne werden sie an Spaliergerüsten auch zweireihig erzogen.

Eine sehr nette Idee ist die Erstellung einer *Laube* aus senkrechten Schnurbäumchen (Figur 273). Man sieht solche Lauben da und dort, es ist somit nichts Neues. Die Entfernung von Pflanze zu Pflanze ist etwa 50 cm. Wählt man dazu geeignete Sorten von gleichmäßigem Wuchs und gleicher Reifezeit, so ist solch eine Laube nicht nur sehr hübsch, sondern auch sehr nutzbringend. Soll eine derartige Pflanzung von Erfolg und schön sein, muß der Boden kräftig, nahrhaft und gut vorbereitet sein.

i) Verschiedene andere Formen.

In dem Buche „Lucas, Lehre vom Baumschnitt" sind noch viele andere Baumformen angeführt, allein sie sind teils nicht gefälliger als die hier geschilderten, teils sind sie etwas schwierig und umständlich zu erziehen und zu unterhalten. Übrigens mag der Gartenfreund sich selbst üben, um seine Bäume in den passendsten und schönsten Formen zu erziehen, auch kann er ja selbst neue Formen bilden, was immer viel Vergnügen bereitet. Eins muß jedoch dabei berücksichtigt werden, das ist, daß man die Zweige eines Baumes nie unter die Wagerechte zieht, sondern stets leicht ansteigend, also der Natur gemäß. Geschieht dies, wird man stets Erfolg seiner Arbeit haben.

D. Die Topfobstzucht.

Für den Gartenfreund, welcher als Freund der Pomologie in einem beschränkten Hausgarten viele verschiedene Obstsorten erziehen möchte, bietet die Topfkultur dazu die beste Gelegenheit. Wenn in einem Garten auf Rasenflächen, in Form kleiner Gruppen, Topfobstbäume mit den Töpfen in den Boden eingesenkt und hübsch aufgestellt sind, so gewährt eine solche Gruppe einen allerliebsten und den ganzen Sommer hindurch interessanten und schönen Anblick. Besonders ist dies der Fall, wenn Apfel- und Birnen-, oder auch Pfirsichbäumchen (die aber schwerer zu ziehen sind) zu solchen Gruppen vereinigt werden und wenn eine hübsche Einfassung von Primeln oder Verbenen, Saxifragen oder Veilchen das etwas erhöhte Beet umgibt.

Die Behandlung dieser Bäumchen ist äußerst einfach und besteht außer in dem Schnitt und dem Verpflanzen, das entweder im Herbst

oder Frühjahr geschieht, und dem Einwintern, wovon später die Rede sein wird, lediglich in dem Begießen und Bespritzen der Bäume, einer Arbeit, die ja der Blumen- wie Gemüsegarten ebenfalls erheischen.

Wenn man sich eine Sammlung von Topfobstbäumchen (Topforangerie) anschaffen will, so tut man am besten, aus einer guten Baumschule einige Dutzend einjährige Veredelungen oder auch zweijährige Zwergbäumchen zu kaufen und zwar die Äpfel auf Johannis- oder Paradiesäpfel, die Birnen auf Quitten veredelt. Diese werden in Töpfe gesetzt, welche der Wurzelkrone der Bäumchen entsprechen, sodaß die Wurzeln gut Raum darin haben; zu groß dürfen die Töpfe nicht sein. Bezüglich des Bodens und der weiteren Behandlung möge untenstehendes beachtet werden.

Hinsichtlich des Verpflanzens, welches in den ersten Jahren alle 2 Jahre, wenn aber die Bäume älter geworden, jährlich stattzufinden hat, gibt es verschiedene Methoden; die Hauptsache bleibt, daß die Wurzeln möglichst wenig gestört werden und daß ihnen die erforderliche Nahrung in richtiger Form dargeboten wird.

Während nämlich fast alle älteren Topfobstzüchter empfehlen, die Bäumchen mit ihren Töpfen im Winter an schattigen und etwas geschützten, doch nicht zu warmen Stellen 20—25 cm tief in den Boden einzugraben und so zu durchwintern, empfiehlt Rentner Schwab in Darmstadt, ein erfolgreicher Topfobstzüchter, die Bäumchen aus ihren Töpfen oder aus ihren Kübeln im Herbst herauszunehmen, d. h. sie auszutopfen und in ein gewöhnliches, etwas geschütztes, aber doch nicht zu sonniges Gartenbeet mit dem Ballen einzugraben, indem dadurch die Erde des Ballens, vorzüglich infolge der freien Zirkulation des Wassers, während des Winters gleichsam wieder aufgefrischt werde. Diese letztere Behandlungsweise ist der gewöhnlichen Methode vorzuziehen, und man hält durch deren Anwendung sehr gesunde und ungemein fruchtbare Topfbäumchen, welche auch weit schönere Früchte liefern, als es sonst der Fall ist. Die Erdballen werden hier im Oktober so tief in den Boden eingebettet, daß dieselben noch 15 cm hoch mit Erde bedeckt sind; zwischen die Erdballen und ringsum wird lockere Erde eingefüllt, sodaß keine Höhlungen bleiben und die Bäumchen doch so nahe stehen, daß die Entfernungen zwischen den einzelnen Ballen nur einige Zentimeter betragen.

Als Erde für die Topfobstbäume darf man vor allem keine solche nehmen, welche rohe Dungteile und noch wenig zersetzte, humose Bestandteile enthält, weil sonst die Bäume schlechte Wurzeln erhalten, erkranken und absterben. Sehr zu empfehlen ist dagegen eine gute Mistbeeterde (alte, gut verfaulte Komposterde) oder Erde von Wiesen mit fruchtbarem Boden, besonders Maulwurfshaufenerde, welcher Erdarten man, wenn sie zu locker sind, etwas sandigen Lehm zusetzt. Außerdem gibt man auf einen Kubikmeter Erde etwa 1 bis 2½ kg aufgeschlossenes Knochenmehl (Superphosphat) oder Hornspäne und 10—12 kg Holzasche oder Thomasmehl und etwas Ruß; hierdurch erhält man die beste und empfehlenswerteste Erdmischung für alle Arten von Topfobstbäumen, aus welcher Erde sich auch Regenwürmer, durch den Ruß abgeschreckt, fernhalten. Eine Beimischung von altem Bauschutt oder fein zerschlagenen Ziegelsteinen ist sehr förderlich und trägt zur Gesunderhaltung der Wurzeln wesentlich bei.

Die Pflanzung selbst geschieht so, daß die Wurzelkrone 2 bis 3 cm tiefer als früher zu stehen kommt, so daß die Edelstelle, welche sich hier ziemlich tief unten befinden soll, bei Äpfeln auf Johannisäpfel und bei Birnen auf Quitte, gerade noch mit in die Erde oder doch dicht darüber kommt.

Die in Töpfe oder Kübel eingepflanzten Bäumchen werden an einem etwas geschützten, aber nicht zu warmen Orte in ein Beet mit ziemlich trockenem und lockerem Boden bis ¾ der Topfhöhe in die Erde eingegraben und danach die Erde des Topfes mit altem, kurzem Dünger dünn überlegt. Dieses Überlegen der Erde des Topfes ist sehr förderlich, weil alsdann die Oberfläche der Erde nicht so stark austrocknen kann und auch einer zu starken und dann nachteiligen Erwärmung des Erdballens vorgebeugt wird.

Fig. 274. Birnbaum als Topfbaum in Pyramidenform.

Was den Schnitt an und für sich betrifft, so ist es recht gut, eine hübsche Kugelform oder eine kleine, niedliche Pyramide zu erziehen, allein da hier der Fruchtertrag immer den Ausschlag gibt, so richtet man den Schnitt immer so ein, daß man recht viele Früchte erhalten kann. Zu diesem Zweck schont man das Fruchtholz so viel als möglich. Läßt aber der Holztrieb nach, dann schneidet man die Leitzweige kurz, aber stets über einem vollkommenen Auge, was auf der Außenseite des Leitzweiges steht.

Während des Sommers erhalten die Topfbäume, besonders die, welche reichlich Frucht angesetzt haben, von Zeit zu Zeit, d. h. etwa alle 8—14 Tage einen Dungguß, wozu man in einer Gießkanne reinen Schafmist, Holzasche und aufgeschlossenes Knochenmehl in Wasser auflöst; von dieser Lösung gibt man dann etwa 1 Liter

in eine gewöhnliche, mit Wasser gefüllte Gießkanne. Gegossen wird damit wie gewöhnlich. Auch kann man Guano im Wasser auflösen und von Zeit zu Zeit die Bäumchen mit einer schwachen Lösung dieses Wassers begießen.

Eine Hauptsache bei der Kultur der Topfbäume ist, die Erde in den Töpfen öfters aufzulockern, die Töpfe zweimal während des Sommers mit frischer Erde wieder aufzufüllen, bei warmem Wetter von Zeit zu Zeit eine neue Lage von gut gefaultem, altem, kurzem Dünger auf die Erde zu breiten und auch zu sorgen, daß keine Regenwürmer und dergleichen sich in der Erde aufhalten.

Bei dem Umpflanzen, ob es im Herbst oder Frühjahr geschieht, wird der Erdballen ringsum etwas aufgelockert, schlechte Wurzeln werden dabei entfernt, im übrigen aber wird der ganze Ballen möglichst unversehrt erhalten, was auch in späteren Jahren zu geschehen hat. Es finden sich gewöhnlich zahlreiche neue, weiße Wurzelspitzen (Saugwurzeln), die möglichst geschont werden müssen.

Alle Obstsorten, die bald und reichlich tragen, kurzes Fruchtholz und schönen, gedrungenen, pyramidalen Wuchs haben, wie dies bei vielen Rosenäpfeln, Renetten, Butterbirnen, Weichseln, Mirabellen der Fall ist, eignen sich zur Topfkultur und zwar sowohl solche mit großen, als mittelgroßen und kleinen Früchten; dagegen eignen sich nicht Sorten, welche erst spät tragen, z. B. Luiken, die meisten Borsdorfer, Stettinerarten, Sommerapothekerbirnen oder solche mit besonders starken Holztrieben. Eine recht sorgfältige Auswahl von schön gebildeten und schön gefärbten Früchten, besonders Herbst- und Winterfrüchten, die länger hängen bleiben, trägt viel dazu bei, sich lange an dem Anblick dieser Topfobstbäumchen erfreuen zu können; aber auch Sommerfrüchte sind sehr schätzbar für die Topforangerie. Die Zucht von Pfirsichen in Töpfen wird hier übergegangen, sie ist nicht ganz leicht, und solche, die darüber Belehrung suchen, seien auf „Lucas, Lehre vom Baumschnitt“, 8. Aufl., S. 275 u. ff. hingewiesen.

Ein Beispiel eines richtig erzogenen Topfobstbäumchens möge umstehende Figur 274 geben.

E. Auswahl guter und wertvoller Obstsorten für den Haus- und Obstgarten.*)

Vorbemerkung.

Die nachstehend verzeichneten Apfel- und Birnsorten, wie auch die aufgeführten Steinobstfrüchte sind zum größeren Teil dem von dem Deutschen Pomologenverein zur allgemeinen Anpflanzung empfohlenen Sortimente entnommen. Wir haben bei der Auswahl derselben unser Augenmerk darauf gerichtet, nur solche zu wählen, die in bezug auf Güte, Fruchtbarkeit und Dauerhaftigkeit sich schon allseitig erprobt haben. Jeder Sorte ist hinter der Angabe der Reifezeit eine Nummer beigedruckt, unter welcher sie in den Verzeichnissen des Pomologischen Instituts in Reutlingen aufgeführt und in den Muttergärten desselben angepflanzt ist; Bäume und Edelreiser können unter Angabe dieser Nummer und Namen von dort bezogen werden. Die nach dem Namen folgenden Zeichen * bedeuten Tafelobst und † Wirtschaftsobst. Die Verdoppelung der Zeichen deutet an, daß die Sorte entweder besonders empfehlenswert für die Tafel oder für die Wirtschaft ist; ein ! dazugesetzt, bedeutet: extra zu empfehlen zu dem oder jenem Zwecke.

1. Apfel.

Der Apfel ist in Deutschland die vorzüglichste Obstart für Bürger und Landmann; er dient ihm, seinen Kindern und Hausgenossen zur gesunden, erquickenden Speise und erspart ihm manches Stück Brot; gekocht aber gibt er gute Mahlzeiten. Sehr viele Apfelsorten halten sich den ganzen Winter hindurch, manche Sorten ein ganzes Jahr und noch länger. Was nicht im eigenen Haushalt verwertet wird, kann meist zu guten Preisen auf dem Markt verkauft werden, namentlich feinere Sorten.

Der Apfelbaum kann gegen achtzig Jahre alt werden und fruchtbar bleiben. Da er starke Fröste aushält, kommt er auch in rauheren Gegenden und Lagen, wo andere Obstbäume nicht mehr gut gedeihen, noch fort, weshalb wir ihn auch in nördlichen Ländern noch angebaut finden.

Der Apfelbaum gedeiht in einem jeden guten, selbst nicht besonders tiefgründigen Boden. Vorzüglich aber liebt er einen frischen, kräftigen, mäßig feuchten Boden, in welchem noch keine Obstbäume standen. In einem sumpfigen Erdreich wird der Apfelbaum moosig, krebsig und bald

*) Eine Beschreibung der 100 wertvollsten Tafeläpfel und 100 Tafelbirnen enthalten nachstehende Schriften:

I. Band: Die wertvollsten Tafel- und Handelsäpfel. Von Ökonomierat Fr. Lucas. Mit 116 Holzschnitten. Geb. ℳ 4.50.

II. Band: Die wertvollsten Tafelbirnen. Von Ökonomierat Fr. Lucas. Mit etwa 120 Holzschnitten. Preis geb. etwa ℳ 6.—. (Erscheint im Herbst 1919.) (Verlag von Eugen Ulmer in Stuttgart.)

abgängig. Sein Stand muß frei und luftig sein, wenn seine Früchte schön und wohlschmeckend werden sollen.

a) Sommeräpfel.

Sommeräpfel soll der Gartenbesitzer und besonders der Landmann nicht zu viele anpflanzen, damit ihm die Früchte nicht zur Last werden. In der Nähe großer Obstmärkte, großer Städte, von Kur- und Badeorten ist übrigens das Sommerobst sehr gesucht und dort daher dessen Anbau auch einträglich.

Weißer Klarapfel (durchsichtiger Sommerapfel), **†. Juli. 2.
Ein großer, abgerundet-kegelförmiger, weißgelber, wachsartig bedufteter Tafel- und Marktapfel von angenehmem süßweinsäuerlichem Geschmack. Der Baum wächst mittelstark, schön pyramidal, ist sowohl als Hochstamm wie in Zwergform sehr fruchtbar.

Roter Astrachan. **†. Juli—August. 308.
Ein mittelgroßer, prachtvoller, rot und bläulich bedufteter, sehr schöner und guter Sommerapfel. Wertvolle Tafel- und Marktfrucht. Baum rasch wachsend, bald und sehr fruchtbar.

Charlamowsky. *†. August—September. 206.
Ein großer, abgestumpft-rundlicher, etwas gestreifter, angenehm säuerlicher und schätzbarer Tafel- und Marktapfel. Baum wächst mäßig; sehr dauerhaft, in der Blüte unempfindlich; trägt bald und überaus reichlich. Für Hausgärten empfehlenswert.

Weitere empfehlenswerte Sorten sind: Weißer Astrachan (Jakobiapfel) 202. Lord Suffield 617. Fraas' Sommer-Kalvill 24. Moringer Rosenapfel 368 u. a. m.

b) Herbstäpfel.

Gravensteiner. **†. September—Oktober. 14.
Ein großer, meist sanft gerippter, hochkugelförmiger, sehr schöner Kalvill von ausgezeichnetem, süßweinigem, reich gewürztem Geschmack. Die Schale ist glänzend, fettig werdend, hellgelb, etwas streifig gerötet und stark duftend. Der Baum wächst lebhaft, will guten Boden haben und ist in geschützter Lage sehr fruchtbar.

Roter Herbst-Kalvill. **††. Oktober—November. 8.
Ein großer, stark gerippter, flach-kugelförmiger, dunkelrot gefärbter, sehr schöner Kalvill von angenehm weinsäuerlichem, etwas himbeerartig gewürztem Geschmack. Der Baum wächst lebhaft, ist dauerhaft und sehr tragbar.

Kaiser Alexander. **††. Oktober—November. 208.
Ein prachtvoller, großer bis sehr großer, breiter, stumpf zugespitzter, sehr schön gestreifter Rambour von angenehm fein gewürztem, weinigem Zuckergeschmack. Der Baum wächst breitkronig, wird mittelgroß und ist sehr fruchtbar, er verlangt freien Stand, sonst fault er gerne am Baum, aber Schutz vor Stürmen.

Graue Herbst-Renette. **††. Oktober—November. 18.
Eine mittelgroße bis große, hellberostete, etwas gerippte und hochgebaute, sehr edle Frucht. Baum dauerhaft, sehr tragbar, breitkronig.

Ernst Bosch. **††. Oktober, November. 389.
Mittelgroße, goldgelbe, ausgezeichnete Tafel- und Marktfrucht; Baum wächst gesund und kräftig, gedrungen, ist sehr fruchtbar und fusikladiumfrei.

Gelber Edelapfel. **††. Oktober—Januar. 447.
Ein großer, sehr schöner, flach-kugelförmiger, goldgelber Plattapfel von angenehmem, erfrischendem, süßweinigem Geschmack. Der Baum wächst sehr kräftig, trägt bald und reichlich, ist gar nicht empfindlich und kann in allen Obstlagen mit Vorteil gepflanzt werden.

Weitere sehr empfehlenswerte Herbstäpfel sind: Goldrenette von Peasgood, Apfel aus Croncels 507., Sommer-Parmäne 215., Roter Ananasapfel 468., Rote Stern-Renette 122.

c) Winteräpfel.

Landsberger Renette. **††. November—Januar. 26.
Eine schöne, große, platt-kugelförmige, regelmäßig gebaute Einfarbige Renette von recht gutem, süßweinigem, fein gewürztem, ausgezeichnetem Geschmack. Der sehr fruchtbare Baum ist stark und schönwüchsig; er ist nicht empfindlich.

Muskat-Renette. **†. November—Februar. 113.
Eine schöne, mittelgroße, hochgebaut-kugelförmige, oft etwas zugespitzte, streifig gerötete und hier und da mit Rostflecken versehene edle Renette, von sehr gewürztem, weinigem Zuckergeschmack. Der Baum, schwach wachsend, kugelförmig, ist fruchtbar, verlangt guten Boden und eignet sich auch für rauhe Lagen gut.

Winter-Goldparmäne. **†. November—Januar. 154.
Eine große, allgemein bekannte, sehr verbreitete, gute und edle Gold-Renette von sehr feinem, abknackendem Fleisch mit gewürzhaftem, weinigem Zuckergeschmack. Die Schale ist goldgelb, auf der Sonnenseite schön karmesinrot gestreift. Der Baum wächst stark, trägt bald und überaus reich, schön pyramidenförmig, ist nicht empfindlich, aber eibet in manchen Jahren sehr an Fusikladium.

Ananas-Renette. **††. November—Februar. 303.
Eine mittelgroße, hochgebaut-kugelförmige, schön und regelmäßig punktierte Einfarbige Renette, von sehr edlem, gewürztem Geschmack. Der Baum wächst sehr gedrungen, er bildet schöne Pyramiden, trägt früh und dankbar und ist auch während der Blüte nicht empfindlich.

Gelber Bellefleur. **†. November—Februar. 85.
Ein großer, bauchig-kegelförmiger, etwas kantiger, vortrefflicher Apfel. Die Schale ist fein, glatt, zitronengelb, auf der Sonnenseite etwas rötlich angelaufen, stark punktiert. Der Baum wächst mittelstark und ist tragbar.

Harberts Renette. **††. Dezember—März. 401.
Eine große, stumpfig-zugespitzte, mit schönen karmesinroten Streifen und zahlreichen feinen Punkten versehene Goldrenette, von erquickendem, weinig-süßem Geschmack. Der Baum ist sehr stark wachsend, groß und breitkronig, fruchtbar und dauerhaft.

Parkers Pepping. **††. Dezember—März. 142.
Eine mittelgroße bis große, kugelförmige, sehr regelmäßig gebaute, ganz mit zimtfarbigem Rost belleidete, sehr edle Graue Renette von feinem, abknackendem, sehr angenehmem, würzigem, weinsäuerlichem Geschmack. Der Baum wächst gut, trägt dankbar und gedeiht auch in rauhen Lagen.

Schöner von Boskoop. **†. Dezember—März. 254.
Frucht groß, Grundfarbe gelb, sonnenwärts schön rot marmoriert, stark rostspurig und rostfleckig, von sehr edlem Geschmack. Baum kräftig wachsend, breitkronig, sehr fruchtbar.

Berner Rosenapfel. **†. Dezember—Februar. 777.
Stark mittelgroßer, prachtvoll hell karmesinrot gefärbter, sehr edler Winter-Rosenapfel. Das Fleisch ist zart, mürbe, saftreich sehr angenehm parfümiert, delikat. Die Frucht außerordentlich stark und angenehm duftend; eine der schönsten und besten Früchte. Baum schön wachsend, früh und reichlich fruchtbar.

Berlepsch' Goldrenette. **††. Januar—Mai. 205.
Ziemlich große, goldgelbe, leicht streifig gerötete, sehr edle Renette. Vorzügliche Tafel- und Marktfrucht. Baum wächst kräftig, hugelkronig, trägt ein um das andere Jahr sehr reich und ist anspruchslos.

Boikenapfel. **††. Januar—Mai. 123.
Ein ziemlich großer, breitkugelförmiger, feinkantiger, grünlich-gelber, leicht gerötet, vortrefflicher Tafel- und Marktapfel, der des erfrischenden, milden Saftes wegen im Frühjahr sehr gesucht ist. Der Baum wächst kräftig, flachkugelkronig, ist sehr dauerhaft und äußerst fruchtbar.

Baumanns Renette. **††. Januar—Mai. 350.
Eine große, sehr schöne, rotgefärbte, ziemlich flachrunde Rote Renette von sehr gutem, weinig-süßem Geschmack und von großer Haltbarkeit. Der Baum wächst kräftig, wird mittelgroß und trägt überaus reichlich; sehr dauerhaft.

Cox' Orangen-Renette. **†. Oktober—Februar. 668.
Frucht klein bis mittelgroß, regelmäßig, gelb, schön gerötet, vortreffliche Frucht. Baum mittelstark wachsend, schön pyramidal, sehr fruchtbar.

Ontario-Apfel. **††. Februar—Mai. 595.
Großer, platter, weißgelber, blaßgeröteter, erfrischender Tafelapfel; Baum wächst kräftig, trägt sehr bald und außerordentlich reichlich.

Weitere sehr empfehlenswerte Wintersorten sind: Canada-Renette 82., Minister von Hammerstein 75., von Zuccalmaglios-Renette 232., Signe Tillisch. Adersleber Calvill 565., Graue Herbst-Renette 144., Goldrenette von Blenheim 277., London-Pepping 268., Champagner-Renette 78., Roter Winter. Himbeerapfel 426., Weiners Goldrenette 150., Königlicher Kurzstiel 147. u. a. m.

Ganz besonders zur Hochstammpflanzung im freien Land und an der Straße, wie auch zur Großkultur sind nachstehende Sorten geeignet:

d) Wirtschaftsäpfel.

Kleiner Langstiel. *††. November—März. 186.
Großer Bohnapfel. ††!. Dezember—Juni. 171.
Roter Trierscher Weinapfel. ††!. Oktober—März. 501.
Roter Eiserapfel. *††. Januar—Sommer. 400.
Rheinischer Winter-Rambour. *†† Dezember—März. 508.
Purpurroter Kousinot. *††. Dezember—März. 167.
Brauner Matapfel. *:†!. Dezember Mai. 177.

Aus vorstehender Aufzählung der wertvollsten Apfelsorten kann jeder Gartenbesitzer für seinen Garten, sein Baumfeld oder für seinen Baumacker an der Landstraße sehr leicht eine gute und reiche Auswahl treffen. Freilich werden auch manche altbekannten, guten Sorten in diesem Verzeichnis vermißt werden; es war jedoch nicht möglich, allen Lokalinteressen hier Rechnung zu tragen, und so soll dieses Verzeichnis eben nur eine allgemeine Auswahl bewährter Sorten bilden.

2. Birnen.

Wenn auch der Apfelbaum mit seinen Früchten dem Gartenbesitzer, und besonders dem Landmann, nützlicher und einträglicher ist, als der Birnbaum, so liefert ihm dieser doch auch wieder Früchte, welche ihm in seiner Haushaltung sehr zugute kommen und solche Speisen, Getränke, Zukost ꝛc. ergeben, die man aus Äpfeln nicht bereiten kann. Überdies kann er den Überfluß davon ebensogut verkaufen, als auch trocknen oder sonstwie verarbeiten oder aus den geeigneten Sorten Wein bereiten.

Der Birnbaum fordert einen tieferen Boden, als der Apfelbaum, es darf auch ein zerklüfteter Felsboden sein, wenn nur die starken Pfahlwurzeln eindringen können. Finden dagegen die Wurzeln des Birnbaumes nicht tiefen Boden, sondern stoßen sie auf unfruchtbaren Sand, auf Kies, Steine ꝛc. so fängt die Spitze seiner Krone an, gelb zu werden, zu verdorren, und ihr Wachstum hört auf. Ferner verlangt der Birnbaum einen feuchten und warmen, nie ganz trockenen Boden (namentlich die edlen Winter-Tafelbirnen) und eine warme Lage. Je besser der Boden von Natur aus und je sonnenreicher der Stand des Baumes ist, desto besser und schöner werden seine Früchte, vorausgesetzt, daß die nötige Feuchtigkeit nicht fehlt.

Viele Sommer- und frühe Herbstbirnen, sowie auch sehr viele, ja die meisten Most- und Kochbirnen ertragen aber auch eine rauhere und hohe Lage recht gut, wenn nur der Boden die nötige Güte und Kraft besitzt.

Bei den Birnen ist es daher noch notwendiger als bei den Äpfeln, eine recht sorgfältige Auswahl der anzupflanzenden Sorten zu treffen, namentlich mit Rücksicht auf das dabei in Betracht kommende Klima und die Lage.

a) Sommerbirnen.

Grüne Sommer-Magdalene. (Glasbirne.) ** Ende Juli, Anfang August. 7.
Kaum mittelgroße, grüne, rundliche, sehr frühe Sommertafelbirne, allgemein beliebt. Der Baum bildet eine lichte Krone, wächst kräftig und trägt sehr reichlich, auch in rauheren Gegenden. Leidet stellenweise gerne an Monilia oder Fruchtfäule.

Stuttgarter Geißhirtenbirne. **†. August—September. 49.
Eine kleine, längliche, birnförmige, düstergrüne und rotbraune, etwas rostige, sehr delikate Russelet von sehr saftreichem stark gewürztem äußerst angenehmem Geschmack. Der Baum wächst kräftig, schön pyramidal und ist sehr fruchtbar.

Dr. **Julius Guyot** **†. August—September. 774.
Eine große, oft sehr große länglich-birnförmige, goldgelbe, rostig marmorierte, vorzügliche Tafelbirne. Baum auf Wildling wie auf Quitte sehr schön wachsend und überreich tragend.

Williams Christbirne. **†. August—Ende September. 244.
Eine große, längliche, bauchige, gelbe, etwas gerötete, schmelzende, müssierte Apothekerbirne. Der Baum wächst kräftig und ist sehr fruchtbar; als Pyramide und Hochstamm zu empfehlen; das Holz friert indessen in manchen Lagen leicht.

Doppelte Philippsbirne. **†. 218.
Eine große, meist abgestumpft kugelförmige, hellgelbe, rostig punktierte, bisweilen sonnenwärts gefärbte schöne Tafel- und Marktfrucht von sehr guter Qualität. Baum sehr hartwachsend.

Kongreßbirne. (Andenken an den Kongreß.) *—**†. Anfang—Ende September. 118.
Eine sehr große, beulige, unregelmäßig geformte, schöne gelbe, prachtvoll gefärbte, gute Tafel- und sehr gute Dekorationsbirne. Der Baum wächst kräftig, pyramidal, trägt bald und reichlich; nur für Hausgärten.

Weitere sehr gute Sommerfrüchte sind: Juli-Dechantsbirne 270., Erzbischof Hons 163., Gute Graue 53., Marguérite Marillat 729., Clapps Liebling 303.

b) Herbstbirnen.

Amanlis Butterbirne. **†. Mitte—Ende September. 282.
Eine meist große, bauchig-birnförmige, grünliche, oft rostspurige und bräunlich-rote, vortreffliche Butterbirne von sehr saftigem, delikatem Geschmack. Der Baum wächst sehr kräftig, wird groß und breitkronig; er ist dauerhaft und sehr fruchtbar.

Gute Luise von Avranches. **†. Anfang—Ende Oktober. 444.
Eine große länglich-birnförmige, überaus schöne, gelbschalige, rot punktierte und auf der Sonnenseite oft stark gerötete Russelet von vorzüglichem Geschmack. Der Baum wächst schön und kräftig, er ist sehr fruchtbar und nicht empfindlich.

Triumph von Vienne. **†. September—Oktober. 17.
Sehr große, länglich-birnförmige, hellgrünlichgelbe, berostete, ganz schmelzende edle, jedoch rasch vorübergehende Herbstbirne. Baum kräftig wachsend, schönpyramidal, fruchtbar.

Esperens Herrenbirne. **!†. Ende September—Mitte Oktober. 50.
Eine mittelgroße, rundliche, schöne, mattgelbe, etwas berostete Herbstbergamotte von sehr edlem, süßem, delikatem Geschmack. Der Baum wächst kräftig, sehr schön pyramidal; er ist sehr fruchtbar.

Gellerts Butterbirne. **!†. Ende September—Mitte Oktober. 168.
Eine große, sehr schön gebaute, längliche, mit feinem, gelbem Rost überkleidete, edle Butterbirne, von delikatem, gewürzhaftem Geschmack. Der Baum wächst sehr kräftig, gibt sehr schöne Pyramiden; er gedeiht in passenden, tiefgründigen und nahrhaften Böden und etwas geschützten Lagen sehr gut.

Pitmaston. **†. Oktober. 206.
Sehr große, schöne länglich birnförmig geformte, gelbe, schmelzende, mitunter halbschmelzende Tafel- und Dekorationsfrucht. Baum kräftig und schön wachsend auf Wildling wie auf Quitte, fruchtbar.

Schöne Julie. **!. Oktober. 248.
Mittelgroße, länglich ovale, oft birnförmige, graubraun berostete, vorzüglich gewürzte Tafelbirne. Vorzüglich zum Einmachen. Baum schön wachsend, fruchtbar auf Wildling wie auf Quitte.

Grumbkower Butterbirne. *!. Ende Oktober—Ende November. 73.
Eine große, oft sehr große, grüne, beulige, sehr saftreiche und delikate Apothekerbirne. Der Baum wächst sehr stark, ist dauerhaft und ungemein fruchtbar; für nördliche Gegenden zu empfehlen.

Bosc's Flaschenbirn. **!. Oktober—November. 350.
Frucht groß, lang, flaschenbirnförmig, zimtfarben berostet, von vorzüglichem, sehr angenehm gewürztem Geschmack. Baum sehr kräftig wachsend, gibt prächtige Hochstämme, ist fruchtbar, verlangt fruchtbaren Boden.

Weitere sehr edle und empfehlenswerte Herbstbirnen sind: Rotgraue Dechantsbirne 29., Esperine 432., Vereins-Dechantsbirne 186., Capiaumont 63., Köstliche von Charneu 158., Seckels-Birne 296., Hofratsbirne 110. u. a. m.

c) Winterbirnen.

Diese sind besonders wertvoll und als Tafelfrüchte überall sehr geschätzt. Im allgemeinen bedürfen die Bäume der größeren Herbstbirnen wie fast aller Winterbirnen während des Wachstums der Früchte stete Feuchtigkeit im Untergrunde; sie gedeihen daher in etwas feuchten Böden besonders gut. Ist der Boden daher trocken, so muß bei warmem Wetter öfter (etwa alle acht Tage) in Löcher, welche in der Nähe der Bäume gemacht wurden, Wasser reichlich eingegossen werden. Auch das Bespritzen der Bäume an warmen Sommerabenden befördert das Wachstum und die Schönheit der Früchte.

Napoleons Butterbirne. **!†. Ende Oktober—Ende November. 69.
Eine mittelgroße bis große, längliche, glockenförmige, gelbgrüne, glattschalige, ganz vortreffliche Apothekerbirne. Der Baum wächst kräftig, wird mittelgroß, ist sehr fruchtbar, liebt aber etwas Schutz.

Clairgeau. **. Anfang—Ende November. 472.
Eine große, oft sehr große, bauchig-birnförmige, rostige und lackrot gefärbte prachtvolle und delikate Flaschenbirne. Der Baum wächst kräftig, ist gesund und äußerst tragbar; als Halbhochstamm und Pyramide in Hausgärten sehr geeignet. Ausgezeichnete Marktbirne.

Blumenbachs Butterbirne. **!†. Anfang—Ende November, oft Dezember. 217.
Eine mittelgroße, birnförmige, weißgelbe, etwas berostete, sehr gute, reich gewürzte Butterbirne. Der Baum wächst kräftig und ist fruchtbar; er eignet sich zu jeder Form.

Alexander Lucas' Butterbirne. **†. November—Januar. 710.
Große, einer Diels Butterbirne ähnliche, schön geformte Frucht; Fleisch schmelzend, angenehm gewürzt, sehr saftreich, von vorzüglicher Qualität.

Diels Butterbirne. **!†. Anfang Dezember—Januar. 74.
Eine große bis sehr große, bauchig-birnförmige, grau punktierte, hellgrüne, sehr saftreiche Butterbirne. Der Baum wächst kräftig, ist dauerhaft und fruchtbar.

Josephine von Mecheln. **!†. Anfang Januar—März. 498.
Eine mittelgroße, stumpfig-kreiselförmige, gelbliche, etwas berostete, selten etwas gerötete, wahrhaft köstliche Butterbirne. Der Baum wächst kräftig, ist in gutem Boden sehr fruchtbar; als Pyramide oder Spalierbaum in Hausgärten zu empfehlen.

Gräfin von Paris (Comtesse de Paris). **!†. Dezember—Februar.

Eine stark mittelgroße bis große länglich birnförmige, grüne bis grüngelbe, stark rostig punktierte, saftreiche, sehr edle Tafelbirne. Baum sehr fruchtbar, schön wachsend auf Wildling wie auf Quitten, sehr fruchtbar.

Außer den genannten Winterbirnen, welche auch in weniger günstigen Verhältnissen noch recht gut gedeihen, sind nachstehende, teilweise eine warme Lage und feuchtwarmen Boden verlangende Sorten zu empfehlen: Forellenbirne 72., Pastorenbirne 174., Winter-Nelis 327., Sterckmanns Butterbirne 192., Herzogin von Angoulême 279., Hardenponts Winter-Butterbirne 43., Esperens Bergamotte 461., Regentin 153.

d) Wirtschaftsbirnen.

Den hier beschriebenen 22 Tafelsorten fügen wir noch 6 Sorten bei, welche sich entweder zum Kochen und Dörren (K. u. D.) oder zu Obstwein (Cider, Obstmost) (M.) ganz besonders eignen und deshalb zu diesen Zwecken vor andern zu empfehlen sind. Sie gehören allerdings mehr in einen großen Obstgarten, an Landstraßen und auf offene Plätze als in einen Hausgarten.

Kuhfuß (Westfälische Glockenbirne). ††!. September—Oktober. 222. (K. u. D.)
Wildling von Einsiedel. ††. Anfang—Mitte Oktober. 143. (M.)
Schweizer Wasserbirne. ††. Anfang—Mitte Oktober. 175. (M.)
Weilersche Mostbirne. ††!. Anfang—Mitte Oktober. 154. (M.)
Großer Katzenkopf. ††!. Dezember—Februar. 370. (K. u. D.)
Baronsbirne. ††!. Januar—März—April. (K. u. D.)

3. Die übrigen Kernobstsorten.

a) Der Quittenbaum.

Die Quitten dienen im Haushalte zum Einmachen, zur Bereitung von Mus, Gelee und dergl. Die Erziehung des Baumes oder Strauches ist leicht. Man kann ihn entweder durch wohlbewurzelte Ausläufer und Wurzelschößlinge oder durch Veredelung auf Birnwildlinge, auf Weißdorn oder Quitten fortpflanzen.

Der Quittenstrauch und -baum kommt zwar in jedem Boden fort, aber ein guter, fetter, warmer, etwas feuchter Boden und warmer, geschützter Standort ist ihm der liebste. Er will dabei auch viel Sonne

haben. Sonst läßt er leicht seine Blüten fallen. Man kann die Quittenfrüchte nach allem übrigen Obst pflücken, und es ist vorteilhaft für sie, wenn sie auf dem Baum etwas nachreifen, indem sich dadurch ihre Goldfarbe erhöht und ihr Geruch verstärkt. Sie leiden nicht leicht durch Frost, faulen aber bald nach dem Einernten, weshalb man mit ihrer Verwendung nicht lange zaudern darf.

Folgende Sorten werden vorzugsweise für den Obstgarten empfohlen:

1. Die Angersquitte. 2. Die portugiesische oder Birnquitte. 3. Championquitte. 4. Bereczkiquitte.

b) Der Mispelbaum.

Der Mispelbaum hat einen strauchartigen Wuchs; auch kann man ihn mit Hilfe eines Pfahles zu einem geraden Stamm aufziehen, muß ihm dann aber eine schattige Ecke im Garten geben, da er den Schatten liebt. Man veredelt ihn auf Birnen oder auf Weißdorn. Seine Früchte sind zum Genuß nicht eher tauglich, als bis sie durch einiges Liegen teig geworden sind; alsdann bekommen sie, wie die Speierlinge, einen weinsäuerlichen Geschmack und sind infolgedessen bei manchen Leuten sehr beliebt. Außerdem aber werden sie, frisch vom Baum genommen, wie die Speierlinge beim Keltern unter Äpfel oder Birnen gemischt, da, wenn etwa $^1/_{10}$ oder $^1/_{12}$ der Obstmenge aus Mispeln besteht, diese durch ihren an sich rauhen und herben Saft den Geschmack des Obstweins verbessern.

Man pflanzt in Obstgärten vorzugsweise nur: die Große holländische Gartenmispel. Mispel wie Quitte sind auch sehr hübsche Blütensträucher.

c) Der Speierlingbaum.

Der Speierlingsbaum ist ein Waldbaum und hat dem Vogelbeerbaum (Eberesche) ganz ähnliche Blätter. Er wird groß und hat ein sehr hartes Holz, das besonders die Müller um hohen Preis ankaufen und zu Wellen benutzen.

Seine Fortpflanzung geschieht durch Kerne, welche wie andere Obstkerne ausgesät werden; die Pflänzlinge erzieht man sodann in den Baumschulen. Der Baum wächst sehr langsam, und man bedarf 6—8 Jahre, um einen Hochstamm zu erziehen.

Die Früchte sehen länglichrunden, kleinen Birnen ähnlich, die auf der Sonnenseite schön rot, sonst aber grüngelb sind, und reifen mit den späten Äpfeln und Herbstbirnen. Die Verwertung der Speierlinge ist die gleiche wie die der Mispeln; sie geben mit Äpfeln oder Birnen gemischt einen vortrefflichen Obstwein.

Der Speierlingbaum gedeiht in allerlei Erdreich, nur darf der Boden nicht zu naß und die Lage muß eine geschützte sein.

4. Das Steinobst.

a) Der Kirschbaum.

Der Kirschbaum nimmt mit jedem Stück Land, das ihm Standort und Nahrung bietet, vorlieb, wenn es nur nicht naß ist. Zu einem sehr großen und tragbaren Baum wird er besonders in schwarzem, gutem, sandigem und mergelartigem oder auch Kalkboden. In tiefen Gründen gedeiht er nicht gut, besser auf Anhöhen und hohen, freien Standorten, insbesondere an kalkreichen Bergabhängen. Die Weichsel ist auf Grund und Boden anspruchsloser, gedeiht auch noch gut in purem Sandboden. Mist ist ihm nachteilig und zieht ihm den Gummifluß zu. Bezüglich des Schnittes s. S. 352.

Wir haben zwischen Süß- und Sauerkirschen zu unterscheiden. — Die Rinde des Süßkirschenbaums ist in der Jugend weißgrau, die Blätter sind groß, hellgrün, faltig, grob gezähnt und hängend; der Sauerkirschenbaum aber hat schwache, schlanke, dünne Zweige und sehr dunkelgrüne, regelmäßig gezähnte und stehende Blätter.

Die Süßkirschen werden eingeteilt in Herzkirschen mit weichem Fleisch und in Knorpelkirschen mit hartem Fleisch; zu den Sauerkirschen gehören Süßweichseln und Glaskirschen, die halb süß und halb sauer sind und große Blätter haben; ferner in Echte Weichseln mit kleinem Blatt und Amarellen mit hellfarbigen Früchten.

Auswahl von 20 der besten und fruchtbarsten Kirschen- und Weichselsorten.

Schwarze Herzkirschen (weichfleischige Frucht): Frühseste der Mark, Koburger Mai-Herzkirsche, Fromms Herzkirsche. — Schwarze Knorpelkirschen (hartfleischige Frucht): Schreckenskirsche, Hedelfinger Riesenkirsche, Walburgiskirsche, Große schwarze Knorpelkirsche. — Bunte Herzkirschen: Lucienkirsche, Elkonkirsche. — Bunte Knorpelkirschen: Große Prinzessinkirsche, Büttners späte rote Knorpelkirsche. — Gelbe Herz- und gelbe Knorpelkirsche: Dönnissens gelbe Knorpelkirsche. — Süßweichseln: Rote Maikirsche, Rote Muskateller. — Glaskirschen: Großer Gobet, Kaiserin Eugenie. — Weichseln: Ostheimer Weichsel. Große lange Lotkirsche. (Doppelte Schattenmorelle.) — Amarellen: Königliche Amarelle, Großer Gobet. — Halbkirschen und Halbweichseln: Königin Hortensia.

b) Der Pflaumen- und Zwetschenbaum.

Der Zwetschenbaum muß dem Gartenbesitzer, vorzüglich auf dem Lande, immer sehr schätzbar sein. Seinen Hausgenossen, Kindern und seinem Gesinde sind diese Früchte eine angenehme Beikost, womit manches Stück Brot und durch das davon gekochte Mus auch manches Stück Butter erspart wird. Und wie nützlich in der Haushaltung sind nicht die getrockneten Zwetschen für Gesunde und Kranke.

Dem Pflaumen- und Zwetschenbaum ist jedes Erdreich dienlich, wenn es nur nicht zu trocken ist, fleißig gebaut und öfters gedüngt wird. Am besten gerät er in einem nicht zu leichten, mehr

feuchten als trockenen, besonders in einem schwarzen Boden. Eine warme Lage macht die Früchte sehr schmackhaft und schön; im Schatten gedeihen sie nicht gut.

Um zu den guten Pflaumensorten gezählt werden zu können, gehört daß die Früchte kein zähes, saures, mehliges, noch trockenes, sondern ein feines, saftiges, süßes und zwar zuckerhaftes Fleisch, erhabenen Geschmack und keine zähe, rauhe Haut haben. Der Stein sollte sich immer gut vom Fleisch ablösen.

Auswahl von 20 der besten und fruchtbarsten Pflaumen- und Zwetschensorten.

Rundpflaumen: Bunter Perdrigon, August. Kirkes Pflaume, Anfang September. Späte Muskateller-Pflaume, September. — Ovalpflaumen: Cochet Pflaume, Mitte August. Jefferson, Anfang bis Mitte September. — Eierpflaumen: Rote Eierpflaume, Mitte September. — Reineclauden: Frühe Reineclaude, Mitte August. Große Reineclaude (Große grüne Reineclaude). August. Unfreiteig eine der besten Pflaumen. Die weißlich bedufstete Haut ist apfelgrün, oft gelblich und hat bisweilen auf der Sonnenseite rote Punkte. Das Fleisch ist grünlichgelb, hell, sehr schmelzend, voll Saft, von einer zuckerhaften Süßigkeit. — Althanns Reineclaude, Anfang September. — Wachspflaumen, Mirabellen: Rote Mirabelle, Anfang August. Gelbe Mirabelle, Ende August. Diese kleine, überaus delikate, zuckersüße und saftige, zarte Pflaume ist weißlich-gelb, wenn noch ihr Duft vom Baum auf ihr liegt, darunter aber ist sie goldgelb, und viele haben auf der Sonnenseite schöne, rote Punkte. Gedörrt liefern Mirabellen eine der köstlichsten Speisen. — Zwetschen: Wangenheims Frühzwetsche, Ende August-September. Große Zuckerzwetsche, Ende August. Italienische Zwetsche, September. Hauszwetsche, Oktober. — Die Zwetsche wird durch die Veredelung (Okulieren oder Pfropfen) viel edler, und die Früchte werden viel größer und wohlschmeckender. — Halbzwetschen: Bondecks Frühzwetsche, Anfang bis Mitte August. Violette Diapree, Mitte August. Bühler Frühzwetsche, Mitte August. Königin Viktoria, Ende August.

c) Der Pfirsichbaum.

Beim Pfirsichbaum unterscheidet man gewöhnlich Sorten mit filzigen Früchten: Wahre Pfirsiche und solche mit glatthäutigen Früchten: Nektarinen. Die Pfirsichbäume verlangen eine warme, geschützte Lage und werden deshalb auch gerne als Spaliere gezogen. Weniger empfindliche Sorten werden in warmen Lagen auch als Hochstamm oder als Büsche angepflanzt. Ganz besonders erforderlich ist für diese Obstart ein warmer, trockener, doch immerhin kräftiger Boden.

Will man Pfirsichspaliere pflanzen, so müssen die jungen Bäumchen entweder gleich im zweiten Frühjahr nach der Veredelung an Ort und Stelle gepflanzt werden, oder man setzt schon formierte Stämmchen mit ein oder zwei Ästetagen, wie dies früher geschildert wurde. Beim Setzen von einjährigen Veredelungen sehe man darauf, daß der Edeltrieb nach vorne steht, so daß die Schnittfläche vom abgeschnittenen Wildling gegen die Mauer liegt, denn sonst wird die Wunde leicht rissig, da sie der Sonne immer ausgesetzt ist, und der Baum wird und bleibt kränklich.

Für den Laien ist es entschieden zweckmäßiger, den Pfirsichbaum als Hoch- und Halbhochstamm oder Buschbaum zu erziehen und ihm für diesen Fall einen recht warmen Standort zu geben, statt ihn als

Spalierbaum zu kultivieren, weil Pflege und Schnitt des Pfirsichhochstammes oder Buschbaumes überaus einfach ist und nur in dem Ausschneiden zu dicht stehender Äste und des dürren Holzes besteht, während er als Spalier gezogen einer sorgsamen Pflege dringend bedarf.

Ein kleines Sortiment der besten Sorten für den Hausgarten ist folgendes:

Frühe Silber-Pfirsich (Early Silver). Juli. — Frühe Alexander-Pf. Juli. — Amsden-Pf. Juli. — Frühe Beatrix-Pf. Anfang—Mitte August. — Frühe Purpur-Pf. Ende August bis Anfang September. — Rote Magdalenen-Pf. Ende August—Anfang September. — Große Mignon-Pf. Anfang September. — Proskaner-Pf. Mitte—Ende August.

Diese 8 Pfirsiche gehören zu der Gruppe der Echten Pfirsiche, d. h. zu denjenigen mit wolliger Schale, deren Fleisch sich gut vom Stein löst. Die Gruppe der Nektarinen (glattschalige Früchte) enthält auch gute, edle Sorten, allein sie sind für den Hausgarten weniger zu empfehlen und stehen auch in ihrer Güte und Schönheit fast sämtlich den hier aufgeführten Sorten nach. Empfehlenswerte Sorten sind: Frühe von Croncels, Orange Nektarine.

d) Der Aprikosenbaum.

Die Aprikosen taugen fast alle für den Hochstamm und werden darauf, obschon nicht so groß, doch schmackhafter als am Spalier.

Als Spaliere sind die Aprikosenbäume oft sehr widerspenstig, denn sie haben, zumal wenn sie älter werden, einen sehr sparrigen Wuchs und sind schwer in Ordnung zu halten; es gilt für dieselben genau dasselbe, was in dieser Beziehung vom Pfirsichbaum gesagt wurde.

Der Aprikosenbaum liebt eine warme, luftige Lage und einen warmen, lockeren, mäßig feuchten Boden; wo jedoch häufige Frühlingsspätfröste einfallen, setze man ihn so, daß er die Sonne nicht frühe bekommt. Er darf nicht zuviel und zu stark geschnitten werden, wenigstens nicht im Frühjahr, sonst leidet er stark durch den Gummifluß und erliegt demselben auch wohl gar. Spaliere müssen jedoch, damit sie nicht verwildern und stets kurzes Fruchtholz bilden, geschnitten und entspitzt werden, während man Hochstämme am besten sich selbst überläßt und nur trockene oder sich reibende Äste entfernt. So fruchtbar dieser Baum in einigen Gegenden ist, so wenig trägt er in anderen, besonders in schweren Böden, und da lohnt es sich oft gar nicht, ihn anzupflanzen.

Die tauglichsten Sorten zu Hochstämmen oder Spalieren sind:

Große Frühaprikose. Mitte Juli. — Ambrosia-Aprikose. Ende Juli. — Aprikose von Nancy. Anfang August. — Aprikose von Breda. Mitte bis Ende August.

Alle diese Sorten werden am besten als Hoch- oder Halbhochstämme angepflanzt; wenn man sie als Spalier pflanzen will, so dürfen sie nur an die Ost- oder Südwestwand, aber nicht an die Süd- oder Südostwand zu stehen kommen, da sonst die Früchte leicht mehlig werden.

e) Die Kornelkirsche.

Bei uns in Gärten sehr bekannt und beliebt unter dem Namen „Dürlitzen". Der Baum läßt sich leicht in jede Form ziehen, namentlich aber eignet er sich zu lebenden Zäunen, zu welchen er auch am häufigsten benützt wird, da er den Schnitt sehr gut erträgt und man ihm durch denselben leicht jede beliebige Form geben kann.

f) Der Mandelbaum.

Der Mandelbaum wird bei uns, jedoch nur in warmen, geschützten Lagen, da und dort in Gärten und Weinbergen gezogen und zwar hauptsächlich seiner schönen, frühen Blüte wegen, denn auf den Ertrag ist meistens nicht viel zu rechnen. Man zieht denselben entweder aus Kernen, oder er wird, wie die Pfirsiche und Aprikosen, auf Pflaumenwildlinge in Kronenhöhe okuliert.

Zu empfehlen sind:

Die süße Mandel mit harter Schale, die süße Mandel mit zarter Schale; die Damen-Mandel. Bei uns kommen die Mandeln meistens nur zum Nachtisch auf den Tisch.

5. Das Schalenobst.

a) Walnußbaum*).

Der Nußbaum will einen tiefgründigen, lockeren, fruchtbaren Boden und ein warmes, mehr trockenes als feuchtes Klima, sowie eine freie, offene Lage haben, wenn er gehörig gedeihen soll; am wohlsten befindet er sich an geschützten Anhöhen. Sehr gut gedeiht er auch in zerklüftetem Felsboden und hat da einen besonderen Wert, weil das Holz hier als Nutzholz sehr hohe Preise erzielt. Über den Schnitt des Baumes s. S. 352.

Man erhält aus Samen mannigfache, aber doch nur wenig von einander im Geschmack abweichende Unterarten.

Als besondere Sorten für Gärten ist die Zwergwalnuß und die Johanniswalnuß wie auch die großfrüchtige anzuführen. Die dünnschaligen Sorten sind im Geschmack gewöhnlich nicht so süß wie die dickschaligen.

b) Der Echte Kastanienbaum.

Die Kastanienbäume lieben warmes Klima, einen warmen Basalt- oder Urgebirgsboden; auch verlangen sie zu ihrem Gedeihen einen Platz an Anhöhen, der nicht eingeschlossen, aber doch gegen die rauheren Winde geschützt ist.

Die besten Sorten sind die Spielarten der Italienischen Kastanien oder Maronen; sie liefern die schmackhaftesten Früchte.

*) Näheres hierüber enthält die empfehlenswerte Schrift: **Der Walnußbaum, seine Anzucht und Pflege.** Mit einer Zusammenstellung und Beschreibung der am häufigsten vorkommenden Walnußsarten. Von Fr. Schönberg, K. württ. Garteninspektor. Mit 35 Abb. Preis ℳ 2.80. (Verlag von Eugen Ulmer in Stuttgart.)

Am häufigsten wird bei uns die Gewöhnliche echte Kastanie gepflanzt. Dieselbe ist kleiner als die Marone, aber von gleich gutem Geschmack. Besonders in einigen Gegenden West- und Süddeutschlands, z. B. Kronberg i. T., Heidelberg, Baden-Baden, wird die Kultur der echten Kastanien im Großen betrieben. Im Handel werden sie jedoch durch die großen italienischen und tiroler Maronen, welche sehr gesucht sind, im Preise bedeutend herabgedrückt.

c) Haselnußstrauch.

Bekannt ist, daß dieser Strauch fast mit jedem Boden vorlieb nimmt, namentlich auch mit einem etwas schattigen Standort, weshalb er auch in den Hausgärten seinen Platz, namentlich zur Bekleidung an Mauern, zur Verdeckung von Komposthaufen, überhaupt zu Deckpflanzungen findet. Übrigens, je besser die Lage, desto kräftiger ist sein Wachstum, und desto schöner werden die Früchte, vorausgesetzt, daß es dem Boden nicht an Feuchtigkeit mangelt. Den Haselnußstrauch baumartig zu erziehen, gelingt selten; er hat eine zu große Neigung zum strauchartigen Wachstum und namentlich zu Wurzeltrieben. Daß die Vermehrung der Haselnüsse durch Ableger geschieht, wurde früher schon erwähnt.

Im Garten sollte man immer nur edlere Sorten, wie die Weiße und Rote Lambertsnuß (Blutnuß) die Große runde Zellernuß, Frühe lange Zellernuß, pflanzen. Die Rotblättrige Haselnuß, wie auch die Geschlitztblättrige Haselnuß sind in erster Linie als Ziersträucher, in zweiter Linie als Obststräucher sehr zu empfehlen.

6. Das Beerenobst.

In einem gut eingerichteten Garten darf das Beerenobst niemals fehlen; dasselbe ist, ungeachtet es oft nur als Nebensache betrachtet wird, keineswegs unbedeutend für die Haushaltung. Insbesondere ist die Anpflanzung von Johannisbeer- und Stachelbeersträuchern zu empfehlen, da man aus deren Früchten nicht nur einen vorzüglichen Wein gewinnen, sondern sie zum Rohgenuß, zum Einkochen usw. verwenden kann. Dazu kommt, daß das Beerenobst jedes Jahr Früchte liefert, und daher sehr dankbar ist.

a) Der Johannisbeerstrauch.

Obgleich nichts leichter ist, als die Behandlung des Johannisbeer- und Stachelbeerstrauches, so sieht man infolge schlechter Wartung und Pflege doch häufig in Hausgärten nur kleine, unscheinbare Beeren. Stehen die Sträucher zu dicht beisammen und sind die Zweige mit Moos überwachsen, so ist die natürliche Folge, daß die Früchte immer geringer werden. Haben die Stöcke aber hinreichend Platz, um sich auszudehnen und hält man sie licht, d. h. schneidet man das alte Traghol gehörig aus, so daß die Sonne und Luft freien Zutritt haben und sorgt man für genügende Bodennahrung, so werden die Träubchen noch einmal so groß und die Beeren weit schmackhafter.

Man erzieht die Johannisbeeren in Strauch, in Zwergstammform und als Hochstämmchen. Die Johannisbeersträucher verzweigen sich gewöhnlich dicht über dem Boden und bilden je nach der Sorte größere und kleinere Büsche. Will man reiche Ernten von denselben erhalten, so muß man sie in eine Entfernung von $1^1/_2$ m im Quadrat anpflanzen, den Boden reichlich düngen und fleißig lockern. Die Johannisbeeren muß man alle Jahre beschneiden und, da sie an vorjährigem Holze tragen, so gehe man dabei folgendermaßen zu Werke. Man kürze mit Messer und Schere alle die im vorigen Jahr gewachsenen 1jährigen Nebenzweige bis auf $^2/_3$ ihrer Länge zurück, wobei man aber darauf zu achten hat, daß die kleinen Fruchtspieße, deren die Johannisbeersträucher eine Menge treiben, nicht beschnitten werden; die Leittriebe des Tragholzes aber kürze man auf etwa ein Drittel ihrer Länge ein. Dabei sehe man streng darauf, daß der Stock gehörig licht erhalten werde; das Tragholz darf nicht zu dicht bei einander stehen, damit diese Triebe gehörig erstarken können und sich nicht unter dem Gewicht der Träubchen zur Erde beugen.

Fig. 275. Johannisbeerstrauch.

Fig. 276. Stachelbeerstrauch.

Sobald ein solcher reich verzweigter Stock alt (15—20 Jahre) geworden ist und schwach treibt, muß er entweder verjüngt oder durch einen jungen Stock ersetzt werden. Vor allem aber dulde man gleich beim ersten Bilden des Busches nicht eine so große Masse von Zweigen, wie man sie gewöhnlich in den Gärten zu sehen bekommt. Es ist ganz irrig, wenn man glaubt, daß ein solch dickbuschiger Stock mehr Früchte bringe, als ein in guter Ordnung gehaltener; von ersterem sind die Beeren kleiner und der Ertrag dadurch geringer. Man sollte deshalb,

sobald ein solcher Strauch 6—8 Jahre alt ist, die ältesten und abständigen Fruchtzweige kurz bis auf ihren Entstehungspunkt zurückschneiden und durch bereits vorhandene jüngere ersetzen.

Die Figuren 275 und 276 zeigen uns einen jungen Johannisbeer- bezw. Stachelbeerstrauch mit gesundem, kräftigem Wuchse. Auf diese kommen die oben angegebenen Schnittregeln in Anwendung. Will man jedoch kleine Zwergbäumchen mit einem einheitlichen kurzen Stamme von etwa 30 cm Höhe erziehen, so muß man von Anfang an darauf bedacht sein, daß keine Nebentriebe aus dem Wurzelstock entstehen. Man pflanzt dann eine einjährige, kräftige, aus einem Steckling erzogene Johannisbeerpflanze von nahezu 80 cm Höhe. Dieselbe wird um $^1/_3$ ihrer Länge eingestutzt, worauf sich eine kleine Krone entwickelt, an der in der Folgezeit die seitlichen Verzweigungen und Leitzweige in gleicher Weise behandelt werden, wie bei dem gewöhnlichen Strauch. Derselbe erzeugt nun eine Menge Fruchtholz und trägt als 3jähriger Stock sehr reichlich. Wird solch ein Bäumchen älter, so bilden sich, was je nach der Ernährung schon nach wenigen Jahren eintreten kann, am Wurzelstock häufig kräftige, junge Triebe (Wurzeltriebe), von welchen einer im Falle der nach Jahren nötig werdenden Verjüngung als Ersatz für die alte Pflanze benutzt werden kann. Dann wird die alte Pflanze dicht am Boden abgeschnitten und der junge Ersatzzweig soweit eingekürzt, daß er sich verzweige. Bedarf man dieser Wurzelschosse nicht, so werden sie dicht am Wurzelstock weggenommen.

Ein sehr gutes Verfahren zur Erlangung fortdauernder Fruchtbarkeit der Johannisbeeren ist folgende. Man sticht im Herbst (September) um die Stöcke herum, etwa 40 cm vom Stock entfernt, senkrecht mit dem Spaten in den Boden und nimmt ringsum einen Stich Erde heraus. In die entstandene Grube wird nun ein guter Kompost eingefüllt. Die ausgehobene Erde wird auf dem Beete herum ausgebreitet. Dies kann alle zwei Jahre geschehen. An Stelle des Kompostes kann man den Stöcken auch jährlich im Frühjahr eine Düngung mit Jauche oder Abtrittdünger geben; ferner ist es sehr zweckmäßig, den Boden unter dem Busche mit kurzem Dünger zu überlegen, damit der Boden gleichmäßig feucht bleibt. Auch für eine Düngung mit Kalk und Holzasche ist die Pflanze sehr dankbar.

Weiteres über die Erziehung der Johannisbeeren s. auch Seite 327 und 334.

Eine Anzahl der besten Johannisbeersorten enthält folgendes Sortiment:

Rote: **Kirsch-Johannisbeere**; frühblühend, großbeerig. **Große rote Holländische**; spät blühend, sehr fruchtbar. **Fays neue frühe rote. Rote Versailler**; dunkelrot. **Houghton Castle**; stark wachsend, blüht spät und ist sehr fruchtbar. — Rosenrote: **Rosenrote Holländische.** — Weiße: **Weiße Versailler**; sehr groß. **Weiße Holländische**; sehr groß. **Langtraubige Weiße**; mit sehr langen Trauben und großen Beeren. **Großfrüchtige Weiße** (Macrocarpa); Trauben kurz, aber großbeerig. — Schwarze: **Bang up**; sehr großbeerig, schwarz. **Lees frühe fruchtbare**; schwarz, sehr groß, vollbeerig.

b) Der Stachelbeerstrauch.*)

Vermehrung, Schnitt und sonstige Behandlung des Stachelbeerstrauches stimmt fast ganz mit dem des Johannisbeerstrauches überein, nur muß der Stachelbeerstrauch, da er gewöhnlich ein weit stärkeres Wachstum hat, im Schnitt ein wenig länger gehalten werden.

Zahlreiche Sorten hievon, die bei uns bekannt und namentlich ihrer Größe wegen beliebt sind, sind englischen Ursprungs und man findet jetzt in vielen Baumschulen neben den deutschen Namen auch die englischen aufgeführt. Es gibt aber auch sehr wertvolle deutsche Züchtungen. Die hier angeführten Sorten sind mit die besten und zum größten Teil von dem deutschen Pomologenverein besonders empfohlen worden.

Auswahl der anerkannt besten Stachelbeeren (nach Maurer).

1. Rote:

Rote Preisbeere; purpurrot, sehr groß elliptisch, flaumig behaart. — **Rote Triumphbeere;** dunkelrot, sehr groß, rundlich, haarig. — **Rote Eibeere;** kirschrot, sehr groß, elliptisch, glatt. — **Sämling von Maurer;** dunkelrot, groß, rundlich, behaart. — **Frühe Rote;** eiförmig, dunkelblutrot, sehr groß. — **Braunrote Riesenbeere;** trübrot, sehr groß, rundlich.

2. Grüne:

Smaragdbeere; dunkelgrün, groß, elliptisch, wollig. — **Frühe Dünnschalige;** grün, sehr groß, lang, wollig, behaart. — **Beste Grüne;** dunkelgrün, sehr groß, länglich, glatt. — **Grüne Flaschenbeere;** apfelgrün, sehr groß, rundlich, wollig. — **Hellgrüne Samtbeere;** grün, sehr groß, elliptisch, haarig. — **Früheste von Neuwied;** grün, sehr groß, länglich, sehr frühreifend.

3. Gelbe:

Riesen-Zitronenbeere; sehr groß, dunkelzitronengelb, elliptisch, glatt. — **Früheste Gelbe;** hochgelb, haarig, mittelgroß, rundlich. — **Marmorierte Goldkugel;** grüngelb, sehr groß, elliptisch, glatt. — **Runde Gelbe;** dunkelgelb, sehr groß, rundlich, glatt.

4. Weiße:

Weiße Kristallbeere; weißgelb, mittelgroß, haarig. — **Weiße Triumphbeere;** gelbweiß, sehr groß, länglich, glatt. — **Weiße Polltragende;** weißgelb, sehr groß, länglich, flaumig, behaart.

c) Hochstämme von Johannis- und Stachelbeeren.

Wir haben bereits Seite 334 der hochstämmig veredelten Johannis- und Stachelbeersträucher als einer vorzüglichen Gartenzierde gedacht. Hier handelt es sich um den Schnitt und die Behandlung dieser Bäumchen. Fig. 277 zeigt ein solches Johannisbeerhochstämmchen. Beim Schnitt werden die Hauptzweige mäßig, d. h. um etwa 1/3 ihres vorjährigen Zuwachses, die seitlichen Zweige auf 4—5 Knospen geschnitten und zugleich wird alles zu alte, abgetragene, sowie das zu dicht stehende Holz ausgeschnitten. Hierdurch werden die Beeren weit schöner und größer.

Besondere Sorgfalt hat man auf das gute Anbinden zu richten, damit der Sturm die oft sehr schweren, astreichen Kronen nicht abbricht, sowie auf Unterdrückung der oft aus dem Boden kommenden wilden Triebe; auch das Gießen darf man bei diesen Bäumchen bei starker Trockenheit, wie auch das Düngen mit Kompost oder flüssigem Dünger nicht übersehen.

*) Näheres enthält das vorzügliche Werk: **Maurer's Stachelbeerbuch** über die besten und verbreitetsten Stachelbeersorten. Von Louis Maurer. Mit 14 Farbtafeln und 133 schwarzen Vollbildern, sowie 24 Textfiguren. Preis gebunden ℳ 24.—. Verlag von Eugen Ulmer in Stuttgart.)

d) Der Himbeerstrauch.

Die Behandlung der jungen Pflanzen des Himbeerstrauches ist sehr einfach und bedarf keiner großen Kenntnisse. Der Himbeerstrauch wird durch Wurzelausläufer und aus Wurzelstücken vermehrt. Er trägt seine Früchte immer nur an Schossen vom vorigen Jahr, und danach muß man sich natürlich mit dem Beschneiden richten. Nur die sog. zweimaltragenden (remontierenden) Himbeeren tragen schon im Spätherbst am einjährigen Holze. Im Frühjahr schneide man die schwächsten jungen Schosse ganz weg, während man, je nachdem der Stock kräftig ist, 3—4 der schönsten Triebe vom vorigen Jahr stehen läßt; diese werden etwa um 20—30 cm, von der Spitze gerechnet, eingekürzt. In Fig. 278 ist angegeben, wie der Himbeerstrauch geschnitten werden soll. Links ist ein unbeschnittener Strauch mit dem alten abgestorbenen Holze, rechts der gleiche Strauch geschnitten. Im August werden nach Abernte der Früchte am 2jährigen Holz diese abgetragenen Zweige dicht am Boden abgeschnitten, um so den jungen Schossen mehr Licht und Luft zu vollkommener Entwicklung zu geben. Alle überflüssigen Wurzelausläufer werden den Sommer über öfters entfernt.

Fig. 277. Johannisbeerhochstamm.

Die Himbeeren lieben etwas Schatten, gedeihen übrigens fast in jedem Boden, wenn derselbe nur zuvor tief gegraben und gedüngt wurde. Alle zwei Jahre sollten sie wieder gedüngt und jedes Jahr der Boden tief umgegraben werden. Die besten Sorten sind folgende:

Rote einmaltragende: **Fastolf;** Frucht sehr groß, rund, purpurrot, festfleischig. **Hornet;** Frucht sehr groß, festfleischig, dunkelrot. **Superlativ;** Frucht sehr groß, fast spitzig, sehr reichtragend. — Gelbe einmaltragende: **Antwerpener;** Frucht groß, blaßgelb, länglich. — Fleischfarbige einmaltragende: **Brinckles orange;** Frucht groß, rund, hellorangerot. — Rote zweimaltragende: **Rote Merveille;** Frucht groß, rund, dunkelrot. **Immertragende von Felddrunnen;** Frucht groß, dunkelrot, Strauch sehr

starkwachsend, überaus reichtragend. **Goliath;** Frucht groß bis sehr groß, hellrot, sehr reichtragend. — Gelbe zweimaltragende: **Neue gelbe Merveille;** Frucht groß, rundlich, hellgelb, vorzüglich.

Brombeerartige Himbeeren.

Marlborough; sehr groß, fest, hellrot, hat stachelfreie Triebe, sehr fruchtbar. **Shaffers-Colossal;** großbeerig, schwarzrot, eine Kreuzung zwischen Him- und Brombeeren, welche eine Wurzelausläufer bildet.

Fig. 278. Der Schnitt des Himbeerstrauches.
Unbeschnitten. Die abgetragenen Fruchtzweige sind entfernt.

e) Die Brombeeren.

Die besonders in Nordamerika gezogenen und dort im großen kultivierten Brombeerarten können als sehr schätzbare und nutzbringende Beerensträucher auch in den größeren Hausgärten einen Platz finden, jedoch verlangen sie gute klimatische Verhältnisse und warme Lagen, da die Triebe, wenn sie nicht gut ausreifen, gerne erfrieren. Der Boden soll kräftiger, kalkhaltiger Lehm- oder Mergelboden sein, in welchem diese Pflanzen besonders gut wachsen; Beimischung von Bauschutt ist sehr förderlich.

Man unterscheidet bei denselben aufrecht wachsende und rankende.

Die Stöcke werden ziemlich groß, es verlangt jeder wenigstens einen Raum von 1 qm. Die langen, meist sehr stachligen Zweige des vorigen Jahres liefern, gleich wie die der Himbeeren, im folgenden Jahre reiche Ernten und werden im August, nach der Aberntung der Beeren, ausgeschnitten. Inzwischen sind zahlreiche junge Triebe wieder hervorgewachsen. Man bindet bei den aufrecht wachsenden Sorten jeden

Trieb, wenn nötig, an einen Stab und läßt oben die Spitze überhängen. Die rankenden Sorten müssen an hohen Stäben senkrecht oder noch besser an Spaliergerüste, Drahtzüge oder Maschendraht wagrecht oder sanft ansteigend angeheftet werden. Die besten Sorten zur Kultur im Hausgarten sind folgende:

Wilsons Early, Newmans Thornleß, Taylors Prolific, Dorchester, Snyder, Kittatiny, Mammut; alles sehr gute, schwarze, süße Brombeeren mit aufrechtem Wuchs. Theodor Reimers und Armenische sehr kräftig wachsende, rankende Sorten.

Als die beste aller Brombeeren wird vielfach die Lucretia (Taubeere), mit langen, dünnen Ranken empfohlen, doch verlangt sie einen sehr geschützten Standort und Schutz gegen die Amseln.

f) Die großfrüchtige Hagebuttenrose.

Ein sehr hübscher Strauch bis zu 3 m Höhe ist der der Rosa villosa oder R. pomifera, welche behaarte Blätter, große, hellrosarote Blüten und im Herbst sehr große, rote, borstige Hagebuttenfrüchte hat. Letztere sind zum Einmachen sehr geschätzt.

Ferner Rosa rugosa Regeliana, welche sich durch ihre prachtvolle Belaubung, sowie ihre sehr großen, karminroten Blüten und rundlichen Früchte auszeichnet.

Man erzieht dieselben aus Samen; eine dreijährige Pflanze ist schon fruchtbar. Der Strauch beider Sorten gedeiht an jeder, auch schattigen Stelle des Gartens, er bedarf keines Schnittes, höchstens des Ausschneidens zu dichter Zweige und gewährt durch seine zahlreichen, prächtigen Früchte einen sehr schönen Anblick.

g) Der Schwarzfrüchtige Maulbeerbaum.

Gewöhnlich wird derselbe bei uns als Halbhochstamm gezogen und erhält seinen Platz in irgend einer warmen Ecke des Gartens. Um einen schönen, geraden Stamm zu bilden, muß er an einem Pfahle in die Höhe gezogen werden; er wächst übrigens langsam und wird oft spät tragbar. Hat er einmal seine Hauptkronenäste, so bedarf er keines Beschneidens mehr, sondern nur noch des Auslichtens. — Beginnen die Früchte zu reifen und abzufallen, so muß man Tücher unter dem Baume spannen, so weit seine Krone reicht, oder auch Stroh auf dem Boden herumlegen, denn die Beeren sind so weich und zarthäutig, daß sie sonst ganz zerfallen.

Seine Fortpflanzung geschieht durch Ableger.

Der Schwarze Maulbeerbaum wird seiner Früchte wegen kultiviert, welche sehr angenehm kühlend schmecken und auch zum Einmachen dienen.

F. Die Obstverwertung.

Die Verwertung des Obstes in der Haushaltung ist eine sehr mannigfaltige, und je besser wir es verwenden lernen, desto größeren Wert hat dasselbe für uns. Eine Hauptaufgabe der Obstverwertung besteht aber darin, daß wir uns das Ergebnis reicher Obsternten auch noch für spätere, obstärmere Jahre verwertbar zu machen suchen.

Ob nun das Obst für den Rohgenuß, zum Dörren, zur Obstwein- oder Mushereitung oder zum Konservieren bestimmt ist, immer muß es für den einen oder andern dieser Zwecke schon bei der Ernte entsprechend behandelt werden.

1. Ernte des Obstes.

Das Obst besitzt und erhält seine volle Güte in der Fleischreife (Zeitigung) und soll daher immer nur in diesem Zustande geerntet werden.

Äpfel und Birnen und verwandte Früchte sind baumreif, wenn sie sich leicht vom Fruchtkuchen (der Teil des Fruchtholzes, an dem die Frucht sitzt) abtrennen lassen, Kirschen, wenn sie stark glänzen und ihre volle Farbe erhalten haben, Pflaumen, wenn sie bei leichtem Schütteln abfallen, Aprikosen und Pfirsiche, wenn ihre Grundfarbe lichtgelb, ihr Geruch stärker und ihre Haut weich wird, Nüsse, wenn die grünen Schalen sich von der Nuß lösen und abzufallen beginnen, Stachelbeeren, Johannisbeeren und Weintrauben, wenn ihre Haut durchscheinend ist, Himbeeren, Erdbeeren und Brombeeren endlich, wenn sie leicht, ohne daß ein Stiel mitgeht, abgenommen werden können.

Äpfel und Birnen, welche zum Rohgenuß, zur Aufbewahrung über den Winter und für den Markt dienen sollen, müssen immer gepflückt werden, während man das Obst zur Mostbereitung und anderen wirtschaftlichen Zwecken schüttelt. Beim Obstpflücken bedient man sich entweder der Hand und bringt, auf einer Bock- oder einbaumigen Leiter stehend, die Früchte in Schürzen oder Körbe, oder aber man benützt, wenn man die Zweige mit der Hand nicht erreichen kann, einen Obstpflücker. Birnen sollten ihres brüchigen Stieles halber stets mit der Hand gepflückt werden. Wenn das Wirtschaftsobst geschüttelt wird, soll man, wenn der Boden nicht mit einer Grasnarbe bewachsen ist, oder wenn er naß und schmutzig wird, immer Stroh, besser noch Strohdecken unter den Baum legen, damit die Früchte nicht stark verletzt und nicht schmutzig werden. Kirschen, edle Pflaumen, Pfirsiche und Aprikosen werden immer gepflückt, die Zwetschen schüttelt man auf Strohdecken, oder zusammengenähte Packleinwandtücher, Beerenobst wird selbstredend immer gepflückt.

Will man von Äpfeln und Birnen recht große und schöne Früchte an Formbäumen erziehen, so läßt man dem Baume verhältnismäßig wenig Früchte, welche man möglichst lange hängen läßt. Damit sie nicht abfallen, befestigt man den Stiel der Frucht mit einem Baftfaden an einem benachbarten stärkeren Zweige (Fig. 279) oder man bringt unter der Frucht am Zweige kleine Halter aus Draht an (Fig. 280).

Der Obsternte wird bei uns leider lange nicht die Aufmerksamkeit zugewandt, wie das eigentlich sein sollte und kann vor zu frühem Abnehmen des Winterobstes nicht genug gewarnt werden, da dadurch nicht allein die Früchte notleiden, sondern auch sehr viele Fruchtzweige fürs nächste Jahr abgebrochen werden und verloren gehen. Noch weniger aber wird der Obstsortierung, Aufbewahrung und der Verpackung die nötige Aufmerksamkeit zugewandt. Es sind uns hierin die Franzosen wie auch die Tiroler weitaus überlegen, und vielfach müssen wir zugestehen, daß gerade das mit die Schuld ist, daß das ausländische Obst bei uns so viel Anerkennung und Absatz findet. Würde man bei uns die Früchte gut sortieren, so würden wir mit in guten Obstlagen gewachsenen Früchten in vielen Sorten konkurrieren können. Alles frisch geerntete Obst sollte sofort nach dessen Abnahme in 3 Klassen geteilt werden und zwar a) in normal entwickelte, tadellose Früchte, b) in etwas minder schöne, ungleichere, teilweise auch etwas fleckige, (gew. Marktware) Kellerware für den Haushalt und c) geringeres und wurmstichiges Obst, was je nach Gegend entweder zu technischen Zwecken (Most, Mus, Marmelade) oder für die Küche zu verwenden ist.

Fig. 279. Mit Bast am Fruchtholz befestigte Birne.

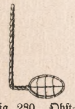

Fig. 280. Obsthalter aus Draht.

2. Die Aufbewahrung des Winterobstes.

Das Winterobst erhält seinen größten Wert im Frühjahr, und man erleidet bei guter Aufbewahrung auch während des Winters keine großen Verluste durch Fäulnis.

Als Aufbewahrungsraum benützt man nicht zu feuchte, kühle Keller, frostfreie Gewölbe und besonders eingerichtete Obstgestelle usw.

Für die Überwinterung berücksichtigte man folgende Regeln:

1. Die Früchte müssen sorgfältig gepflückt und vollständig ausgebildet (baumreif) sein.
2. Jede Verletzung gibt Anlaß zu Fäulnis.
3. Die Früchte werden vor dem Einwintern in kühlen Kammern ausgebreitet, wo sie 2—3 Wochen liegen bleiben. Die Lederäpfel, berosteten Äpfel, wie die rostfarbigen Birnen kommen, sobald sie sortiert, in den Überwinterungsraum.

4. Die Früchte dürfen nur an heiteren Tagen eingekellert werden.

5. Die Überwinterungsräume müssen eine gleichmäßige Temperatur zwischen 4 und 8° C haben, womöglich dunkel und gut zu lüften sein.

6. Die Überwinterungsräume dürfen ferner nicht zu feucht, aber auch nicht zu trocken, keinesfalls aber zugig sein.

7. Modernde und übelriechende Gegenstände, gärende Flüssigkeiten sind fern zu halten. Überhaupt ist der Raum vorher sorgfältig zu reinigen; auch ist es zweckmäßig, ihn vor dem Einwintern auszuschwefeln.

8. Die Früchte sind nach ihrer Reifezeit und Haltbarkeit einzulegen, so daß diejenigen, welche zuerst verwendet werden müssen, nach vorne zu liegen kommen.

9. Ratten und Mäuse müssen sorgfältig vom Obste ferngehalten werden.

Zur Aufbewahrung des Obstes bedient man sich der bekannten Obsthorden.

Überwintert man Obst auf dem Speicher und in ungeheizten Zimmern, so breitet man die Früchte auf trocken eingeheimstem Stroh oder geruchfreier Holzwolle aus, bedeckt sie mit Zeitungspapier und legt darauf bei eintretendem Frost wieder Stroh und bei stärkerem Frost wollene Decken. Sollten trotz aller Vorsicht die Früchte dennoch durch Frost etwas gelitten haben, so ist es von größter Bedeutung, bei der Wegnahme der Schutzvorrichtung recht vorsichtig zu sein. Je weniger die Früchte den Temperaturwechsel fühlen, je langsamer also das Auftauen derselben vor sich geht, desto weniger Schaden werden die Früchte nehmen. Bringt man aber gefrorene Früchte in die Wärme, so leiden sie sehr not und werden rasch unbrauchbar.

Hat man nur kleinere Portionen aufzubewahren, so wickelt man die gut sortierten Früchte in Papier doppelt ein und schichtet sie dann lagenweise in Torfmull eingebettet in Kisten, stellt sie in einem frostfreien Zimmer auf und benützt sie nach Bedarf; sie halten sich so vorzüglich.

3. Das Dörren des Obstes.

In der Haushaltung eines jeden Obstzüchters sollten in guten Obstjahren Früchte gedörrt werden. Man dörrt Äpfel, Birnen und Zwetschen. Für das Dörren berücksichtige man folgende Regeln, um gutes, schmackhaftes Dörrobst zu erhalten:

1. Das Obst muß vollkommen ausgebildet und das Kernobst gepflückt sein.

2. Weiche, d. h. zu saftige Birnen sind hierzu im allgemeinen nicht geeignet; recht harte Birnen läßt man anreifen.

3. Wurmiges Obst ist nicht zu dörren. Läßt man die Zwetschen recht lange am Baum hängen, so fallen die wurmstichigen Früchte bald ab und können zur Schnapsbereitung verwendet werden.

4. Am besten sind süßsaure Äpfel zum Dörren geeignet, wie Danziger Kantapfel, Harberts Renette, Doppelter Zwiebelapfel rc., überhaupt alle Tafeläpfel, von den Birnen kann man aus allen Sorten bis auf die unter 2. genannten gute Produkte erhalten.

5. Die Äpfel müssen von ihrem Kernhause befreit und geschält werden. Beides geschieht entweder, wenn man Schnitze herstellen will, mit dem gewöhnlichen Messer, oder man bedient sich dazu einer Schälmaschine (siehe Fig. 152) und, wenn man ganze Äpfel dörren will, auch des Kernhausbohrers.

Auch zum Schnitzen hat man eigene Maschinen. Alle diese Apparate sind in den Haushaltungsgeschäften usw. zu erhalten.

6. Kleine Äpfel und Birnen dörrt man ganz (berücksichtigt dabei aber Punkt 5); große Äpfel ringelt man auch, was mit einem eigenen Messer oder einer besonderen Maschine geschieht. Will man sogenannte Ringäpfel anfertigen, muß man darauf sehen, mehr breite als hohe Äpfel zu verwenden, da sonst der Abfall ein zu großer ist.

7. Bei dem Schälen und Schnitzen des Obstes ist Reinlichkeit in erster Linie notwendig, weshalb beschmutzte Früchte vorher gewaschen und abgetrocknet, und die Werkzeuge öfter gereinigt werden müssen.

8. Das geschälte Obst muß, um eine schöne helle Farbe zu erhalten, möglichst schnell in die stark erwärmte Dörre gebracht werden; Apfelschnitze bringt man zuvor kurze Zeit in eine dünne Kochsalzlösung (1—2 kg Salz auf etwa 100 Liter Wasser).

9. Zwetschen sollen zum Dörren hochreif, d. h. wenn sie am Stiele runzlig sind verwendet werden.

Zum Dörren verwendet man entweder den Backofen, nachdem das Brot ausgeschossen ist, oder eigene Dörren. Für kleine Familien sind die jetzt im Handel befindlichen Herddörren geeignet. Über andere Dörrapparate für den Betrieb auf Gütern oder für kleinere Genossenschaften ist das nötige schon gesagt, für Obstdörren im Hausbetrieb ist besonders noch die Lucas'sche Wanderdörre (zu beziehen durch das Pomologische Institut in Reutlingen in zwei Größen) zu empfehlen, in welcher die Produkte sehr schön werden.

Bei dieser Dörre wird das frische Obst stets in die untersten Horden gebracht und das abgetrocknete in die oberen. Langsames Heizen ist bei der überaus starken Wirkung der Dörren notwendig, beim Anheizen benütze man trockenes Holz, zum Dörren selbst trockenes Astholz, Lohkuchen, Torf oder Briketts.

Ganze Birnen und Äpfel werden zuerst gedünstet, indem man sie in einem Sieb über kochendes Wasser stellt, bis sie mit einem Strohhalm durchstochen werden können. Dörrt man Kernobst, so bringt man es in die stark erhitzte Dörre und läßt dann die Temperatur auf 70 bis 75° C sinken. Zwetschen und Kirschen dagegen bringt man in die Dörre, in erst niedere Temperatur (30—40° C) und läßt sie langsam bis auf 75° C und mehr ansteigen. Bringt man Steinobst gleich zu Anfang in zu große Hitze, so springen die Früchte auf und laufen aus.

Alles gedörrte Obst muß nach der Vollendung des Dörrens noch einige Tage an der Luft liegen und wird dann am besten in Säcken hängend aufbewahrt.

4. Die Bereitung von Obstsäften.*)

Himbeersaft: Man preßt reife Himbeeren aus, seiht den Saft durch Leinwand und kocht ihn mit Zucker, indem man auf 1 Liter Saft 700—800 g Zucker rechnet, zu einem dicken Safte ein. Während des Kochens muß der weiße Schaum sorgfältig abgeschöpft werden. Nachdem der Saft ¼ Stunde gekocht hat, läßt man ihn erkalten und gießt ihn in reine, trockene Flaschen, welche man sorgfältig verkorkt.

Johannisbeersaft: Man kocht 1 Liter Saft mit 1 kg Zucker unter immerwährendem Abschäumen. Empfehlenswert ist auch ein Saftgemisch von 1½ kg Johannisbeeren, ¼ kg Kirschen und ¼ kg Himbeeren. Der Saft aus ihnen wird 24 Stunden in den

*) Näheres über Obstverwertung findet man in dem Werke: **Obst- und Küchenvorräte im Haushalt.** Anleitung zur Frischhaltung und Verwertung von Obst-, Gemüsen, Fleisch und anderen Nahrungsmitteln. Von Karl Burkhardt. 3. Auflage bearbeitet von Obstbauinspektor Winkelmann. Mit etwa 25 Abbildungen. Preis geb. etwa ℳ 3.20. (Erscheint im Sommer 1919 im Verlag von Eugen Ulmer in Stuttgart.)

Keller gesetzt, worauf man den Saft durch Leinwand oder Flanell laufen läßt, dann mit 750 g Zucker versetzt und nun aufs Feuer bringt. Dann schlägt man ein Eiweiß in einem Wasserglas zu Schaum, gibt dies langsam zu, schäumt fortwährend und kocht alles zu Strupdicke ein.

Erdbeersaft: 1 kg reife, gewaschene und abgetrocknete Erdbeeren werden mit 1½ kg grobgestoßenem Hutzucker in einer Schüssel untereinander geschüttelt. Die Mischung läßt man 4 Tage lang im Keller in einem Topfe stehen und dann durch Leinwand den Saft ablaufen, den man nun als fertig in Flaschen abfüllt.

Heidelbeer- und **Kirschensaft** werden wie Himbeersaft hergestellt.

Birnsirup, auch **Birnhonig** genannt, wird aus dem ausgepreßten und durch Leinwand geseihenen Safte der Wirtschaftsbirnen und durch Eindampfen ohne Zuckerzusatz gewonnen und in steinernen Töpfen aufbewahrt; er wird hauptsächlich auf Brot gestrichen genossen.

Vorzüglich wird ein solcher Birnsaft aus teigen Tafelbirnen (Herbstbirnen), wie man sie leider in manchen Jahren viel hat, bereitet. Man preßt die teigen Birnen auf der Obstpresse gut aus, oder man läßt den Saft der gut zu einem Brei gekochten Birnen über einem Tuch wie bei der Geleebereitung über Nacht durchlaufen, kocht den Saft langsam ein, bis die Flüssigkeit dick wird, füllt sie in Flaschen, worin sie sich mehrere Jahre sehr gut hält.

5. Die Herstellung von Obstmus.

Am meisten bekannt sind das Zwetschenmus, das Mus aus Äpfeln und Birnen.

Zwetschenmus: Es werden hiezu 4 kg recht reife, am Stiele runzlige Zwetschen, ein schwaches Liter Weinessig, etwas Zimt und Gewürznelken, sowie 10—12 Stück mittelgroße, in kleine Würfel zerschnittene Gelberüben verwendet.

Die Zwetschen werden ausgesteint, wurmige dabei entfernt und in einen reinen, kupfernen Kessel mit etwas Wasser gebracht, wo sie vollständig weich gekocht werden. Hierauf werden die Schalen entfernt, indem die weichgekochten Zwetschen durch ein Haarsieb getrieben werden. Die nun erhaltene breiartige Masse wird abermals und zwar unter Beigabe obiger Zutaten in den Kessel gebracht und unter fleißigem Umrühren 6—8 Stunden langsam gekocht, bis die Masse so dick ist, daß ein Rührlöffel aufrecht darin stehen bleibt. Man erhält so ein Mus von vortrefflichem Geschmack.

Apfel- und **Birnenmus:** Man zermalmt und preßt Birnen aus; der Most wird frisch und süß auf ⅓ seiner Menge in einem blankgescheuerten, kupfernen Kessel eingekocht, abgeschäumt und abgekühlt. Hierzu dienen fast alle Mostbirnen, namentlich die herbsüßen, wie die Knausbirne, Weilersche Mostbirne, Schneiderbirne, Pomeranzenbirne vom Zabergäu u. a. Der abgekühlte Most wird durch ein nicht neues, flanellenes Tuch durchgeseiht. Während dieser Zeit wird ungefähr das gleiche Quantum Äpfel, wie es Birnen waren, in einem Kessel mit nur wenig Wasser durchgekocht. Diese werden vorher sauber gewaschen, aber weder geschält noch zerschnitten. Die weichgekochten Äpfel werden nun mittels eines kleinen, steifen Besens durch ein mäßig weites Haarsieb getrieben, um das Äpfelmark von den Schalen und Kernhäutern zu trennen.

Hierauf bringt man das Äpfelmark auf den gereinigten Birnsaft in den Kessel und kocht beides unter beständigem Rühren, bis die Masse in größeren Klumpen an einem Löffel hängen bleibt und das Ganze beim Erkalten die Dichtigkeit eines steifen Teiges hat. Eine kleine Zutat von Zitronenschalen, Zimt und Gewürznelken erhöht den Wohlgeschmack.

Um dem Mus eine schöne, dunkle Farbe zu geben, gibt man auf 100 kg Obst etwa ½ Liter Heidelbeer- oder Holunderbeersaft; auch die Beigabe einiger Walnüsse mit der grünen Schale ist zu empfehlen.

Man erhält auf die hier angegebene Weise aus 20 kg Obst gegen 4 Liter Mus von vorzüglichem Geschmack und langer Haltbarkeit.

Apfelmus: Der Rückstand bei der Geleebereitung, der in dem Filter zurückbleibt, kann sehr wohl, sofern das verwendete Obst fleischig und nicht zu rein und unreif war, zu Mus verarbeitet werden. Man treibt den Rückstand durch ein Haarsieb oder eine

Passiermaschine, gibt auf 1 kg Mark 150—200 g Zucker, kocht unter beständigem Rühren das Fruchtmark so lange ein, bis es glänzend wird und schwer vom Löffel fällt. Einfüllen in gut geschwefelte und erwärmte Gläser oder Tongefäße.

Dieses Verfahren kann auch bei Johannisbeeren und Quitten Anwendung finden.

6. Marmeladen.

Unter Marmelade im allgemeinen verstehen wir ein aus guten, reifen und aromatischen Früchten erzeugtes Fruchtmark, das reichlich gezuckert wird und dieserhalb nur kurze Kochzeit (5—10 Minuten) benötigt.

Apfelmarmelade: Gute, reife und aromatische Äpfel werden geschält und geschnitzt, im Gemüsedämpfer gedämpft bis die Fruchtstücke zerfallen sind, durchgetrieben und auf 1 Liter Mark 400—600 g Zucker gegeben. Beim Kochen fleißig rühren bis zum vertieften Strich hinter dem Löffel.

Marmeladen sollen die Farbe des ehemaligen Fruchtfleisches, aus dem sie entstanden, behalten, dürfen daher nicht lange kochen.

Marmelade aus Steinobst: Zwetschen, Pflaumen, Pfirsiche, Aprikosen usw. werden entsteint, halbiert, mit wenig Wasser zugesetzt und zu Brei verkocht, durchgetrieben, auf 1 Liter Fruchtmark je nach Bedürfnis 500 bis 600 g Zucker beigegeben. Kochprozeß wie oben.

Marmelade aus Beerenobst: Gut vorgerichtete Johannisbeeren, Stachelbeeren, Erdbeeren, Himbeeren, Brombeeren usw. werden ohne Wasserzusatz zu einem Brei verkocht, durchgetrieben und auf 1 Liter Mark 5—600 g Zucker zugegeben. Kochprozeß wie oben.

Alle Marmeladen füllt man hier schönen Farbe wegen in Gläser ein; diese sollten gut gereinigt, angewärmt und leicht angeschwefelt werden. Zubinden wenn erkaltet.

7. Die Bereitung von Obstgelee.

Gelee, am besten aus **unreifen Äpfeln,** bereitet man, indem man die Früchte wäscht, schnitzt, in einen großen Kessel bringt, so viel Wasser zugibt, daß dieses mit den Früchten eben ist. Gekocht wird so lange, bis die Fruchtstücke weich sind und eben vor dem Verfall stehen. Die Masse wird nunmehr auf ein Tuch geschüttet, um den Saft ablaufen zu lassen. Zu 1 kg Saft gibt man 250—300 g Zucker und kocht die Masse so lange ein, bis sie die Geleeprobe besteht. Dann wird das Gelee noch heiß in vorher erwärmte Gläser gebracht.

In gleicher Weise kann man auch Zieräpfel und Quitten zur Geleebereitung benützen, indem man nach Bedürfnis mehr oder weniger Zucker zusetzt.

Gelee aus Steinobst: Vorzüglich ist das aus Aprikosen und Pfirsichen bereitete Gelee. Die Früchte werden, wenn sie reif sind, entkernt und mit soviel Wasser, als zum Bedecken derselben gerade notwendig ist, etwa 15 Minuten lang gekocht und dann ausgepreßt. Den Saft setzt man durch reine Leinwand, gibt je nach der Art der Früchte auf das Liter 100—300 g gestoßenen Zucker und dampft den Saft bis zur gelungenen Geleeprobe ein.

Geleebereitung aus Beerenobst.

Johannisbeeren: Früchte waschen, abbeeren, in einem Emaille- oder Messingkessel mit wenig Wasser weichkochen, die Masse durch ein Tuch filtrieren. Auf 1 Liter Saft 600—750 g Zucker, kochen lassen, fleißig abschäumen, bis Geleeprobe erreicht ist. Heiß in vorgewärmte Gläser füllen, wenn abgekühlt zubinden. Ein Zusatz von schwarzen Johannisbeeren erhöht den Wohlgeschmack; auch Himbeeren wirken geschmackverbessernd, trüben aber das Gelee.

Stachelbeeren: Früchte waschen, Stiel und Blütenrückstände entfernen, mit wenig Wasser weichkochen, filtrieren. Auf 1 Liter Saft 600—700 g Zucker; bei starkem Feuer kochen bis zur Geleeprobe. Fleißig abschäumen. Rückstände in dem Filter können zu Mus verarbeitet werden.

Brombeeren, Himbeeren und Erdbeeren geben ohne Zusatz von Gallerte kein Gelee, jedoch in Verbindung mit Johannisbeersaft sehr wohlschmeckende Erzeugnisse.

8. Der Obstwein.*)

Ein weinartiges Getränk kann man aus allen Obstgattungen herstellen. Gewöhnlich verwendet man dazu Mostäpfel, Mostbirnen, Johannisbeeren, Stachelbeeren und Heidelbeeren, bisweilen auch Pflaumen und Zwetschen. Wo Obstwein hergestellt wird, gewinnt das Obst auch seinen höchsten Wert, und deshalb sollte man denselben in allen Obsttau treibenden Gegenden bereiten, zumal z. B. die Beerenweine einen Ersatz für Traubenwein geben können.

a) Wein aus Kernobst.

Was die Brauchbarkeit der einzelnen Kernobstsorten zur Obstweinbereitung anbetrifft, so gehört zur Gewinnung eines guten und haltbaren, weinartigen Getränkes, daß die Säfte eine gewisse Menge von Zucker, Säure und Gerbstoff enthalten; reinsüße Äpfel geben, wie reinsüße Birnen, einen schlechten und faden, sich schwer klärenden Most, dagegen geben Süßäpfel, zur Hälfte mit Holzäpfeln gemischt, sowie süße Birnen, zur Hälfte mit der sehr herben Wolfsbirne oder auch mit Holzbirnen gemischt, einen sehr guten und angenehmen Obstwein.

Alle säuerlich-süßen und gewürzten Äpfel und herbsüßen Birnen sind vorzüglich zur Mostbereitung geeignet; auch ganz reife Äpfel geben einen sehr guten und dauerhaften Obstwein.

Zu 3 Hektoliter Most braucht man bei nur geringer Wasserzutat durchschnittlich 8 bis 9 Zentner Obst, will man kein Wasser zur Mostbereitung nehmen und rechnet pro 1 Ztr. Obst 28—30 Liter Saft, bedarf man 10 Ztr. und mehr gutes Obst für 3 Hektoliter; vielfach rechnet man auf 3 Hektoliter nur 5—7 Ztr. und setzt dann soviel Wasser zu, als das Quantum es erheischt, was bei manchen Obstsorten wohl angeht, ohne die Qualität als Haustrunk zu sehr zu vermindern.

Alles Obst sollte vor dem Mosten ausgelesen werden, wobei alle faulen Früchte, sowie Steine und Blätter entfernt werden; auch sollte das Obst immer vor dem Mahlen sorgfältig gewaschen werden.

Zum Zermahlen des Obstes dient die Frankfurter Obstmahlmühle. Der herunterfallende, zermalmte Obstbrei heißt der Trog oder die Maische. Die Obstmahlmühle mahlt das Obst nicht zu einem feinen Brei, sondern zerschneidet und zerquetscht es mehr, und man gewinnt dadurch beim Pressen weit mehr Saft, als wenn alles breiartig fein zermahlen ist.

Späte Winterfrüchte und noch völlig harte, nicht lagerreife, späte Obstsorten werden in ihrer Reife und Zuckerbildung durch das Aufnehmenlassen sehr gefördert. Dieses Verfahren besteht darin, daß man den zermahlenen Obsttrog 24—28 Stunden, je nach der Temperatur, stehen läßt, ehe er ausgepreßt wird, während bei völlig reifem Obst dasselbe Verfahren eine schleimige Gärung und namhafte Verschlechterung des Mostes bewirkt. Es ist jedoch zu beachten, daß, namentlich bei wärmerer Witterung, der Obsttrog während des Stehenlassens nochmals gründlich durcheinandergerührt werden muß, da sonst in dem an der Oberfläche sich bildenden „Gut" leicht Essigsäure entstehen kann.

*) Ausführliche Anleitung zur Bereitung von Obstwein geben die Schriften:
„Die Obstweinbereitung". Von Prof. Dr. R. Meißner, Vorstand der Kgl. Württ. Weinbauversuchsanstalt Weinsberg. 2. Auflage. Mit etwa 50 Abbild. Preis etwa ℳ 2.—. (Erscheint im Sommer 1919 im Verlag von Eugen Ulmer in Stuttgart.)
Barth, „Die Obstweinbereitung" mit besonderer Berücksichtigung der Beerenobstweine und Obstschaumweinfabrikation. Mit 26 Abb. 7. Auflage bearbeitet von Prof. Dr. E. von der Heide in Geisenheim. ℳ 1.60. (Verlag von Eugen Ulmer in Stuttgart.)
„Die Apfelweinbereitung". Ein leichtfaßlicher Leitfaden für die Praxis sowie für den Unterricht an landwirtschaftlichen Lehranstalten. Von Dr. Adolf Kluß. Mit 37 Abb. ℳ 1.60. (Verlag von Eugen Ulmer in Stuttgart.)

Einen Senkboden auf den Trog zu legen und denselben zu beschweren, ist in diesem Falle sehr wertvoll, weil dadurch die Bildung eines Hutes verhindert wird.

Nach dem Mahlen des Obstes, bezw. nach dem Aufnehmenlassen desselben, wird der Saft ausgepreßt, wozu man jetzt eine reiche Auswahl praktischer Pressen besitzt.

Ein recht praktisches Verfahren ist, wenn man gemischtes Obst zur Mostbereitung hat, folgendes: Man gibt das gewaschene Obst in die Mühle und von da ab sofort in die Presse ins Preßtuch; preßt den Saft leicht ab und gibt den Trog, nachdem er mit den Händen zerrieben und nötigenfalls nochmals gemahlen, in eine Bütte und schüttet so viel Wasser auf denselben, als er leicht aufsaugt. So bleibt diese Maische möglichst unter Luftabschluß, d. h. zugedeckt 1—2 Tage stehen. Der erste abgepreßte Saft wird sofort ins Faß gebracht, der zweite darauf gegossen, so daß sich beide miteinander mischen. Auf diese Art ist das Obst vorzüglich ausgenützt und der Wein wird recht gut.

Auch bei dem Pressen muß die größte Reinlichkeit herrschen. Der ablässende Most muß sofort nach demselben in vorher gut gereinigte jedoch nicht frisch geschwefelte Fässer gebracht werden.

In diesen Fässern macht der Most die stürmische Gärung durch, die bei einer Temperatur von 12—15° C am schnellsten und kräftigsten vor sich geht. Um die Luft abzuschließen, bedient man sich der sehr zu empfehlenden sogenannten Gärspunden.

Die Kellerbehandlung des Mostes ist von der des Weines nicht verschieden; nur bedarf der Most weniger Sorgfalt als jener. Ein Ablassen findet in Württemberg leider noch wenig statt, dagegen wird der Obstmost in anderen Gegenden Deutschlands, ferner in der Normandie, in England gleich nach der stürmischen Gärung von der Hefe weggenommen. Stark mit Wasser untermischte, also leichtere Moste, vertragen das Ablassen nicht, sie verlieren an Kraft sowie an Haltbarkeit und werden leicht trüb; dies ist der Grund, warum in Württemberg, wo die Moste oft stark gewässert werden, dieselben oft nicht abgelassen werden.

Es kommt öfters vor, daß der Obstwein im Keller trüb, zähe und schleimig wird. Besonders tritt dieser unangenehme Umstand ein, wenn Birnen mit zu wenig Gerbsäure und etwas süßliche oder zu reife Äpfel verwendet wurden. Hier hilft der Zusatz von jenem Most sehr herber Birnen, namentlich der Wolfsbirne, oder auch der Zusatz einer Abkochung von schwarzem Tee, Tannin, überhaupt von allen gerbstoffreichen Stoffen, welche den Schleim niederschlagen, wonach der Obstmost wieder glanzhell erscheint. Man hat jedoch mit der Beimischung solcher Substanzen sehr vorsichtig zu sein, um nicht den Boden noch größer zu machen als zuvor; ein Probieren im kleinen ist daher sehr anzuraten.

Der Most kann verbessert werden und haltbarer gemacht werden durch Zusatz von etwas Weinstein, durch die Beimischung von Reinhefe, durch Gärenlassen auf Trebern von roten Traubensorten, durch Zusatz von Holzäpfeln und Holzbirnen, Speierlingen, Schlehen, Mispeln, Quitten, Saft von Kirschen und dergleichen. Schon wenige Tage nach dem Keltern kann der Most genossen werden, anfangs als süßer, später als rasser (in der Gärung begriffener) und dann als weinartiger Obstmost. Ein Wein, welcher ohne oder mit sehr geringem Zusatz von Wasser hergestellt wird, hält sich in guten Kellern 2—3 Jahre und von einzelnen Apfelsorten, wie Luiken, Grauen Renetten, Borsdorfern usw., wenn ohne Zutat von Wasser bereitet, 3—4 Jahre.

b) Wein aus Beerenobst.

aa) Johannisbeerwein.

Johannisbeerwein nach Timm*). Die bei trockenem Wetter gepflückten Trauben werden abgebeert, dann in großen Schüsseln mit den Händen zerdrückt; hierauf wird die Masse in ein Haartuchsieb geschüttet, so daß der Saft ablaufen kann. Die im Siebe zurückbleibenden Trester werden dann in einem geeigneten Gefäß mit ein wenig Wasser über

*) Timm, Der Johannisbeerwein. Mit einem Anhang: Die Bereitung der übrigen Beeren sowie Steinobstweine. 4. Auflage. Mit 53 Abbildungen. Preis geb. ℳ 3.—. (Verlag von Eugen Ulmer, Stuttgart.)

gossen und bleiben zum Auslaugen an einem kühlen Ort 24 Stunden stehen, worauf sie ebenfalls abgepreßt werden. Der so gewonnene Saft muß nun mit einem entsprechenden Wasser- und Zuckerzusatz in einem reinen Weinfäßchen vergären. Auf je 1 Liter Saft nimmt man 2 Liter Wasser und je nach der Stärke des zu erzielenden Weins 1—2 Pfund Hutzucker. — Auch Spiritus-, Rum- und Branntweinfässer können im Notfalle Verwendung finden, müssen aber erst mehrmals mit lochender Sodalauge ausgebrüht und mit reinem Wasser nachgespült werden. Ist das Fäßchen ganz geruchlos und rein, so bringt man den Most hinein, legt das Faß in einen Raum, wo die Zimmertemperatur 15—20° C beträgt, bedeckt das Spundloch mit einem ungefehrten Weinglase und wartet nun ruhig den Beginn der Gärung ab, die gewöhnlich in einigen Tagen eintritt. Ist dieselbe in vollem Gange, so wird das Spundloch mit einer Gärrohre verschlossen, die man sich leicht für ein paar Pfennige selbst herstellen kann. Die Anwendung derselben ist nötig, weil sonst Essigbildung eintreten würde. Hat das Zischen und Brausen im Faße aufgehört, (Oktober bis November), so füllt man das Faß mit Wein (in Ermangelung mit Zuckerwasser) ganz voll, spundet es fest zu und bringt es in den kühlen Keller. Damit es stets spundvoll bleibe, muß man häufig nachfüllen (besser ist die Füllflasche!). Im März ist der Wein völlig klar geworden, die Hefe hat sich zu Boden gesenkt, und es ist nun Zeit ihn von dem Bodensatz abzuziehen und ihn getrennt von der Hefe in einem eigenen Fäßchen, das ebenfalls immer spundvoll gehalten werden muß, der vollkommenen Ausbildung entgegenzuführen. — Das Abziehen geschieht mittels einer Hebevorrichtung, die sich ebenfalls jeder für wenig Geld aus zwei Glasröhrchen und einem Gummischlauch leicht selbst herstellen kann. Beim Einbringen und Befestigen des einen Schenkels des heb. Hebelsmuß aber mit großer Behutsamkeit verfahren werden, daß die Hefe nicht aufgerührt wird. Den Bodensatz geißt man durch einen Filter oder ein Tuch, damit die Hefe zurück gehalten wird. Hat man kein zweites Fäßchen zur Verfügung, so kann das Gärfaß auch als Lagerfaß dienen. Man läßt den Wein dann klar in einen Eimer, einen glasierten Topf (aber nie in ein Metallgefäß) ab, reinigt das Faß durch Ausspülen und bringt den Wein wieder baldmöglich hinein. Das Faß muß im kühlen Keller lagern und stets spundvoll gehalten werden. Nach 6—8 Wochen ist der Wein gut ausgebildet; er wird auf Flaschen gezogen, die fest verkorkt (Korkmaschine) und verlackt im Keller stehend oder liegend aufbewahrt werden.

bb) **Stachelbeerwein.**

Stachelbeerwein nach Maurer. Vollkommen reife Beeren werden zerstoßen, gepreßt und zu je 1 Liter Saft ein gleiches Quantum Wasser und dem ganzen 250 g Zucker zugesetzt. Nachdem die Mischung geschehen, wird der Most auf ein polsenden Faß zur Gärung gebracht. Nach 5 Monaten ist der Wein in der Regel kristallhell und wird dann auf Flaschen abgezogen.

Stachelbeerwein nach Christ. Wenn die Stachelbeeren vollkommen reif sind, werden sie zerquetscht; anfangs scheinen sie wenig Saft zu geben, sie bleiben dick wie ein Brei bis zum 4. Tage, wo man sie pressen kann. Auf die Treber schüttet man noch den zehnten Teil Apfelwein oder, in Ermangelung dessen, soviel Wasser und preßt sie nochmals durch. Von 10 Liter Stachelbeeren erhält man auf diese Art 9 Liter Most, der wie ein Traubenmost süß ist und dabei nur anfangs etwas herb schmeckt. Wenn man aber diesen Most sechs Wochen lang in einem Fäßchen im Keller liegen läßt, ihn dann auf Flaschen zapft und wieder sechs Wochen in einem guten Keller im Sande liegen läßt, so ist man überrascht, welch ein delikater Wein daraus wird und wie angenehm er schmeckt.

cc) **Heidelbeerwein.**

Heidelbeerwein nach Holzapfel. Die reifen, möglichst frisch geernteten Heidelbeeren werden zunächst durch Abspülen mit kaltem Wasser von dem ihnen anhängenden Staube und den Blätterteilchen befreit, hierauf vermittels einer Reibkeule in einem irdenen Gefäße zerquetscht und dann gepreßt.

Zu dem so gewonnenen Heidelbeersafte kommen auf je 1 Liter Saft 1,2 Liter Wasser und 250 g Zucker, welche Masse den Most bildet. Ein Zusatz von einer Kleinigkeit ganzen Zimtes (Kaneel) und Holunderblüte während der Gärung gibt dem Weine einen besonders angenehmen Geschmack. Dieser Most wird auf ein Faß gefüllt, das man am dritten Tage mit einem Logen. Gärspunden versieht. Das Faß muß, wenn die Gärung gut von statten gehen soll, bei einer Temperatur von etwa 17—25° C an einem ruhigen Platze gelagert

werden. Nach 4—6 Wochen wird man die in der ersten Zeit häufig aufsteigenden Blasen nicht mehr beobachten können, was als Zeichen gilt, daß die erste Gärung vorübergegangen ist und gleichzeitig andeutet, daß nun der erste Abstich von der Hefe geschehen kann. Man wird jetzt den Gärspund entfernen, senkt hierauf einen Gummischlauch in das offene Spundloch und benutzt diesen, indem ein anderes Faß von möglichst gleicher Größe unterstellt wird, nach Art eines Kniehebers. Selbstverständlich müssen die Fässer vollständig rein sein und dürfen niemals zu anderen Zwecken als zur Weinaufbewahrung, also nicht zu der von Essig oder Bier, benutzt worden sein.

Vom ersten Abziehen an bringt man den Wein in einen möglichst kühlen Keller und hält das Faß durch Nachfüllen von Zeit zu Zeit spundvoll. Der zweite Abstich auf ein anderes Faß geschieht nach 3 Monaten.

9. Die Herstellung von Obstlikören.*)

Da im Handel meist Liköre vorkommen, welche nicht aus Früchten, sondern mit Hilfe von künstlich hergestellten Essenzen gewonnen werden, sollte sich der Obsterzeuger seinen Bedarf an diesen Getränken selbst herstellen. Es mögen deshalb auch dazu einige Winke folgen.

Schwarzer Johannisbeerlikör: Man nehme 10 Liter schwarze Johannisbeeren, zerquetsche sie, bringe sie in eine große Glasflasche oder in ein entsprechend großes, reines, fehlerfreies, ungeschwefeltes Fäßchen, übergieße dieselben mit 10 Liter Weingeist und lasse dies alles mindestens 8 Tage stehen. Dann werden dann durch Auspressen der Masse die Schalen, Fruchtteile usw. von dem Safte getrennt, was am besten dadurch geschieht, daß man das Ganze in grobe, über eine Schüssel gespannte Leinwand gießt, dieselbe zusammenfaltet und nun durch Auswinden den Saft auspreßt. Danach gießt man zu letzterem 10 Liter Wasser und gibt der Flüssigkeit 5 kg weißen, reinen Zucker bei. Damit ist der Likör fertig. Ein nochmaliges Filtrieren ist meist nicht nötig. Um etwa den Geschmack gewürzter zu machen, kann vielleicht noch etwas Zimt und eine geringe Zahl Nelken beigefügt werden, zu viel von letzteren Gewürzen verursacht leicht Kopfschmerzen, weshalb man sich vor einem zu starken Zusatz zu hüten hat.

Erdbeerlikör: Einen solchen stellt man auf ähnliche Weise her. Vorausgeschickt sei, daß derselbe am gewürzreichsten aus der gewöhnlichen Walderdbeere oder einer Ananaserdbeere bereitet wird. Von diesen verwende man 5½ Liter, übergieße sie mit 8 Liter Weingeist und füge 10 g Vanille in fein geschnittenem Zustande bei, lasse 8—14 Tage stehen, presse auf oben beschriebene Weise aus und verfahre die Flüssigkeit mit Zuckerwasser. Letzteres erhält man, indem man 2½ kg weißen Zucker in 8 Liter heißem Wasser löst; die Flüssigkeit jedoch wird kalt zu dem Erdbeerextrakt gegossen.

Quitten- oder Birnenlikör: Man mahle 50 kg Birnen oder Quitten, letztere müssen zuvor ausgekernt werden, oder man reibe sie auf dem Reibeisen. Dem gewonnenen Moste setze man sofort einige Liter Weingeist zu, welche den Zweck haben, die Gärung zu verhüten. Nach einigen Tagen bringe man zur Flüssigkeit 20 kg Zucker, 25—30 Liter Weingeist, etwa 150 g Citronensaft, 200 g bittere Mandeln, 60 g Muskatnüsse, und wenn der Geschmack angenehm ist, der kann noch 10 g Kardamomen zufügen. Die Darstellungsweise des letzteren Likörs kann auch für verschiedene andere Früchte benützt werden. Alle Arten der Bereitung sind ja sehr leicht auszuführen. Aber nur gute Materialien geben gute Produkte.

Liköre aus Ostheimer Weichseln: Selbst Weichseln, welche man nicht zum Einmachen aus irgend welchem Grunde verwenden kann oder will, geben einen sehr guten Likör. Man fülle ein etwa 12 Liter haltendes Gefäß ganz mit unausgesteinten Weichseln, gieße soviel reinen Kornbranntwein daran, daß sämtliche Früchte in der Flüssigkeit untergetaucht sind, und lasse es dann längere Zeit gut verschlossen an einem warmen Orte stehen. Läutere 2 kg Hutzucker und gebe den Saft der Kirschen zu. Nach einigen Tagen gieße man die

*) Weiteres enthält die Schrift: „Die Fruchtliköre". Eine Anleitung zur Herstellung sämtlicher Fruchtliköre, des Maitrank's, sowie der Fruchtbowlen. Von H. Timm. Mit 21 Abbild. Geb. ℳ 1.20. (Verlag von Eugen Ulmer in Stuttgart.)

glanzhelle Flüssigkeit auf Flaschen und presse aus den Kirschen, nachdem dieselben nochmals mit Zuckerwasser übergossen wurden, den letzten Saft aus.

Die fertigen, auf Flaschen gezogenen Liköre können durch Erhitzen auch gleich „altgemacht" werden, indem man die gefüllten, oben nur durch Auflegen eines Pfropfens leicht geschlossenen Flaschen längere Zeit in ein Wasser von 60—70° C stellt, oder die verschlossenen Flaschen unter das von der Mittagssonne beschienene Dach legt.

10. Die Herstellung von Obstessig.

Man benutzt hierzu in der Regel Säuresässer, sog. Mutterfässer aus Eichenholz, welche durch Ausdämpfen gereinigt werden und dann mit siedendem Essig eingesäuert werden. In dieses Faß gießt man nun eine entsprechende Menge Obstwein, etwa $^1/_5$ des Faßinhaltes, nach 8 Tagen wieder etwa 10 Liter und fährt so fort, bis das Faß zu etwa $^2/_3$ angefüllt ist. Nach ungefähr 14 Tagen ist aller Wein in Essig übergegangen, und man zieht die Hälfte davon auf ein Lagerfaß ab, während man auf den Rest im Essigfaß immer wieder neue, kleine Mengen, z. B. Weinreste aus den Lagerfässern rc., gießt. So kann ein Mutterfaß 6 Jahre und länger zur ununterbrochenen Essigbereitung dienen. Währenddem hat sich aber auch am Boden ein nicht unbedeutender Satz abgesetzt, und es wird notwendig, nach einem Gebrauch von 6 Jahren das Mutterfaß zu reinigen.

In den Haushaltungen im Schwarzwald wird der Essig folgendermaßen gewonnen.

Zu 2 Liter frischen Quellwassers werden gedörrte Schnitze von Holzäpfeln und gedörrte Schieben, von ersteren eine Handvoll, von letzteren etwas weniger, getan, und das damit gefüllte Gefäß an einem mäßig warmen, der Essigsäurung günstigen Ort aufgestellt. Zur schnellen Essigbildung wird etwas Essigmutter beigegeben. Dieser Essig gilt bei dem Landvolk als besonders gesund

11. Das Eindünsten des Obstes.

Kernobst: Birnen ganz: Gleichgroße Früchte von Geißhirtle, Bunte Julibirn, Juli Dechantsbirne, auch Palmischbirne u. a. m. werden geschält, Kelchpartie ausgeschnitten, Stiel abgeschabt und bis auf 2 cm Länge eingekürzt. Früchte in Zuckerlösung (auf 1 Liter 500 g Zucker) weichgekocht und heiß in Gläser gefüllt. Sterilisieren bei 90° C 10 Minuten; wenn roh eingelegt 100° 30 Minuten. Gläser bis 3 cm unter dem Glasrand mit Zuckerlösung auffüllen.

Birnen halbiert: Sorten: Schöne Julie, Gute Luise, Köstliche von Charneu u. a. m. Früchte schälen, halbieren, Stiel und Kelch entfernen. Zuckerlösung wie oben, Früchte vorkochen und in Gläser füllen. Sterilisieren wie oben.

Birnen geschnitzt: Sorten: Clapps Liebling, Dr. Julius Guyot, Williams Christbirn, Kongreßbirn, Gellerts Butirbirne u. a. m. Früchte schälen, Kelch und Stiel entfernen, gleiche Schnitze schneiden, in Zuckerlösung leicht verkochen, in Gläser füllen. Sterilisieren wie oben.

Sehr wohlschmeckend sind sterilisierte Birnen in Zuckeressiglösung.

Äpfel halbiert: Sorten: Fast alle mittelgroßen Rosenäpfel und Kalville. Früchte müssen geschält werden, Kerngehäuse, Stiel und Kelchpartie entfernen, roh einlegen; Zuckerlösung auf 1 Liter Wasser 6—750 g Zucker. Sterilisieren bei 90° C 20 Minuten.

Steinobst: Kirschen: Sorten: Früheste der Mark, Große Weingeistkirsche, Hedelfinger Riesenkirsche u. a. m. Früchte werden gewaschen, entstielt und unter Zuhilfenahme eines Holzstößers fest ins Glas eingelegt. Zuckerlösung auf 1 Liter Wasser 300 g Zucker. Langsam sterilisieren auf 90° C 20 Minuten.

Pflaumen und Reineclauden: Sorten: Althanns Reineclauden, Große grüne Reineclauden, Kirkes Pflaume, Frühe Reineclaude. Früchte werden abgewischt (vom Duft befreit), mit spitzen Hölzchen wegen Platzens 2—3mal angestochen, roh und fest in Gläser eingelegt. Zuckerlösung (je nach Säure der Frucht) auf 1 Liter Wasser 600—750 g Zucker. Langsam sterilisieren auf 80° C 20 Minuten.

Mirabellen: Metzer Mirabelle, Große Mirabelle von Nancy, von Flotow-Mirabelle. Früchte abwaschen, abwischen, 2—3mal mit Hölzchen oder Hornadel anstechen, roh und fest einlegen. Zuckerlösung auf 1 Liter Wasser 500 g Zucker. Langsam sterilisieren. 80° C 20 Minuten.

Zwetschen ganz: Früchte: Eßlinger Frühzwetsche, Wangenheims Frühzwetschen, Bühler Frühzwetsche, Italienische Zwetsche u. a. m. Früchte waschen, Duft abreiben, 2—3mal stupfen, roh und fest einlegen. Zuckerlösung auf 1 Liter Wasser 600 g Zucker. Langsam sterilisieren bei 80° C 10 Minuten.

Zwetschen entsteint: Früchte der Naht entlang aufschneiden, Stein herauslösen und die 2 Fruchthälften wieder zusammenklappen. Fest einlegen. 4—5 Steine öffnen und Kerne abgeschält unter die obersten Früchte legen (Mandelgeschmack erhalten). Zuckerlösung und sterilisieren wie oben. Zwetschen in Zuckeressiglösung sterilisiert, schmecken hervorragend.

Aprikosen und Pfirsiche: Früchte abreiben, je 3 Früchte auf einen Seiher legen und in kochendes Wasser tauchen (je nach Reife bis zu 20 Sekunden), sofort in kaltes Wasser tauchen, enthäuten, in 2 Hälften teilen, roh in Gläser einlegen. 2—3 Steine öffnen und die Kerne ins Glas geben. Aprikosen auf 1 Liter Wasser 500 g. Pfirsiche auf 1 Liter Wasser 750 g Zucker. Sterilisieren bei 90° C 20 Minuten. Langsam!

Beerenobst.

Johannisbeeren zu Kuchen: Früchte waschen, vorsichtig abbeeren und lose in Gläser einfüllen, immer wieder mit Einmachzucker einstreuen. Um volle Gläser zu bekommen, stellt man die gefüllten Gläser in warmes Wasser, durch die Wärmeeinwirkung setzen sich die Früchte im Glas, sodaß nachgefüllt werden kann. Ganz langsam sterilisieren bei 80° C 20 Minuten.

IV. Der Weinstock und dessen Kultur im Hausgarten.

A. Die Kultur der Rebe im allgemeinen.*)

Die Bekleidung der einen Hausgarten umgebenden Wände oder der in ihm befindlichen Gebäude mit edlen Tafeltrauben bildet eine der nützlichsten und schönsten Zierden desselben. Wie schön ist es auch, wenn sich an der Südseite des Gartens ein gutgepflegter Reblaubengang (Fig. 25 und 26) hinzieht oder sonst in irgend einer Weise die Weinrebe im Garten kultiviert wird, und wenn dann im Herbst ihre herrlichen Früchte in reicher Fülle geerntet werden können. Selbst da, wo Weinberge in der Nähe sind, liebt man die Anzucht von Tafeltrauben an Spalierwänden.

Wir haben im allgemeinen zu unterscheiden zwischen der Kultur der Reben an Wänden (Kammerzen) und der im offenen Lande (freistehend); bei beiden gibt es niedere und höhere Kultur- und Schnittarten. Doch wollen wir uns hier nur mit der Kultur der Rebe am Spalier befassen.

Die Reben verlangen ohne Ausnahme eine warme, sonnige Lage und einen tiefgründigen, fruchtbaren, lockeren und warmen Boden. Will man einen solchen besonders für die Reben zusammensetzen, um etwa eine Rabatte am Hause damit aufzufüllen, so mische man Kalkmergel, Kalkasche oder Kalkschutt und guten Kompost oder Düngererde unter den vorhandenen Gartenboden, der jedenfalls 90 cm tief gelockert und, wenn er in der Tiefe etwa wasserhaltig wäre, entwässert werden muß.

1. Teile des Weinstocks und deren Namen.

Die Bezeichnungen für die einzelnen Teile des Weinstocks sind sehr verschiedenartig. Hier bezeichnet man sie wie folgt:

Was die Wurzeln betrifft, so kann hier von einer Pfahlwurzel nicht die Rede sein; wir unterscheiden zwischen Hauptwurzeln (die

*) Wer sich für die Kultur der Rebe näher interessiert, den verweisen wir auf das praktische Schriftchen: Der Weinbau von E. Klein, Obstbaulehrer an der Großh. Obstbauschule Augustenberg. 2. Aufl. Mit 44 Abbildungen. Preis gebunden ℳ 1.40. (Verlag von Eugen Ulmer in Stuttgart.)

stärkeren, immer sehr gebogenen Wurzeln), den Verästelungen derselben: Nebenwurzeln und den faserigen, dünnen Wurzeln mit den einsaugenden Spitzen: Faserwurzeln. Die aus dem Steckling hervortretenden Faserwurzeln werden natürlich allmählich zu Hauptwurzeln. Der Holzteil, welcher als Steckling in den Boden kommt und aus welchem die Wurzeln hervorgehen, heißt Rebsechser.

Die Triebe, welche aus der obersten Knospe des Fechsers, dem späteren Kopf der Rebe, hervorgehen, nennt man die Schenkel. An den Schenkeln befinden sich die Rebhölzer oder Tragreben, aus deren Augen die Fruchttriebe mit den Trauben hervorgehen. Bei einzelnen Erziehungsarten werden diese einjährigen Tragreben lang geschnitten und im Bogen geheftet; sie heißen dann Bogreben.

Zapfen nennt man die schwächeren auf zwei Augen zurückgeschnittenen Tragreben; dieselben geben bei jungen Rebstöcken in der Regel neue, kräftige Holzruten, oft aber auch schon eine hübsche Ernte von Trauben.

Geizreben oder Aberzähne sind die im Laufe des Sommers an den Holz- wie Fruchtruten entstehenden Seitentriebe. Es ist jetzt fast allgemeine Regel, dieselben ein- oder zweimal, und zwar immer bis auf ein Blatt, einzukürzen, nicht aber sie ganz auszubrechen, wie es sonst geschah. Es ist oft gut, wenn dieses Einkürzen der Geizreben bald, und zwar gleich nach der Blüte, geschieht, um den Reben und Fruchtruten mit ihren Trauben die Säfte zu erhalten.

Wasserschosse sind schlanke und geile Triebe, welche aus den Wurzeln oder dem Kopf und dem alten (mehrjährigen) Holze hervortreiben; sie werden nur selten benutzt, doch dienen sie wohl auch, besonders nach Frostschaden, zur Verjüngung des Stockes. Sie bringen, da sie aus mehrjährigem Holze hervorkommen, im ersten Jahre ihrer Entwicklung keine Trauben und werden daher, wenn man sie nicht zur Verjüngung gebraucht, an ihrem Entstehungspunkt weggeschnitten.

Daß die Weinstöcke zum Anhalten und Aufklettern mit besonderen Organen, den Gabeln oder Ranken, versehen sind, ist bekannt. Da jedoch die Reben bei uns angeheftet werden, so sind diese Ranken ganz entbehrlich und können zu jeder Zeit entfernt werden.

Die mannigfach gestalteten, teils behaarten, teils glatten Blätter dienen zu guten Erkennungsmerkmalen der einzelnen Sorten; die Blüten (Gescheine) stehen am dritten bis vierten Blatt der Fruchttriebe und zwar immer an Schwellungen des Stengels (Knoten) und den Blättern gegenüber.

2. Die Pflanzung der Reben.

Die Reben sind sehr leicht zu vermehren. Für uns kommt zurzeit nur die gewöhnliche Methode der Vermehrung durch Fechser (Stecklinge) oder durch Absenker (Einleger) in Betracht; die Ver-

mehrung durch einzelne Augen oder durch Veredelung bleibt Privat- und Handelsgärtnereien überlassen.

Zu Stecklingen nimmt man einjähriges, reifes, mit vollkommenen Knospen versehenes Holz, das man womöglich mit dem Knoten (Ansatz am alten Holze) abschneidet. Man kann nun, wie es häufig am Rhein geschieht, solche unbewurzelte Stecklinge oder „Blindreben" gleich an den Platz stecken, wo der Stock zu stehen kommen soll. Allein dies geschieht doch nicht allgemein, und man kauft lieber bewurzelte Rebstöcke (sogen. „Wurzelreben"), von denen aber starke ein- oder zweijährige Pflanzen den dreijährigen entschieden vorzuziehen sind: Wurzelreben, deren Länge nicht über 30 cm beträgt, wachsen in schweren Böden entschieden besser, als die oft doppelt so langen.

Um schnell anwurzelnde Stöcke und schon im ersten oder doch sicher im zweiten Jahre Erträge zu haben, legt man die Ableger in Körbchen, welche den Ballen halten und Korbreben genannt werden. Nur kosten diese beträchtlich mehr als gewöhnliche Wurzelreben; auch werden jetzt oft Reben, besonders solche, die aus Augen gezogen sind, in Töpfen herangezogen, und dann mit dem Ballen verpflanzt, was zu jeder Zeit, auch im Sommer, geschehen kann.

Das Pflanzen der Reben sollte immer erst im Frühjahr und zwar auch dann erst, wenn der Boden gehörig durchwärmt ist, also nicht zu früh geschehen; die Herbstpflanzung ist entschieden ungünstiger. Die Reben werden sorgfältig mit lockerer Erde unter Beimischung von feinem Kalkschutt oder etwas Sand und Kompost eingepflanzt, und zwar so tief, daß die Köpfe der Stöcke noch 3 cm in den Boden zu liegen kommen und dann gut angegossen. Daß die Wurzeln frisch angeschnitten werden müssen, versteht sich von selbst.

Nach dem Pflanzen wird der Boden ringsum mit etwas kurzem Dünger belegt, um das Erdreich feucht zu erhalten.

Fig. 281.

Das Setzen der Wurzelrebe.

Die Stöcke, die an Spalieren hinaufgezogen werden sollen, sind immer 20—30 cm von der Mauer entfernt zu pflanzen.

Alle Setzreben muß man stets in schiefer Richtung pflanzen (s. Fig. 281). Nur aus Augenstecklingen und in Töpfen kultivierte Topfreben werden senkrecht gepflanzt.

Hat man grobzerkleinerten oder verwitterten Liasschiefer, so ist es sehr gut, solchen mit in die Pflanzlöcher hineinzubringen und, mit Kompost vermischt, beim Pflanzen zu verwenden: er wärmt den Boden und befördert dadurch die Tragbarkeit und frühere Reife der Trauben.

3. Die Behandlung der frischgepflanzten Reben und deren Schnitt im nächsten Jahre.

Reben werden bei der Pflanzung auf 1—2 Augen zurückgeschnitten, woraus sich im Jahre der Pflanzung 2 Triebe bilden, welche im Jahre nach der Pflanzung wie folgt beschnitten werden. Man schneidet die kräftigste Rebe auf 2 vollkommene Augen zurück, während man die andere, gewöhnlich schwächere Rebe gänzlich entfernt. Die Folge wird sein, daß sich Triebe nur aus den angeschnittenen 2 Augen sehr kräftig entwickeln. Einen davon, gewöhnlich den oberen, läßt man sich frei entwickeln, während der zweite Trieb auf 4—5 Blätter zurückgenommen wird. Den Sommer über entfernt man die Geizreben in den Blattachseln und kappt im August die Haupttrebe auf eine Länge von 1—1,30 m ab. Im dritten Frühjahre wird diese im Vorjahre so behandelte und nun sehr kräftig gewordene Rebe auf 3 Augen zurückgeschnitten, welche alle 3 austreiben. Die Mittelrebe wird senkrecht, die 2 anderen werden, die eine links, die andere rechts am Spalier angeheftet. Auf diese Weise verfahren, erhält man schöne, kräftige Fruchthölzer oder Tragreben.

4. Das Beschneiden der Reben im allgemeinen.

Je nach den verschiedenen Erziehungsarten ist der Schnitt des Weinstocks sehr verschieden, allein alle Methoden haben nur den einen Hauptzweck, jährlich eine der Form, der Stärke und dem Wuchs des Stockes entsprechende Anzahl von kräftigen Trieben heranzuziehen, aus deren wohlausgebildeten Augen im nächsten Jahre gesunde und vollkommene Fruchttriebe (Sommertriebe mit Trauben) hervorgehen.

Beim Schnitt hat man im allgemeinen drei Durchschnittslängen; einen Schnitt auf zwei Augen oder den Schnitt auf Zapfen; dieser hat den Zweck, aus den Zapfen zwei Fruchttriebe hervorzubringen. Bei dem Palmetten- und dem Winkelschnitt (Thomery-Schnitt) treten aus den Zapfen die Fruchttriebe hervor, ebenso bei dem senkrechten und schrägen Kordonschnitt.

Ein zweiter Schnitt ist der auf vier oder fünf Augen, den man den Schenkelschnitt nennt. Er dient dazu, bei kräftigen Stöcken einige starke Holztriebe und mehrere (3—4) Fruchttriebe zu erzeugen; bei mittelstark wachsenden Stöcken dient dieser Schnitt auf Halbreben (Strecker), wie wir ihn nennen wollen, zugleich als vollkommener Schnitt auf Frucht, da infolge desselben gewöhnlich keine Holzreben hervorwachsen.

Der dritte Schnitt ist der auf Fruchtreben, d. h. auf 5—8 und mehr Augen. Dieser Schnitt ist der gewöhnlichste bei kräftigen Stöcken und bei verschiedenen Erziehungsarten. Werden diese Reben gebogen angeheftet, so nennt man sie Bogreben. Aus ihnen treten die meisten Fruchttriebe hervor und sie bilden daher die eigentlichen Tragreben.

Wir unterscheiden demnach Schnitt auf Zapfen, auf Halbreben oder auf Schenkel- und auf Tragreben oder Bogenreben.

5. Der Schutz der Reben gegen Winterkälte.

Es ist bekannt, daß der Weinstock in der Regel bei Kälte über 18—20° C leidet und bei 22 oder 24° C gewöhnlich erfriert. Die Kälte schadet dem Stock zunächst dadurch, daß seine Augen, welche Fruchttriebe geben sollen, zugrunde gehen und schadet um so mehr, je feuchter der Herbst war und je weniger infolgedessen das Holz ausgereift ist. Daher ist es immer als eine zweckmäßige Schutzmaßregel zu betrachten, wenn man in Gegenden mit strengen Wintern beim Herannahen des Winters das noch allenfalls am Stock befindliche Laub abschneidet oder abstreift und namentlich, wenn man die Stöcke im Herbst schneidet, wodurch alles jüngere in dem Fall noch unreife Holz ohnehin entfernt wird. Jedoch sollte dies nie zu früh geschehen, da das Holz in den guten Novembertagen oft noch nachreift.

Um diesen Schutz zu erreichen, werden die Reben nach dem Schneiden, je nach der Art des Schnittes, mit Weiden zusammengebunden und dann mit Stroh rings umbunden, zu welchem Zweck man sich sehr zweckmäßig schmaler, etwa 45 cm breiter Strohdecken bedient, welche man, von unten anfangend, um die Reben herumschlägt und mit Weiden festbindet. Dies ist besonders bei Rebstöcken, die nach dem Palmetten- und Thomeryschnitt erzogen sind, sehr zweckmäßig; diese kleinen Strohdecken sind viele Jahre lang immer wieder zu gebrauchen. In Ermangelung solcher Decken wird loses Stroh um die Reben gelegt und um dieselben festgebunden.

Sind die Reben aber niedrig gezogen, oder lassen sie sich noch gut niederbiegen, so legt man sie am besten in die Erde ein und bedeckt dann den ganzen Stock 10 cm hoch mit Erde und legt etwas Tannenreisig darüber.

Gegen das Frühjahr wird die Erde etwas weggezogen, bis dann — womöglich an einem trüben Tage — Mitte oder Ende April oder auch schon im März die Decke ganz weggenommen werden kann und die Stöcke frei gemacht werden.

Besonders wichtig ist die Bedeckung des Wurzelstocks der Rebe. Hier ist es am besten, man bedeckt den Fuß der Rebe mit einem Korb Erde oder auch mit Torfmull, Kompost, ja selbst mit Dünger für den Fall, daß der Boden bereits etwas gefroren wäre. Dadurch wird der Boden vor dem zu starken Eindringen des Frostes geschützt.

6. Der Schutz der Reben gegen Spätfröste.

Leider kommt es gar zu häufig vor, daß die Mitte Mai und öfters noch später eintretenden Fröste die jungen Triebe der Rebe mehr oder weniger beschädigen, ja sogar ganz töten. Gewöhnlich sind dann auch

die Trauben mit verloren. Allerdings kommt es bei sehr günstiger Witterung vor, daß sich nach dem Erfrieren der Haupttriebe sofort Nebentriebe aus den seitlich noch befindlichen kleineren Augen entwickeln, welche dann noch eine Anzahl Trauben geben. Allein hierzu gehört eine besonders günstige Witterung.

Es handelt sich bei diesem Schutz gegen Spätfröste vor allem darum, die Wärmestrahlung aus dem Boden vor der Wand aufzuhalten, und dann zugleich auch Schutz und Schirm gegen die Sonne des folgenden Morgens und Tages zu geben.

An Spalieren wird man sich durch Vorhängen von Tüchern, von Packleinwand, durch Vorstellen von Brettern oder auch durch Vorstellen von Strohdecken helfen können, bei den frei stehenden Reben ist aber ein Schutz weit schwieriger.

Ist es leicht ausführbar, so wird man sehr gut tun, die Reben, welche jedenfalls nicht zu früh angebunden werden dürfen, abermals in ein schnell gezogenes flaches Gräbchen zu legen und ganz dünn mit Erde zu überdecken, unter welchem sie etwa 3, 4, selbst 5 Tage liegen bleiben können, bis mildere Witterung eingetreten ist, oder aber man umgibt sie mit Zeitungspapier und befestigt dies durch Nadeln oder sonstwie, oder man fertigt sich von dünner Pappe, welche gut geölt wird, Schirme nach Art der Lampenschirme, welche über den bei der Rebe stehenden Pfahl so eingesteckt und dicht über den jungen Trieben befestigt werden, daß diese Schutz haben. Bei Rebstöcken, die nach der Methode des Kopfschnittes oder Bockschnittes behandelt sind, hat sich dieser Schutz gut bewährt.

Daß bei allen diesen Schutzmethoden mit der größten Vorsicht verfahren werden muß, damit die jungen, noch sehr markigen Triebe nicht abgebrochen werden, versteht sich von selbst.

7. Das Anheften, Ausbrechen und Nachheften.

Das Anheften der verholzten Reben geschieht mit dünnen Weiden, das der Fruchttriebe und anderen Sommertriebe mit Binsen, Bast, Stroh oder auch mit Erdbeerranken.

Das erstere geschieht immer im Frühjahr, wenn die Stöcke in ihre Lage je nach der verschiedenen Erziehungsart gebracht werden, das zweite Anheften geschieht mehreremal im Sommer und zwar erstmals Mitte bis Ende Juni, gewöhnlich gleich vor oder nach der Blüte. Mit dem Anheften erfolgt hier gleich das Ausbrechen (Verbrechen) oder richtiger das Entspitzen der Fruchttriebe. Zwei oder drei Blätter über der obersten Traube werden die jungen Schosse abgeknipt, zugleich werden aber auch alle diejenigen Triebe oder Ruten, welche für das nächste Jahr nicht zu gebrauchen sind, und Nebentriebe die keine Trauben haben, ganz entfernt.

Beim Anbinden hat man besonders zu beachten, daß die Ruten recht gleichmäßig verteilt sind, und daß alle Trauben Luft und Licht

erhalten. Blätter dürfen natürlich nicht mit eingebunden und die noch krautigen Triebe nicht zu fest angebunden werden.

Am Spalier muß man noch 2- oder selbst 3mal, um die Fläche recht schön und gleichmäßig bedeckt zu erhalten, das Anbinden wiederholen, auch dabei jedesmal unnötige Triebe entfernen.

Die für das nächste Jahr bestimmten Tragreben (Schenkel), welche dann die Fruchttriebe zu tragen haben, werden, wenn sie ungefähr 1 m oder 1,30 m Länge erreicht haben und sich zu verholzen beginnen, gekappt, d. h. abgestutzt, was, wie schon früher erwähnt, gewöhnlich im August geschieht. Die dann noch austreibenden Geize werden auf je ein Auge entspitzt.

8. Das Ringeln der Reben.

Um an Spalieren früher reife Trauben und zugleich vollkommenere Beeren zu erhalten, ist ein Verfahren sehr zu empfehlen: das Ringeln. Man bedient sich dazu der Ringelzange. (Fig. 255).

Dieselbe besteht aus zwei mit einem Scharnier verbundenen Teilen, welche da, wo sie die Reben ringeln sollen, eingebogen sind und je 2, 4 mm von einander entfernte Messer haben. Diese nehmen einen schmalen, 4 mm breiten Rindenstreifen hinweg, der durch 2 kleine Quermesser leicht herausgestoßen wird.

Das Ringeln geschieht immer bald nach der Blüte und zwar etwa 2 cm unterhalb der untersten Traube eines Fruchttriebes, also immer am jungen Holz. Es versteht sich, daß man nicht alle Triebe des Weinstockes ringeln darf, sondern nur die eigentlichen Fruchttriebe. Alle Holztriebe, welche nächstes Jahr Tragreben werden sollen, und besonders die Leitreben, dürfen durchaus nicht geringelt werden, und es ist auch ratsam, nicht auf einmal alle Fruchttriebe zu ringeln, um nicht durch Aufhalten des abströmenden Saftes die Wurzeln und den ganzen Stock zu schwächen.

Alle geringelten Triebe müssen, um das Abbrechen zu verhüten, sorgfältig oberhalb der Ringelung angebunden werden.

Die Wirkung des Ringelns stützt sich darauf, daß, indem die saftleitenden Zellen des Bastes ringsum durchschnitten sind, der absteigende Saft nicht in den Stamm niedersteigen kann, sondern in Vereinigung mit dem ungehindert durch den Splint aufsteigenden Saft sich oberhalb der Ringelwunde aufhalten muß. Die Folge ist eine reichlichere Ernährung der an diesen Stellen befindlichen Trauben und eine langsamere Bewegung der Säfte, wodurch dann die Beeren größer werden und auch ein um 10—14 Tage früheres Reifen bewirkt wird. Derartig geringelte Trauben werden in ihren einzelnen Beeren größer, gebrauchen daher mehr Raum, und ist es daher sehr vorteilhaft, wenn man schon frühzeitig, spätestens, wenn die Beeren die Größe eines kleinen Schrotkornes haben, verdünnt, d. h. eine Anzahl der inneren Beeren mit einer kleinen Schere sorgfältig ausschneidet.

9. Die häufigsten Feinde und Krankheiten der Rebe in Gärten.

Daß in einem allgemeinen Gartenbuche die Feinde der Rebe nur ganz kurz berührt werden können, ist selbstverständlich, man muß eben im besonderen Falle die einschlägige Literatur zu Hilfe nehmen.*)

Zu den schlimmsten Feinden des Weinstocks und der Trauben am Spalier zählen die Ratten und Mäuse; diese sind durch die gewöhnlichen Fallen oder mit Phosphorpasta zu vertilgen. Gegen Sperlinge, Stare, Amseln und andere Vögel schützt man die reifen Trauben durch Netze, Traubensäckchen oder durch Schreckschüsse.

Gegen den Rüsselkäfer, namentlich den Rebstecher, ist das Abschütteln auf untergelegte Tücher, soweit dies möglich ist, nicht zu versäumen. Der Heuwurm und Sauerwurm, ein höchst schädliches Insekt, wird am besten gleich nach dem Blühen der Trauben, wo es ein Gespinst in den Gescheinen bildet, mit Häkelnadeln herausgeholt und vertilgt, sonst sind die Puppen von dem Holz der Reben wie von den Pfählen im Winter vorsichtig abzusuchen. Ein recht frühzeitiges Schwefeln (Einstäuben mit Schwefelblüte) der eben sich entwickelnden Gespinste ist sehr zu empfehlen.

Gegen Fliegen und Wespen und, wie schon erwähnt, auch gegen Vögel schützt man die Trauben dadurch, daß man sie in sogenannte Traubensäckchen bringt. Dieselben bestehen aus guttaperchiertem Kanevas, der den Vorteil hat, daß er vom Regen nicht durchnäßt wird und sich dann nicht an die Traube dicht anlegen kann. Diese Säckchen haben einen Zug, welcher am Traubenstiel fest zusammengezogen und festgebunden wird.

Gegen Wespen und Mücken kann man übrigens auch sogenannte Wespengläser oder gewöhnliche Gläser, in welche Honigwasser gebracht wird und die man mit Papier zubindet, in welches einige Löcher mit einem spitzen Bleistift gemacht werden, aufstellen. Die Wespen gelangen gut in die Gläser, aber höchst selten wieder heraus.

Die Rebenschildlaus (siehe auch Seite 372) wird durch Abkratzen des Rebstammes im Herbste oder durch Bestreichen desselben im Frühling mit der Neßlerschen Insektentinktur zerstört. Alle Rebstöcke am Spalier sollten im Frühjahr nach dem Schneiden von aller sich loslösenden Rinde gereinigt und darnach mit einer scharfen Seifenbrühe, der man etwas Neßlersche Tinktur zusetzt, abgewaschen und abgebürstet werden. Es werden dadurch alle etwa vorhandenen tierischen wie pflanzlichen Feinde getötet.

Tritt die Rebläus auf, so ist ein sofortiges Aushauen der Reben und ein Desinfizieren des Bodens das einzig richtige.

Was die Krankheiten betrifft, so kommt in Gärten hauptsächlich der echte Mehltau, veranlaßt durch den Pilz Oidium Tuckeri

*) Prof. Dr. L. v. Kirchner. Die Rebenfeinde, ihre Erkennung und Bekämpfung. 2. Auflage. Mit 71 kolor. Abbild. auf 2 Tafeln und 25 Textfiguren. Preis geb. ℳ 2.40. Verlag von Eugen Ulmer in Stuttgart.

öfters aber auch, besonders in Weinbergen, der amerikanische, sogen. falsche Mehltau (Peronospora viticola) in Betracht. Kräftiger Schnitt, mäßiges Düngen und 3maliges Bestäuben mit fein gemahlenem Schwefel, welcher mittels eines Blasebalgs kräftig an die Traubenblätter hingeblasen wird, sind gegen den ersteren die besten und sichersten Bekämpfungsmittel. Gegen den letzteren wendet man eine Lösung von Kupfervitriol und Kalk, je 1—2 kg zu 100 Liter Wasser (Bordelaiser Brühe) an. (Siehe Seite 374.)

B. Die Erziehungsarten und Formen des Weinstocks am Spalier.

a) Der Senkrechte Rebkordon.

Diese Form ist eine der ausgezeichnetsten, welche wir für die Reben empfehlen können; sie ist zugleich eine der einfachsten und praktischsten Erziehungsarten, durch welche man nicht nur sehr reiche Ernten, sondern auch sehr große Trauben erzielen kann.

Um dieselbe mit Erfolg anzuwenden, muß man Wände von

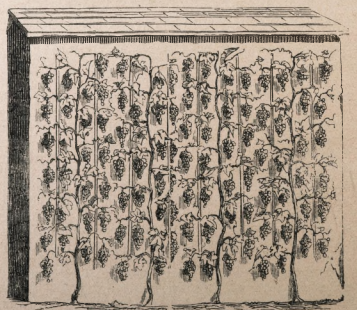

Fig. 282. Senkrechte Rebkordons.

3—4 und mehr Meter Höhe zur Verfügung haben, vor denen sich eine Rabatte mit tiefgründigem, gutem, kräftigem Boden befindet. Man

pflanzt kräftige Rebstöcke von fruchtbaren und unter sich im Wuchse nicht sehr verschiedenen Rebsorten in je 1 m Entfernung, womöglich 30—40 cm von der Mauer entfernt, in die Rabatte schräg ein; von diesen erzieht man im folgenden Jahre eine kräftige Hauptrebe, welche zunächst bis zur Wand im Boden und dann senkrecht in die Höhe geleitet wird. Zur Bildung der Stammrebe bedarf es einer Reihe von Jahren, indem man jährlich nur 3—4 Augen in der Höhe zugibt, damit sich alle seitliche Augen zu kräftigen Fruchttrieben entwickeln.

Die aus den seitlichen Augen hervorkommenden Fruchttriebe werden, wie Fig. 284 angibt, angeheftet und auf 2 bis 3 Blätter über der letzten Traube entspitzt, so daß sie durchschnittlich eine Länge von 30—40 cm erhalten. Im Frühjahr werden sämtliche Fruchtreben auf je 2 Augen an der Mutterrebe auf Zapfen abgestutzt und wo nötig im Winter gut eingehunden.

Fig. 282 zeigt ein vollendetes, auf solche Weise erzogenes Weinspalier. Haben die Haupttreben die Höhe der Mauer erreicht, so werden sie nur jährlich auf 1—2 Augen eingestutzt und nach Erfordernis durch Wegnahme von $^1/_4$—$^1/_3$ des oberen Teils der Stammrebe wieder verjüngt. Die Behandlung der Reben im Sommer besteht auch im pünktlichen Ausputzen, Anheften der Triebe und Ankappen des Haupttriebes. Diese Erziehungsart der Reben ist eine sehr dankbare und fruchtergiebige.

b) Schräg gezogene Rebkordons.

Wenn man eine niedere Mauer von etwa 2 m Höhe mit Reben recht schön bekleiden will, so pflanze man, etwas vertieft, auf je 70 cm Entfernung die Stöcke etwa 50 cm von der Mauer an und ziehe dann die Hauptrebe jedes Stockes 30 cm unter dem Boden bis zur Mauer hin. Hier wird dann diese Rebe auf ein Auge über dem Boden geschnitten. Der im folgenden Jahre erwachsende kräftige Trieb wird in einem Winkel von 45° an der Mauer in die Höhe gezogen, die Geiztriebe auf ein Blatt entspitzt und die Rebe im August auf etwa 1 m Länge, vom Boden an gerechnet, gekappt (Fig. 283).

Im nächsten Jahr schneidet man auf etwa 3—4 Augen, aus denen ebensoviel Ruten hervorgehen, welche nun alle senkrecht in die Höhe an das Spalier angeheftet, zwei Blätter über der oberen Traube gekappt und von ihren Geizen ganz befreit werden. Aus dem obersten Auge der Hauptrebe wird eine Fortsetzung des Schenkels erzogen. Man setzt diese Erziehung fort, bis die Höhe der Mauer erreicht ist. Die Tragreben werden jedes Jahr auf 1—2 Augen, also auf kurze Zapfen geschnitten und geben nun neue Fruchttriebe, während die Fortsätze des Hauptstamms (Schenkel) ebenfalls Ruten treiben, welche in gleicher Weise behandelt werden. Fehlen an einer Stelle die Fruchttriebe, so zieht man, wie Fig. 283a (rechts) es darstellt, eine neue Rebe über der anderen hin und an dieser die fehlenden Ruten.

Die so gezogenen Stöcke sehen sehr gut aus und liefern von unten bis oben hin eine Menge Trauben, nur muß immer darauf gesehen werden, daß die Schenkelrebe nicht zu schnell gezogen wird, so daß sie unten die gehörige Stärke erhält; eine jährliche Verlängerung um höchstens 4 Augen ist bei mittelstark treibenden Sorten das richtige.

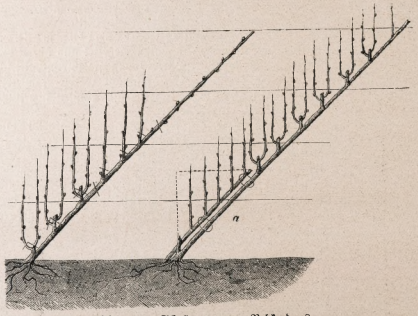

Fig. 283. Schräg gezogene Rebkordons.

Durch die an und für sich schon schräg stehende Rebe ist ein Flachlegen derselben im Winter sehr leicht und einfach. Diese kann in diesem Falle mit Tannenreis bedeckt und mit Erde zum Schutz gegen das Erfrieren überworfen werden.

c) Der Thomery- oder Winkelschnitt.

Nach dieser Methode erzogen besteht ein Weinstock aus zwei Hauptreben, die wagrecht in verschiedenen Höhen rechts und links ausgebreitet werden und an denen die Tragreben sitzen. Man erzieht von solchen wagrecht ausgebreiteten Reben so viele übereinander, als der Raum des Spaliers erlaubt. Nach der Höhe, in der die ersteren ausgebreitet werden sollen, ist die Höhe des Stammes verschieden. Zwischen den wagrecht übereinander befindlichen Reben muß immer ein Zwischenraum von mindestens 70 cm bleiben (Fig. 284). Die Stöcke stehen gleichfalls 70 cm weit von einander entfernt. Bei dieser geringen Weite ist ein besonderes Verfahren beim Pflanzen zu beobachten.

Man gräbt nämlich abwechselnd für den 2., 4., 6. usw. Rebstock rechtwinkelig gegen die Mauer zu 1 m lange und 60 cm tiefe Gräben, welche mit Kompost- oder Düngererde gefüllt werden, daß die Rebstöcke 1 m von der Mauer entfernt zu stehen kommen. Man sorgt für recht kräftige Entwicklung eines Triebes, der nach 1—2 Jahren 15 cm tief in den Graben eingelegt, nach der Mauer geleitet und an dieser senkrecht in die Höhe gezogen wird. Die 1., 3., 5. Pflanze u. s. f. aber wird in gewöhnlicher Weise, etwa 20 cm von der Mauer in recht gute Erde gepflanzt. Auf diese Art der Pflanzung kommt je ein Rebstock um den andern, der eine mit seinen Wurzeln unmittelbar an die Wand, der andere aber mit denselben etwas weiter von letzterer entfernt zu stehen, damit sich die Wurzeln nicht gegenseitig im Wege sind. Fig. 284

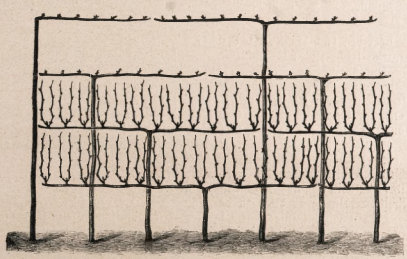

Fig. 284. Rebkordons nach dem Thomery-Schnitt erzogen.

zeigt, wie die Stöcke am zweckmäßigsten an der Mauer gezogen werden, um die ganze Mauer vollständig zu bekleiden. So wie die Stöcke 1—4 erzogen und ausgebreitet sind, wird fortgefahren, so lang die Mauer ist, welche bekleidet werden soll.

Die Bildung der einzelnen Stöcke, sowie der Schnitt derselben ist höchst einfach. Man zieht zuerst aus den angepflanzten Stöcken je eine Rebe am Spalier gerade in die Höhe. An dem Punkt, wo die beiden Arme sich ausbreiten sollen, wird die Rebe über einem Auge gebogen, welches alsbald durch den zuströmenden Saft belebt wird und austreibt. Um diesen Trieb zu begünstigen, heftet man ihn gerade in die Höhe, während die erstere Rebe gebogen bleibt. Auf diese Weise erhält man zwei, ziemlich gleich starke, gegenüberstehende Mutterreben, die nun in ihrer wagrechten Ausbreitung durch den Schnitt weiter fortgezogen werden und aus denen die Fruchtreben hervorkommen.

Es ist erforderlich, daß die Latten des Spaliers wagrecht liegen und zwar die erste 40 cm vom Boden, die übrigen in gleicher Weite 35 cm über einander, da das Anheften der Reben an senkrechte Latten weniger zweckmäßig ist. An eine Mauer von 3 m Höhe bringt man 4 Weinrebenkordons an, die 70 cm von einander entfernt sind. Der erste Kordon wird an der untersten Latte gezogen, der zweite an der dritten, der dritte an der fünften Latte, der vierte an der zweitobersten Latte angeheftet. Bei der zwischen jedem Weinstock befindlichen 70 cm betragenden Entfernung kann jeder Arm nicht länger als 1,40 cm sein, wonach also jeder Stock mit seinen zwei Armen einen 2,80 m langen Doppelkordon bildet. Ferner, da die Augen der Reben höchstens 15—20 cm von einander stehen, so ergeben sich auf der Länge von 4 m 20 Zapfen, die durch den Schnitt in mittlerer Zahl 36 Reben tragen, von deren jeder man 1—2 Trauben erwarten kann.

Über den jährlichen Schnitt der Fruchtreben, der außerordentlich leicht ist und welchen, wenn die Arme einmal gebildet sind, jeder Anfänger leicht ausführen kann, ist nur wenig zu sagen. Notwendigerweise muß man dahin arbeiten, alle Augen, die sich an den beiden Hauptreben befinden, zum Austreiben zu bringen, wozu als Mittel dient, die Hauptreben anfangs bei ihrer Bildung jährlich kurz zu schneiden. Die zwei Haupttriebe (Mutteräste, Leitzweige) müssen immer wagrecht, die Fruchtruten senkrecht an die oben erwähnten Zwischenstäbe 2, 4 usw. angeheftet werden. Beim nächsten Schnitt werden die ersten, die beiden Leitzweige, jährlich bis zu ihrer Ausbildung auf 3—4 Augen, die letzteren aber zu kurzen Zapfen geschnitten. Um jeden Arm zu der Länge von 1,40 m zu bringen, gehören 4—5 Jahre. Unter einem sachgemäßen Schnitt darf ein 10 Jahre alter Zapfen, aus dem sich die jährlichen Fruchttriebe (Ruten) entwickeln, nicht länger als 5—10 cm sein. Dies erreicht man dadurch, daß man von den 2 immer neben einander stehenden Fruchtreben stets die untere auf 2 Augen schneidet, die obere aber ganz entfernt, denn sie ist überflüssig, da wir aus den 2 vollkommenen Augen des unteren Fruchtzweiges die 2 nötigen neuen Fruchttriebe erhalten. Alte, träge gewordene Zapfen können dadurch verjüngt werden, daß man einen an ihrer Basis hervortreibenden Schößling als neuen Zapfen behandelt und den alten ganz wegschneidet.

Das Anheften geschieht auf die gewöhnliche Weise. Die Triebe, die bis zum nächsten daran befindlichen Arm gewachsen sind, werden dort eingestutzt, die Geizreben sämtlich auf ein oder zwei Blätter zurückgeschnitten. Das Schwierige bei dieser Methode ist für rauhere Gegenden, wo die Rebe im Winter in den Boden niedergelegt werden muß, nur, daß die Stöcke im Winter ganz mit Stroh umbunden und oben am Spalier bleiben müssen, da sie sich nicht, wie andere, in die Erde herablegen lassen, indem die Arme dabei abbrechen würden; recht gut eingebunden halten sie sich aber auch bei 20° Kälte.

d) Der Kechtsche Rebschnitt.

Der Rebstock, welcher nach dem Kechtschen Verfahren geschnitten wird, kann ganze Mauern regelrecht bekleiden.

Derselbe wird mit besonderem Vorteile überall dort angewendet, wo mit einem oder nur mit wenigen Rebstöcken, sei es im Freien oder im Treibhause, eine größere Wand- und Spalierfläche zu bekleiden ist. Jede kräftige Rebsorte eignet sich hiezu und liefert bei guter Qualität der Früchte eine reiche Ernte.

Diese Erziehungsart kann aber erst dann ausgeführt werden, wenn die Rebe durch wiederholten kurzen Schnitt starke Triebe hervorgebracht hat. Die dabei in Betracht kommenden Teile des Rebstockes sind die Tragreben, die je nach ihrer Stärke auf 5—6 Augen, die Schenkel, welche auf 3—4 Augen, und die Zapfen, welche auf 2 Augen eingekürzt werden. Sämtliche sind einjährig. Die Tragreben und Schenkel bringen die Früchte hervor und können mit den Leitzweigen bei Palmetten verglichen werden. Aus den Zapfen werden neue Holztriebe erzogen, die zur Vergrößerung des Stockes dienen. Zur weiteren Erklärung des Schnittes benützen wir die Abbild. eines jungen Rebstockes (Fig. 285),

Fig. 285. Kechtscher Rebschnitt, zweites Jahr.

Fig. 286. Kechtscher Rebschnitt. (Der Rebstock im Herbst des vierten Jahres nach der Pflanzung.)

der in den ersten 2 Jahren nach der Pflanzung je auf 2 Augen eingekürzt wurde und dadurch kräftige Triebe erzeugt hat. Hat diese Rebe einen starken Trieb hervorgebracht, so wird dieser im Herbste oder Frühjahr auf 3—4 Augen (Schenkel) eingekürzt, die anderen

noch etwa vorhandenen Verzweigungen werden mit Ausnahme eines einzigen, welcher auf 2 Augen (Zapfen) geschnitten wird, gänzlich entfernt. Der Zapfen muß immer unterhalb des Schenkels sein.

Im nächstfolgenden Sommer werden sich aus dem Schenkel drei und aus dem Zapfen zwei kräftige Triebe entwickeln, welche fächerförmig an das Spalier angeheftet werden. Alle Geize werden auch hier bei den dichtbelaubteten Sorten auf ein Auge und bei dünnbelaubteten Sorten auf zwei Augen entspitzt.

Bei sehr kräftigem Wachstum und bei sehr fruchtbaren Sorten ist es möglich, daß der junge Rebstock schon jetzt an den Trieben, welche sich aus dem Schenkel a (Fig. 285) entwickelt haben, Früchte hervorbringt. Diese Triebe können, mit Ausnahme desjenigen, welcher beim nächsten Schnitte zur Tragrebe bestimmt wird, über dem dritten Blatte oberhalb der obersten Traube zu deren besseren Ausbildung entspitzt werden. Dies wird im Laufe des Juli ausgeführt. Zur nächsten Schnittzeit, also Herbst oder Frühjahr, bestimmt man den obersten (kräftigsten) Trieb a (Fig. 285) zur neuen Tragrebe, den zweiten b zum Schenkel und den dritten c zum Zapfen. Von den beiden anderen Trieben, welche sich aus dem Zapfen entwickelt haben, schneidet man den obersten d zum Schenkel und den untersten e auf Zapfen, so daß sich nach diesem Schnitte etwa 18 Augen am ganzen Stocke befinden.

Im nächsten Sommer entwickeln sich daraus ebensoviele Triebe (Fig. 286), von denen bei normalem Wachstum die meisten Früchte tragen werden. Von diesen Trieben können diejenigen in Fig. 286 welche mit einem Striche bezeichnet sind, bis auf die beiden obersten über dem dritten Blatte oberhalb der obersten Traube eingekürzt werden. Von den beiden obersten Trieben dagegen wird der vollkommenste zur Tragrebe geschnitten; ist dies der oberste Trieb, so wird der zweite zum Schenkel geschnitten, andernfalls fällt der oberste ins Messer und die Tragrebe wird aus dem zweiten Trieb, welcher stehen blieb, gebildet. Die übrigen Triebe werden beim abermaligen Schnitt zu Tragreben bestimmt und müssen somit vollständig erhalten bleiben. Die Sommerbehandlung ist wiederum die gleiche, auch der Schnitt in den folgenden Jahren geschieht nach den gleichen Grundsätzen. Alljährlich wird sich der Rebstock um 2—3 Tragreben, mehrere Schenkel und Zapfen vergrößern.

Ein Hauptvorteil dieser Schnittmethode besteht darin, daß sich der Stock im Herbste, selbst wenn er noch so groß ist, mit allen seinen Teilen leicht niederbiegen und mit Erde bedecken läßt. Ein besonderes Augenmerk ist darauf zu richten, daß an der Basis des Stockes je nach seiner Größe 2—4 Zapfen angeschnitten werden, aus denen man neue Triebe erzieht, damit das Spalier von unten bis oben gleichmäßig bekleidet ist. Im Sommer müssen die Triebe wiederholt angeheftet werden, dürfen nicht vom Stock weghängen und namentlich nicht hinter die Latten oder Drähte des Spaliers wachsen. Sollte die Rebe alt geworden sein

und von unten her kahl werden, so ist ein Verjüngen derselben sehr leicht vorzunehmen.

e) Reblaubengänge, die sehr reiche Erträge geben.

Laubengänge mit Reben bekleidet sind ein großer Schmuck der Gärten. Entweder wendet man bei denselben in warmen Gegenden den Thomery- oder Winkelschnitt an oder, wenn man starktreibende Sorten dazu nimmt, den Winkelschnitt mit Bögen oder aber auch den vorerwähnten Kechtschen Schnitt, der für alle Rebsorten paßt und, was besonders in rauheren Gegenden von besonderem Werte ist, sich im Winter gut niederlegen und gegen Frost schützen läßt.

Auswahl von frühreifen und mittelfrühen Traubensorten für den Hausgarten.

Hier handelt es sich nur um eine Auswahl von Sorten für den Hausgarten und zwar von solchen, die sich sowohl ihrer Früchte halber, als auch wegen ihrer besonderen Verwendbarkeit zu Lauben und Rebgängen eignen.

Zu letzterem Zweck werden die Amerikanischen oder Labruska-Reben vorzugsweise gern angewendet, einesteils wegen ihres kräftigen und schnellen Wachstums, anderenteils wegen ihrer großen Dauerhaftigkeit gegen Winterfröste.

Von unseren europäischen Reben haben sich besonders auch in den norddeutschen Verhältnissen bewährt:

Der gewöhnliche Weiße oder Grüne Gutedel, der Rote Gutedel, der Muskat-Gutedel.

Pariser Gutedel, Königs-Gutedel, Diamant-Gutedel, Blauer Portugieser, Blauer St. Laurent, Jakobstraube (Frühkleiner).

Außer diesen Tafeltrauben sind nachstehende auch noch sehr empfehlenswert und hier nach der ungefähren Reifezeit geordnet aufgezählt. Wenn auch nur die ersteren der hier aufgeführten Sorten Anspruch auf ganz sichere Reife im Freien machen können, so gedeihen doch auch die anderen an warmen Spaliermauern oder an der Südseite der Wohngebäude angepflanzt noch recht gut.

Früher Malinger, Madeleine Angevine (in sehr geschützter Lage), Cornelia-Traube, Kgl. Magdalenentraube, Früher weißer Malvasier (Früher Leipziger), Gelbe Seidentraube, August-Trollinger, Früher Roter Malvasier, Weißer Kaisergutedel, Roter Muskateller, Feigentraube (Muskat Silvaner), Roter Malvasier, Blauer Trollinger (in warmer Lage).

Anhang.

Kurze Übersicht

der wichtigsten Arbeiten im Hausgarten nach ihrer Zeitfolge.

1. Arbeiten im Spätherbst (Oktober bis Mitte November).

Allgemeine Arbeiten: Leer gewordene Länder düngen und umgraben; Kompost umsetzen; leer gewordene Mistbeetkästen werden ausgeräumt, die Erde wird mit den verrotteten Düngerschichten und Thomasmehl und etwas Kalmit durchmischt und dann auf Haufen gesetzt; abgefallenes Laub zusammenrechen, den Rasen abschneiden und abrechen, düngen; ausdauerndes Unkraut ausstechen, Bindeweiden schneiden; Sträucher herausnehmen, verpflanzen, schneiden. Alles Land, wenn es noch nicht geschehen, umhacken oder umgraben, bezieh. weise schollern oder auch rigolen.

Gemüsearten: Einzuwinternde Gemüse, Kohlarten, Kartoffeln, Sellerie und dergl. aufnehmen und im Keller oder in kalte Kästen und Erdmieten einschlagen; Winsing im Freien einschlagen. Endivien, Petersilie, Lauch und Sellerie für den Wintergebrauch in ein leeres Mistbeet einschlagen; Petersilie, Schnittlauch und Krauselerie werden in Kistchen oder Töpfe für den Winter eingepflanzt. Winterspinat versetzen, Winterlalat nachpflanzen und bei eintretender Kälte leicht mit Tannenreis bedecken; Spinat nachsäen; ausdauernde Gemüsepflanzen umlegen, z. B. Estragon und dergl., Meerrettich und Schwarzwurzeln ausgraben. Eine Partie Lauch und Schwarzwurzeln im Keller einschlagen. Erdbeeren mit kurzem Dünger belegen, Spargelstengel abschneiden und die Beete auflockern und leicht überdüngen. Rosenkohl an einen schattigen Platz im Freien, besser in einen leeren Mistbeetkasten einschlagen, Zichorien ausgraben und zum Treiben im Keller einschlagen. In warmer Lage Petersilie, Karotten und Zwiebeln für das folgende Frühjahr säen.

Baumschule: Obsterne zu Aussaaten sammeln und säen oder stratifizieren, Okulierbänder lösen, wenn es noch nicht geschehen ist; Lücken in den zwei jüngsten Schlägen durch Nachpflanzen ausfüllen; Bäume zum Verkauf oder zur Anpflanzung ausgraben und nach Bedarf gut einschlagen; Wildlinge ausgraben; Pfähle anspitzen, wo solche noch an Bäumen stehen; junge Pfirsiche, Aprikosen, Reben und alle Birnsorten bei Eintritt der ersten Fröste künstlich entlauben. Womöglich die Baumschulquartiere behacken.

Obstgarten: Abernten des Winterobstes, Auspützen der Bäume, die Baumscheiben auflockern, Klebgürtel umlegen, die Stämme mit Kalkbrei bestreichen, Baumlöcher graben, Bäume pflanzen bei warmer und guter Witterung und in nicht rauhen Lagen; Obststützen abnehmen und unter Dach bringen. Alle jüngeren Bäume besichtigen und die Pfähle durchsehen und festmachen. Pfirsich- und Aprikosenspaliere wenn nötig künstlich entlauben, sie mit Tannenreisern oder Sackleinen zum Schutze gegen Kälte und Winterson. schützen. Topfobstbäume in die Winterquartiere bringen, Beerensträucher mit flüssigem Dünger versehen.

Rebkultur: Die Reben an Spalieren, wie in Gärten nach der Ernte der Trauben zuheiden und niederlegen, bei eintretender Kälte mit Erde bedecken oder mit Stroh einbinden; Pfähle aufräumen.

Blumengarten: Abräumen der Blumenbeete; Einpflanzen der zu überwinternden Gewächse; Ausnehmen der Dahlien, Canna und Gladiolen und Überwintern derselben; Beete für Blumenzwiebeln herrichten und diese legen; Rosenbäumchen entblättern niederlegen und bedecken; alle Beete oder Pflanzen empfindlicher Natur leicht bedecken

Auriekelbeete auffüllen und neue anlegen, Kelkensenker abnehmen und in Töpfe pflanzen; Reseda kann jetzt auch gesäet werden, Buchs verpflanzen, Staudenbeete graben und düngen. Winterlevkojen und Goldlack in Töpfe pflanzen, Ziersträucher versetzen oder verteilen, Monatsrosen beschneiden und bedecken; die Topfpflanzen müssen in die Winterräume oder Zimmer gebracht und dürfen jetzt sehr wenig begossen werden. Zum Treiben sind Hyazinthen, Tulpen, Narzissen ꝛc. jetzt in die Töpfe zu setzen, sie werden in einer Erdgrube im Garten oder im Keller etwa 20—25 cm hoch mit Erde bedeckt.

2. Arbeiten während des Winters (Dezember, Januar).

Allgemeine Arbeiten: Rigolen, Düngen, Komposthaufen anlegen, andere umsetzen; Mäuse wegfangen, wo sie sich zeigen; alle Gartensamen putzen und in Ordnung bringen; Strohdecken machen, Pfähle spitzen und Mistbeetfenster und Deckläden richten; Rasenflächen mit Kompost düngen. Größere Bäume mit Frostballen versetzen.

Gemüsegarten: Nach den eingewinterten Gemüsen und Wurzeln sehen, sie von faulenden Blättern reinigen; bei strenger Kälte auf den im Freien eingeschlagenen Winsing u. a. Gemüse etwas Stroh oder Tannenreis bringen; im Freien, wenn der Boden offen ist, graben und auch schollern. Ende Januar die ersten Mistbeetkästen anlegen.

Obstbaumschule und Obstgarten: In der Baumschule und im Freien gibt es weniger zu tun; häufig nachsehen, ob keine Hasen durch den Zaun kommen; im Zimmer Weiden putzen, Stecklinge schneiden von Weinreben, Johannisbeeren, Quitten und Ziersträuchern; Wildlinge schneiden und mit der Winterveredlung im Zimmer beginnen; auf Obstsaatländern Mäuse vertilgen; bei gutem Wetter Bäume auspützen und Baumlöcher graben; Edelreiser schneiden und an geeigneter Stelle einschlagen.

Rebkultur: Die zum Treiben bestimmten Reben werden Mitte Januar mit Fenstern versehen, geschnitten, von alter Rinde gereinigt und mit flüssigem Dünger versehen.

Blumengarten: Im Freien hat man fast nich.s zu tun; die Zimmerpflanzen sehr mäßig gießen und nicht zu warm halten, auch die und da ein wenig beputzen; die Treibzwiebeln werden in eine Kiste gebracht und mit Sand überdeckt oder teilweise zum Treiben aufgestellt.

3. Arbeiten beim ersten Eintritt des Frühjahrs (Februar und Mitte März).

Allgemeine Arbeiten: Erde sieben für die Mistbeete, Mistbeete zu Aussaaten von Gemüse- und Blumensamen anlegen und mit gutem Umschlag und guten Bedeckungen versehen; anfangen im Garten aufzuräumen; Sand oder anderes Material auf die Wege bringen, Rasenflächen abrechen und den Dünger verreiben.

Gemüsegarten: Die ersten Beete für Aussaaten von Lattich, Erbsen, auch Spinat, Kerbelꝛc. herrichten und besäen (sie müssen eine geschützte Lage haben); außerdem Zwiebeln, Gebräuchen, Kresse säen, auch Petersilie zu Einfassungen; Steckzwiebeln, Schalotten und Knoblauch stecken; die Spargelbeete in Ordnung bringen; Beete für Setzlinge (Saatabbatten) herrichten und Kohlarten, Lauch, Salat säen, warme und halbwarme Mistbeete anlegen, mit Salat, Sellerie, Lauch besäen; Monatrettich in Mistbeete oder auf warmgelegene Beete ins Freie stecken; Melde säen, Schwarzwurzel ansäen, Beete mit Herbstanbau durchhacken und mit einem Kopfdünger versehen; Mistbeetkästen mit Winterpflanzen bebaut aufdecken und letztere ins Freie auspflanzen, Erdbeerbeete putzen und auflockern, Gurken und Melonen in Töpfe säen für das Mistbeet, Zichorienwurzeln ansäen.

Baumschule: Bei gutem Wetter junge Bäume beschneiden, Baumscheiben auflockern, ältere Obstbäume mit Mistjauche und Kunstdünger düngen, Winterveredelungen fortsetzen, Kirschen im Freien kopulieren, Bäume ausgraben und versenden oder einschlagen, Wildlinge zum Pflanzen herrichten und teilweise bei gutem Wetter pflanzen, neue Baumschulbeete abteilen, Obstsamen, die stratifiziert waren, aussäen; Herbstsaaten die schlecht aufgehen, nachsäen, die Erde lockern und mit kurzem Dünger bestreuen, die okulierten Bäumchen auf Zapfen abschneiden, 10 cm über den eingesetzten Augen; Edelreiser schneiden und einschlagen.

Obstgarten: Bäume abwerfen zum Umpfropfen, Ausputzen, alte Rinde abschaben; in guten, warmen Lagen, wenn die Erde genügend erwärmt ist, pflanzen, Spalier- u. a. Formbäume beschneiden, die alten Bänder entfernen und neue anlegen, den Boden um die Spalierbäume herum mit Streu belegen. Beerenobst beschneiden, die noch anhaftenden trockenen Blätter abschen und verbrennen, weil sie Eingeseiert beherbergen. Erdbeerbeete reinigen und den kurzen Dünger, der als Decke gedient hat, unterhacken. Bei offenem Boden Obstbäume und Beerensträucher düngen.

Rebkultur: Die eingelegten Reben werden bei warmem Wetter aus dem Boden genommen oder von der Strohumhüllung befreit aber noch nicht angebunden sondern noch am Boden gelassen; oft wird aber diese Arbeit erst in der folgenden Periode vorgenommen werden können.

Blumengarten: Zurückschneiden und Ausklichten der Ziersträucher, sofern dürres Holz da ist. Umgraben der Gehölzgruppen, Beschneiden der unbedeckten Landrosen, Umlegen von Einfassungen; einige Saaten ins Freie, wie Rittersporn, Spanische Wicken, Iberis, Reseda, können jetzt geschehen; Anlegen der Mistbeete und Ansäen derselben mit allerlei Blumensamen; ausdauernde Blumensamen können jetzt versetzt werden, die Alpenpflanzengruppen werden gereinigt, gelockert und mit Humusboden aufgefüllt. Aurikeln, Nelken können jetzt gesäet werden. Topf- und Kübelpflanzen, welche im Keller überwintert wurden, werden bei milder Witterung ans Licht gebracht und durchgeputzt.

4. Arbeiten während des Frühjahre (Mitte März bis Ende April).

Allgemeine Arbeiten: Beete herrichten, Mistbeete und Saatrabatten anlegen, Wege säubern, Gehölzgruppen reinigen und den Boden auflockern, Rosen abrechen und mit Holzasche und Kunstdünger überstreuen.

Gemüsegarten: Aussaaten auf Saatrabatten machen von Kopfkohl, Wirsing, Kohlrabi, Rosenkohl, Blumenkohl, Kopfsalat; an Ort und Stelle säen: Lattich, Zwiebeln, Karotten, Mangold, Erbsen und Buschbohnen, Halbrettiche und Sommerrettiche. Schnittlauch umpflanzen, andere ausdauernde Gewürzpflanzen umlegen und verpflanzen, wenn dies nicht schon im August geschehen, gegen Ende April Setzlinge aus dem Mistbeet ins Freie pflanzen, noch vorhandene Winterpflanzen versetzen; in Mistbeete gesäete Selleriepflanzen verstopfen, Gurken in Töpfe säen zum späteren Auspflanzen ins Freie, die in Töpfen herangezogenen Gurken und Melonen in warme Mistbeetkästen auspflanzen.

Baumschule: Beschneiden der jungen Bäume, Veredeln im Lande, Pflanzen der Winterveredelungen, Bepflanzen der neu anzulegenden Länder; Verpflanzen von Wildlingen, höchste Zeit um Obstsaaten vorzunehmen, Ausgraben erzogener Hochstämme und Zwergbäume, Stecklinge von Quitten und dgl. stecken, Absenker machen von Quitten, Haselnüssen, Stachel- und Johannisbeeren.

Obstgarten: Fortsetzung und Beendigung des Beschneidens der Zwergbäume, Umpfropfen älterer Bäume (Ende April), Rinde abschaben, Wasserschosse, wo überflüssig, ausschneiden, Raupennester vertilgen, wo nötig Bäume anbinden; die jungen Bäume in der Krone beschneiden: Bespritzen der Bäume mit Obstbaumkarbolineum.

Rebkultur: Bei milder Witterung werden die Rebstöcke aufgedeckt (vergl. vor. Periode) und angeheftet; die Drähte dazu in Ordnung gebracht; Pfähle spitzen und einschlagen und nach dem Heften den Boden behacken; bei Spätfrösten die jungen Triebe möglichst schützen, sowie sie hervorkommen sollten.

Blumengarten: Aussäen von Asters; Aussaaten auf Saatrabatten und von vielen Pflanzen, die nicht zu zart sind, an Ort und Stelle ins Freie: ins Mistbeet Petunien, Astern, Levkojen, Nelken säen, Dahlien und Canna werden geputzt, geteilt und angetrieben; Topfpflanzen werden verpflanzt und fleißig begossen und bespritzt; man stellt sie öfters bei warmem Regen ins Freie; was noch nicht gepflanzt ist von Gehölzen, z. B. alle hartholzigen Laubbäume, werden jetzt gepflanzt; die Rosenhochstämme werden aufgebeckt, beschnitten und angebunden; Blumenzwiebelbeete und empfindliche Stauden werden aufgedeckt, die Beete und Pflanzen geputzt; die Staudengruppen wer.en jetzt gelockert und in Ordnung gebracht; immergrüne Gehölze (Koniferen) werden Ende April am besten verpflanzt; im Herbst gesäete Stiefmütterchen auf ihre Beete gepflanzt.

5. Arbeiten im Frühjahr und bei Beginn des Sommers (Anfang Mai bis Anfang Juni).

Allgemeine Arbeiten: Beete behacken, Unkraut ausjäten, Pflanzen anbinden, bei trockener Witterung abends und morgens gießen, Wege sauber halten, Gras des Rasens alle 10 Tage schneiden und fleißig ausjäten und dann etwas übertwalzen. Leer gewordene Länder sofort düngen (mit Kompost), umgraben und von neuem anbauen. Von dem Unkraut ꝛc. Komposthaufen anlegen; bei eintretenden Nachtfrösten alles, was nötig, möglichst schützen; Rasenkanten abstechen.

Gemüsegarten: Die Arbeiten der vorigen Periode werden fortgesetzt, und man legt Anfang Mai Zwergbohnen, Stangenbohnen, säet Gurken und pflanzt die früher gesäeten gegen Mitte Mai aus. Kopfsalat pflanzen, später auch Windsalat, Sommer- und Herbstrettiche stecken, Lauch und Sellerie pflanzen, Petersilie säen für Herbst und nächstes Frühjahr, Rosenkohl, Winterkohl, Endivien säen. Erdbeeren abranken, reifende Früchte derselben vor Schmutz und Schnecken schützen, Stangenbohnen mit Stangen und Erbsen mit Reisern versehen. Meerrettichbeete anlegen. Zeit des Spargelstechens, absuchen der Spargelfliegen, die des Morgens bewegungslos auf den Köpfen der Pfeifen sitzen. Blumenkohl und andere Kohlarten werden fleißig gehackt und angehäufelt.

Baumschule: Veredelung und Schnitt bald zu beendigen, Obstsaatländer säten und gießen, Leitstriche anbinden, wenn sie 10—20 cm lang geworden; bei späterer Veredelung das seitliche Rindepfropfen anwenden, Stachelbeeren und Haselnüsse absenken.

Obstgarten: Anfang Mai ist die Hauptzeit für das Umpfropfen hinter die Rinde; fleißiges Vertilgen der Raupen, bei den Spalierbäumen beginnt um diese Zeit das Ausbrechen und Entspitzen, Echröpfen junger Bäume und Stämme, wo es sich nötig zeigt. Zum Schutze gegen das Fusikladium und andere pilzliche Krankheiten werden die Obstbäume mit 1%iger Kupferkalkbrühe gespritzt, ebenso auch die Weinstöcke gegen Peronospora. Wenn der echte Mehltau sich bemerkbar macht, muß geschwefelt werden.

Blumengarten: Nach dem 12. Mai werden Dahlien ausgepflanzt; nach und nach alle Topfpflanzen ins Freie gebracht, die ins Freie kommen sollen; die Blumenrabatten sämtlich angepflanzt, Winterlevkojen und Goldlack schmücken blühend zunächst die Beete; blühende Hyazinthenbeete sind etwas gegen späte Fröste oder starke Regengüsse zu schützen; Nelken und alle Stauden und Schlingpflanzen werden angepflanzt, kurz der Blumengarten muß jetzt in schönste Ordnung gebracht werden. Immergrüne Gehölze werden anfangs Mai noch verpflanzt, desgleichen Buchen im Triebe. — Fleißiges Gießen ist jetzt eine Hauptsache. Abgeblühte Hyazinthen und Tulpen werden ausgehoben, eingeschlagen und später dann auf den Boden gebracht, die Beete aber sogleich wieder neu bepflanzt.

6. Arbeiten während des Sommers (Anfang Juni bis Ende Juli).

Allgemeine Arbeiten: Wie in der vorigen Periode; Behacken der Beete, Begießen, Reinhalten der Beete und Wege von Unkraut, Ausjäten abgeblühter Pflanzen, Abschneiden der abgeblühten Stauden. Alle neu bepflanzten Beete mit kurzem Dünger oder Düngerkompost belegen. Pflanzen im Blumengarten anbinden und überhaupt auf Ordnung halten. Wo erforderlich, mit verdünnter Gülle düngen.

Gemüsegarten: Sommerendivien und Windsalat pflanzen, gegen Ende der Periode Winterendivien pflanzen; Erbsen und Bohnen für den Herbst säen; Winterkohl und Rosenkohl pflanzen; Samen von Schwarzwurzeln ernten, Perlzwiebeln und Schalotten ebernten, sowie frühe Zwiebelsorten. Samen von Kohlarten, Salat, Spinat, Rettich ꝛc. ernten und zum Nachreifen aufhängen, Herbst- und Winterrettich aussäen. Die Gemüseländer namentlich die Kohlgewächse, fleißig hacken und bei trüber Witterung mit Dungjüssen versehen.

Baumschule: Mit Anbinden der Leitzweige fortfahren, Verbände lösen von der Frühjahrsverbindung, gegen Ende der Periode wird mit Okulieren begonnen, zuvor aber werden die Wildlinge dazu ausgeputzt. Wilde Wurzeltriebe entfernen, entbehrliche seitliche Zweige wegschneiden und die Wunden verstreichen, Formieren der Spaliere und sonstigen Formobstbäume; Grünholzstecklinge von manchen Ziersträuchern machen.

Obstgarten: Heften der Spalierbäume: Entspitzen (Pinzieren) der seitlichen Triebe; im Obstgarten düngen und bewässern. Ernte der Kirschen, des Beerenobstes und der frühen Apfel- und Birnsorten, Erdbeeren entranken.

Rebkultur: Anfang der Periode (vor der Blüte): Ausbrechen und Anheften während und gleich nach der Blüte; Ringeln der Reben und Anheften der geringelten Triebe; unfruchtbare Ruten, welche nicht zu Hölzern für das nächste Jahr dienen können, werden ausgebrochen. Gegen Ende der Periode werden die Tragreben gekappt und die Geizreben entspitzt. Wenn die Beeren die Größe einer kleinen Erbse haben, werden die kleinsten ausgeschnitten.

Blumengarten: Anbinden der einer Stütze bedürftigen Blumenpflanzen, z. B. blühenden Nelken, Dahlien und größerer Blattpflanzen; bei Regenwetter sollen den Blumen im Freien und in Töpfen Dunggüsse verabreicht werden; manche zweijährige und ausdauernde Stauden müssen jetzt gesäet werden, um bis Herbst kräftige Pflanzen zu erhalten; von verschiedenen Pflanzen kann man jetzt gute Stecklinge nehmen, z. B. Heliotrop, Monatsrosen und dergl. Das Okulieren der Rosen hat jetzt bei trockenem Wetter zu geschehen; an Gießen, Jäten, Auflockern, Reinhalten der Wege darf es nicht fehlen. Absenker von Nelken machen.

7. Arbeiten während des Nachsommers (August).

Allgemeine Arbeiten: Abräumen von Gemüsebeeten, deren Pflanzen verbraucht sind, dann das Land sofort wieder düngen und umgraben; Wege rein halten und den Rasen kurz halten und bei Trockenheit gründlich gießen. Komposthaufen umarbeiten und mit Gülle übergießen. Hecken und immergrüne Zäune beschneiden, Sammeln von reifen Samen aller Art.

Gemüsegarten: Die Arbeiten der vorigen Periode werden teilweise fortgesetzt und Ende August Wintersalat, Spinat und Feldsalat gesäet, auch können Schwarzwurzeln gesäet werden, ausgebildete Endivie wird gebunden; Kerbel säen, Perlzwiebeln stecken, Erdbeerbeete neu anlegen, Erdbeerausläufer abschneiden und vermehren.

Baumschule: Hauptperiode des Okulierens. Von den jungen zu erziehenden Hochstämmen die Zapfen wegschneiden und verstreichen, zugleich die nun entbehrlichen seitlichen Zweige entfernen, Anbinden (wenn nötig), noch nicht gelöste Verbände lösen, Zwergbäume in der Baumschule formieren. Aufnehmen des ganzen Vorrats von Bäumen. Stecklinge von Stachel- und Johannisbeeren machen. Die zum Treiben bestimmten Sträucher: Syringa, Prunus, Deutzien sind jetzt in Töpfe zu pflanzen.

Obstgarten: Man fängt mit dem Ausputzen der nicht tragenden Obstbäume an, die Wunden werden gut verstrichen; die Formbäume werden nachgeheftet und jetzt, wo es nötig, das Brechen oder noch besser das Flachbinden oder Drehen der Triebe vorgenommen. Pyramiden können jetzt ausgelichtet werden. Stützen der Bäume und bei Spalieren Befestigen schwerer Früchte. Ernte des Frühobstes, namentlich des früheren Steinobstes; die tragenden Obstbäume müssen im Bedarfsfalle gründlich bewässert und mit Dunggüssen versehen werden.

Rebkultur: Die Arbeiten der vorigen Periode werden fortgesetzt, nämlich das Ausbrechen und Entspitzen der Geize; Mitte August werden die neuen Holztriebe, welche die Fruchtreben fürs nächste Jahr bilden, auf 8—10 Augen gekappt. Das Anheften wird fortgesetzt, wie es nötig ist. Frühtrauben werden etwas frei gestellt und zum Schutze gegen Insekten und Vögel in Säckchen eingebunden. Bei Mehltaugefahr muß geschwefelt werden.

Blumengarten: Das Anbinden und Behacken der Blumenpflanzen geht fort, wie in voriger Periode; Nelkenabsenker machen, abgeblühte Blumen abschneiden oder ausreißen und sofort durch andere ersetzen; Verbenen niederhaken; Saat von Stiefmütterchen, Vergißmeinnicht, Silenen u. a. für den ersten Flor im Frühjahr; Samen sammeln von Blumenpflanzen, jedoch nur an sonnenhellen, trockenen Tagen, weder in den Morgen- noch in den Abendstunden. Stauden können sehr gut geteilt und verpflanzt werden.

8. Arbeiten bei Beginn des Herbstes (September).

Allgemeine Arbeiten: Beete richten für die Herbstaussaaten von Gemüsen, von Obststernen; Leeren von abgetragenen Beeten, Entfernen abgeblühter Blumen, Samen

sammeln; alle Länder, welche im Winter bepflanzt bleiben, nochmal gut durchhacken. Gelbe Blätter entfernen, soweit es geht; Wege und Rasen recht sauber halten.

Gemüsebau: Aussaaten von Wintersalat, Spinat und Feldsalat werden fortgesetzt oder nachgeholt, ersterer auch Ende dieses Monats teilweise verpflanzt; Endivien gebunden; eine Hauptarbeit ist das Aussäen von frühem Kopfkohl, Markraut, Wirsing und frühem Blumenkohl zu Winterpflanzen in ein kaltes Mistbeet. Karotten säen für das Frühjahr; Reife Buschbohnen werden geerntet und an einem trockenen, luftigen Platz aufgehängt. Stangenbohnen, die reifen sollen, werden mit den Wurzeln aus dem Boden gezogen, bleiben aber noch im Lande stehen. Umlegen ausdauernder Gemüsepflanzen.

Baumschule: Mit dem Ausschneiden der Seitenzweige und Fertigstellen der Hochstämme wird fortgefahren; die Okulierbänder werden gelöst, und hie und da wird noch nachokuliert; Kirschen auf Mahaleb und Pflaumen auf Mirabalane müssen erst jetzt okuliert werden. Nadelhölzer können jetzt noch verpflanzt werden, doch sind diese zu schützen durch Überdecken der Baumscheiben mit kurzem Dünger und zu stützen.

Obstgarten: Mit Ausputzen wird fortgefahren, auch wird jetzt das Verjüngen, wenn es nötig ist, vorgenommen. Schwer behangene Bäume sind zu stützen; die Obsternte, das Dörren und die Obstweinbereitung nehmen viel Arbeit in Anspruch.

Rebkultur: Die reifenden Trauben werden frei gestellt und gegen Fliegen und Wespen geschützt; der Boden um die Reben wird gut gelockert, wodurch die Reife sehr gefördert wird.

Blumengarten: Einsetzen von Winterlevkojen, Goldlack und Nelken, Blumenzwiebeln in Töpfe; Stiefmütterchen, Vergißmeinnicht können jetzt schon verpflanzt werden, Stauden können jetzt noch geteilt und vermehrt werden; abgeblühte Blumen abschneiden; Buchs an den Einfassungen kann jetzt oder im März gepflanzt werden; viele zu überwinternde Pflanzen werden Ende des Monats in Töpfe gesetzt, falls frühe Kälte eintreten sollte. Beete mit empfindlichen Blumenpflanzen, Dahlien, Canna, Musa u. a. müssen bei etwa zu befürchtenden Frühfrösten durch Überdecken mit Tüchern geschützt werden.

Alphabetisches Sachregister.

Seite

Abbrechen der Triebe . 388
Abies 202
Ableger bei Blumen . . 83
Abrechen oder Harken des Landes 56
Abscharren, der, Rinde . 356
Absinther . . . 83, 327, 437
Absorption des Bodens 51
Abtuffion 177
Acacia 179
Acanthus 130
Acer 195, 200
Achillea 130, 153
Achimenes 179
Ackerbohne 287
Ackerdistel 72
Ackermelde 72
Ackerſalat 309
Ackerſchachtelhalm . . 73
Ackerwinde 72
Aconitum 130
Acorus calamus 109
Adiantum 183
Adonis 130
Aegopodium 72
Aesculus 198, 200
Äſte, Abnehmen der, . 352
Äſtenblume 120, 176
Agavenblume 109
Agrostemma 130
Ahorn 195, 200
Ailanthus 200
Akazie 179, 201
Akelei 131, 153
Alpen-Akelei 153
— Aurikel 156
— Gänſekreſſe. 131, 153
— Garten 35
— Leberbalſam 154
— Leinkraut 155
— Lichtnelke 155
— Mohn 138, 156
— Pflanzen 152
— Roſe 156
— Veilchen, europ. . . . 153
— — perſiſches 179
Alpen-Vergißmeinnicht 121, 177
Alpen-Windröschen . . 153
Althaea 131

Alyssum 131
Amarantus 109
Amarellen 413
Amaryllis 179
Ameiſen 229
Ammobium 110
Ammoniak, ſchwefelſaures 64
Ampelopsis 194
Ampelpflanzen . . 172, 183
Amygdalus 184, 195, 199
Anbinden junger Bäume 360
— der Reben 441
— der Spalierbäume . 389
Androsace 153
Anemone 131, 149, 153, 179
Anhänger bei Blumen . 84
Animaliſche Dünger . 60
Anlage des Blumengartens 75
Anlage des Obſtgartens 336
Anpflanzen u. Anbinden der Bäume . . . 360
Anthonomus 368
Antirrhinum . . . 110, 176
Apfel 405
— Baumgeſpinſtmotte . 370
— Blütenſtecher . . . 368
— Grabinſekten . . . 434
— Ernte 424
— Fäulnis 375
— Gelee 429
— Grindfäule 375
— Krebs 375
— Marmelade 429
— Mus 428
— Schorf 374
— Sorten 406
— Vermehrung . . . 327
— Wickler 369
Aphis-Arten 371
Aprikosenbaum . 330, 415
— Grabinſten 435
— Gelee 429
— Sorten 415
— Vermehrung . . . 330
Aquilegia 131, 153
Arabis 131, 153
Aralia 179, 198
Araucaria 177

Arctotis 110
Ardisia 178
Areca 181
Aristolochia 194
Aſchenkraut 178
Asparagus Sprengeri . 183
Aspidistra 181
Aspidium 183
Asplenium 183
Aster 102, 110, 132, 177
Astilbe 133
Athyrium 183
Aubrietia 133
Aucuba 179
Aufbewahrung des Obſtes. 425
Aufbinden der Blumenpflanzen 89
Auflockern des Wurzelballens 88
Aufreißen der Rinde . 348
Augen, Einſetzen von . 330
Aurikel 106, 156
Ausbrechen des Weinſtocks 441
Auspflanzen d. Gemüſe 222
Ausputzen der Bäume . 350
Ausſaaten während des Jahres 213
Ausſäen der Samen . 210
Azalea 183, 184
Azolla 184

Bäume, Ausputzen der 350
Bäume, Pflege der . 349
Bachſalat 313
Balantium 183
Balſonſchmuck 174
Balſamine 111
Balſampappel 201
Balſamtanne 202
Bambgras 138
Bärenklau 130
Bartfaden 138
Bartnelke 135
Baſtilium 315
Baum, f. „Obſtbaum“
— Band 342
— Formen, künſtliche . 390
— Gut, Anlage . . . 335

Seite

Baum, Liebling 181
— Säge 353, 379
— Saft 340
— Scharre 357, 379
— Scheibe 341
— Schere 348, 379
— Schnitt 344, 377
— — Geräte zum . . 379
— Schule 328
— Stütze 361
— Wachs 331
— Wundenreiniger . . 355
Beerenangelika 179
Beerenobſt, Sorten . . 417
— Gelee 429
— Marmelade 429
— Vermehrung desſelben 327
— Weinbereitung . . . 431
Beete, Abſchnüren der . 224
Beeteinfaſſungen . . . 47
Beete, kalte Einrichtung 216
Begießen 69
— der Bäume 340
— der Blumen 90
— der Zimmerpflanzen 169, 187
Begonien 102, 147, 179, 187
Bellis 133
Berberitze 196
Berechnung des Samenbedarfs 324
Bergglockenblume . . . 133
Bertrammuraz 124
Betriebsplan für den Gemüſegarten 321
Beſchneiden der Bäume 344, 382
— der Zimmerpflanzen 191
Beſpritzen der Bäume 381
Beſpritzen der Pflanzen 169
Bete (Rotrübe) 278
Betula 200
Bindſalat 306
Birke. 200
Birnen 406
— Honig 428
— Likör 433
— Mus 428
Birnſchorf 374
Birnſirup 428
Birnſorten 409
Birnſauerkäſe 373
Birnvermehrung . 327, 330
Biſchofshut 154
Blaſenfüße 189
Blaſenſtrauch 198

Blätter, Reinigen derſ. 188
Blattgemüſe 257
Blattkakteen 185
Blattläuſe . . 189, 232, 371
Blattpflanzen . . 108, 129
— Gruppe . . 30, 32, 33
— im Zimmer . . 162, 179
Blattpflanzenbeete, Bepflanzen der . . 32, 33
Blaufichte 203
Blumen-Ampel 172
Blumenbeete u. -gruppen 28
Blumen, Begießen derſ. 90
— Fenſter 172
— Garten 74
— Kohl 246
— Kohl, Treiben des . 249
— Pflanzen fürs freie Land 108
— Rohr, Indiſches . . 149
— Tiſch 171
— Vermehrung durch Ableger 83
— Vermehrung durch Anhänger 84
— Vermehrung durch Samen 77
— Vermehrung durch Stecklinge 81
— Vermehrung durch Wurzelteilung . 85, 147
— Vermehrung durch Zwiebeln 85
— Verſetzen derſelben 86
— Zimmer 170
— zucht 77
— Zucht, die Ausſaat 77
— Zucht im Zimmer 162
— Zwiebeln, Treiben derſelben . . . 141, 168
— Zucht, Vermehrungsarten bei der. . . 77
Blutbuche 201
Blutlaus 371
Bocconia 133
Bockbart-Spießlaube 140
Boden 50, 165
Bodenanalyſe 52
— Beſtandteile desſ. . 50
— Eigenſchaften desſ. . 51
— Verbeſſerung . 52, 75
— Kohlrabi 256
Böſchungen 27
Bohnen 285
— als Salat 312
— Baum. 199

Bohnen-Kraut 314
Boltonia 133
Börs-Kohl 252
Bordelaiſerbrühe . . . 374
Boretſch 313
Borkenläſer. 372
Bostrichus 372
Bouvardia 178
Brand an Obſtbäumen 377
Braunkohl 253
Briza. 111
Broccoli 249
Brockelerbſen 288
Brombeeren 422
— Vermehrung derſ. . 328
Brunnenkreſſe 310
Buche 201
Buchsbaum 202
Buſchbaum 386, 393
— Bohnen 285
Butterkohl 254
Buxus 202

Calceolaria 177
Calendula. 111
Calla 179
Calliopsis. 112
Calycanthus 196
Camellia 183
Campanula 112, 133, 153
Canna 149
Cannabis 112
Carpocapsa 369
Catalpa 200
Ceanothus 196
Celosia 113, 176
Centaurea 113, 153
Cereis 198
Cereus 185
Chamaecyparis 202
Chamaerops. 181
Cheimatobia 366
Cheiranthus . . . 105, 113
Chelone 133
Chilisalpeter 64
Chriſtroſe 136
Chrysanthemum 102. 114, 134
— Zimmerkultur 177, 178
Cichorie. 312
Cineraria 178
Cirsium 72
Citrus 179
Clarkia 114
Clasterosporium 373
Clematis 195
Clivia 178

	Seite
Cobaea	114
Cocos	181
Collinsia	114
Calutea	198
Convallaria	134
Convolvulus	114
— arvensis	72
Corbons	398
— Doppel	399
— horizontale	398
— senkrechte	400
Coreopsis	134
Cornus	176, 199
Coronilla	166
Corylus	198, 200
Cosmea	115
Cotoneaster	176
Crambe	266
Crataegus	199, 200
Crocus	179
Cryptomeria	208
Cuphea	178
Curculigo	181
Cyclamen europ.	153
— persicum	179
Cydonia	196, 199
Cyperus	184
Cypressen	208
Cypripedium	153
Cytisus Attleyanus	183
— Laburnum	199
Dahlien	145
— knollen, Teilung derf.	146
Daphne	176
Dattelpalme	181
Delphinium	115, 135
Deutzia	176, 184
Dianthus 94, 115, 135,	178
Dictamnus	135
Dickbohnen	267
Dielytra	135, 177
Dill	314
Dimorphotheca	115
Distel	72
Dietrich-Lucasische Erziehungsmethode	332
Diptam	135
Doronicum	135
Dörren der Gemüse	238
Dörren des Obstes	426
Dracäne	179, 181
Drachenbaum	179, 181
Dragun	318
Drahtwürmer	231
Drahtzäune	38
Drainieren	58
Drummonds Flammenblume	123
Dryas	154
Düngen der Bäume 365,	382
— der Zimmerpflanzen	191
Düngemittel, animalische	60
— künstliche	64
— kalihaltige	66
— kalkhaltige	66
— phosphorsäurehaltige	65
— stickstoffhaltige	64
Dünger, Arten für Gartenbau	58
— Magazin	62
— Kunst-	64
— flüssiger	61, 191
— Unterbringung desselben	67
Düngung	58
— des Untergrundes	69
— mit Abfällen aus gewerblichen Betrieben	67
— mit konzentr. Pflanzennährsalzen	67
— mit animalischen Düngern	60
— mit Kompost	62
— durch lebende Pflanzen	63
— mit Kunstdünger	64
Durchwinterung der Gemüse	234
Dürrfleckigkeit	373
Eberesche	201
Echeveria	178
Echinocactus	185
Echinocereus	185
Echinops	135
Edelreis	329
Edelweiß	155, 177
Ehrenpreis	178
Eibenbaum	203
Eiche	201
Eierfrucht	315
Eisenkraut	127
Einmachen der Gemüse	243
Einfriedigung	37
Einlegen von Fruchtknospen	330
Elaeagnus	198
Endivie	307
Engerlinge	230
Entspitzen	388
Entwässern	58
Enzian	155
Epacris	183
Epheu	202
Epheubaum	100
Epilobium	154
Epiphyllum	185
Equisetum	72
Erbsen	288
Erdbeere	319
Erdbeerlikör	433
— Saft	428
— Sorten	321
Erdbeersche	256
Erdeule	232
Erdfloh	230
Erdgruben für Rüben	236
Erdhausen im Keller	234
Erica	154, 183
Erigeron	136
Erinus	154
Ernte der Gemüse	234
— des Obstes	424
Eryngium	136
Erythrina	178
Erziehung der Obstbäume 326, 332, 334,	335, 390
Esche	201
Escholtzia	116
Estragon	318
Essig aus Obst	450
Eucalyptus	179
Eugenia	179
Evonymus	176, 179, 202
Extremente, menschliche	61
Exoascus	373
Fagus	201
Farne	183
Fechser zur Nebenvermehrung	437
Federnelke	135
Federbusch, Thompsons	113
Feinde der Obstbäume	366
— der Gemüse	228
— des Rebstockes	443
— der Topfpflanzen	189
Feldmäuse	228
Feldsalat	309
Felgehacke	54
Felsengruppe	35
Felsbuisch	183
Fenchel	318
Fensterkästen	172, 174
Fetthenne	157
Feuerbohne	285

	Seite
Feuerlilie	151
Ficus	181
Fieberheilbaum	179
Figuren aus Ton rc	47
Fingerkraut	139
Flachslilie	179
Flammenblume 123, 138,	177
Flieder	184, 199
— persischer	197
Fliegen, Schutz gegen	443
Florblumen	94
Formbäume	382
Forsythia	196
Frauenherz	135, 177
Frauenschuh	153
Fraxinus	201
Freilandpflanzen fürs Zimmer	176
Fritillaria	150, 179
Frostplatten	377
Frostpanner	366, 368
Frostschaden	377
Fruchtgürtel	364
Fruchtholz	382
Fruchthnofpen, Einsetzen von	330
Fruchtreben	439
Fruchtzweige, Einsetzen von	330
Frühbeet	216
Frühjahrsschnitt	384
— Veredelung	329
Frühlingsbaumlack	338
Frühlingssafran	179
Fruktifer	362
Fuchsia	96, 178
— hängende	183
Fuchsien, hochstämmige	98
— Sorten	110
Fuchsschwanz	110
Funkia	136, 177
Fusicladium	374
Gaillardia	116, 136
Galanthus	150, 179
Galium	72
Garten, Anlage	2
— Bank	44
— Boden	50
— Figuren	47
— Grundstück, Wahl eines	1
— Häuschen	39
— Kresse	311
— Land, Umgraben des	52
— Lauben	39
Garten-Melde	259
— Messer	348
— Mohn	122
— Nelke, gefüllte	94
— Plan, Anfertigung	3
— Pläne, verschiedene 8, 9, 12, 16, 18, 19, 21	
— Schere	348, 379
Gastropacha	370
Gebirgsaster	177
Gehölzarten rankende	194
Gehölze, Behandlung derselben	193
Gehölze, immergrüne	202
— Pflanzen derselben	193
Gehölzgruppen	24
Geißblatt	195, 198
Geißfuß	330
Geizreben	437
Gelbrüben	268
Gelee aus Äpfeln	429
— Beerenobst	429
— Steinobst	429
Gemüse-Arten, Kultur der einzelnen	245
— Auspflanzung derf.	222
— Dörren derselben	238
— Einmachen in Essig u. Salz	243
— Ernte und Durchwinterung derselben	234
— Feinde derselben	228
— Garten	205
— Konservieren derf.	237
— Krankheiten derf.	233
Gemüsegarten, Anlage 11, 17	
— Einteilung desselben	205
— Plan 12, 18, 19	
Gemüsekräuter	313
Gemüsepflanzen, Anbau im Herbst	214
— Ausspflanzen derselben	222
—, die als Salat Verwendung finden	312
— Krankheiten	233
Genista	184
Gentiana	155
Georginen	145
Geräte	54, 166
Geranium	99
Gesneria	179
Gespinstmotten	370
Gewächshaus	4
Gewürzstrauch	196
Gichtrose	138, 197
Giersch	72
Gießen, s. Begießen	
Gießkanne	71, 169
Gilia	116
Gingko	202
Ginster	184
Gipfeltrunken	370
Gitterrost	373
Gladiolus	86, 150, 179
Glaskasten für Setzlinge	226
Glaskohlrabi	255
Gleditschia	201
Glockenblume 112, 133,	153
Gloxinia	179
Glycine	195
Godetia	116
Goldbandlilie	151
Goldjohannisbeere	197
Goldlack	105
Goldorange	179
Goldregen	199
Götterbaum	200
Gomphrena	116
Gordons, Johannisbeere	197
Granatbaum	179, 180
Grassamenmischung	26
Gruben, Überwinterung in	234
Gründüngung	63
Guano	65
Gurkenbaum	398
Gummibaum	181
Gummifluß	377
Gurken	289
— Treiberei	294
— Kraut	313
Gymnosporangium	373
Gypsophila	117, 136
Haferpflaume als Unterlage	330
Hagebutte, rote	423
Hahnenfuß, kriechender	72
Hahnenkamm	113, 176
Hainbuche	121
— Buche als Einfriedigung	37
Halbreben	440
Halbrettiche	274
Handspaten	223
Harken	56, 211
Hartriegel	176
Hase	228
Haselnuß	198, 200
— Strauch	417
— Erziehung	335
— Vermehrung desf.	327

	Seite
Hausgarten	20
Hauswurz	157
Hedera	202
Heide	154
Heidelbeersaft	428
Heidelbeerwein	432
Heidepflanzen	183
Helianthus	117, 136
Helichrysum	117
Heliotropium	101, 178
Helleborus	136, 177
Hemerocallis	136
Hemlocktanne	204
Hepatica	136, 155
Herbst-Apfel	406
— Birnen	409
— Rübe	279
— Schnitt	384
Herdobère	437
Hesperis	137, 177
Heuchera	137
Heuwurm	443
Hibernia	368
Hibiscus	196
Himbeere, Saft	427
— Sorten	421
— Strauch	421
— Vermehrung	328
— wohlriechende	197
Himmelröschen	130
Hippophaë	199
Hippuris	50
Hirschholdenstrauch	200
— Zunge	157
Hirse, buntblättrige	183
Hochstamm	342
Hochstämme, Erziehung der	332
Holunder	199
Holzfäule	376
Hopfen, japan.	117
— Sprossen	268
— Triebspitzen	312
Hornmehl, Hornspäne	66
Hortensie	178, 197
Hotelia	137
Hoya	183
Hühnermist	60
Humulus	117
Humus	51
Hyazinthen	141, 150, 179
— Gläser	168
— Kultur auf Gläser	168
— — in Töpfen	141
Hydrangea	176, 178, 197
Hyponomeuta	370

	Seite
Jasmin, Kaspischer	178
Iberis	117
Ilex	203
Immergrün	141
Impatiens	118, 178
Insekten	229, 366
Johannisapfel, Vermehrung	327
Johannisbeere, Blutrotblühende	197
— Einblüsten	435
— Erziehung	327, 334
— Gelee	429
— Gold-	197
— Gordons	197
— Hochstämme	420
— Likör	433
— Saft	427
— Sorten	419
— Strauch	417
— Vermehrung derj.	434
— Wein	431
Jonquillen	143
Ipomoea	118
Iris	137
Isolepis	184
Judasbaum	198
Judenbart	183
Juglans	201
Julienpflaume als Unterlage	330
Jungfernrebe	194
Jungfrau im Grünen	122
Juniperus	203

	Seite
Käfer, schädliche	233
Kaisertone	150
Kakteen	185
Kaktusdahlien	145
Kali	59, 66
Kaliformische Brühe	374
Kalk	59, 66
Kalmia	184
Kalthauspflanzen	177
Kamelie	183
Kanalraupen	233
Kapillarität	51
Kapuzinerbart	312
— Kresse	127, 177, 179
— Kresse als Salat	313
Karotten	268
Kartoffel	282
— Krankheit	233
Kartoffel	246
Kastanien, Vermehrung	327
Kastanie, wilde	198, 200

	Seite
Kastanie, echte	416
— Schnitt	347
Katzenwedel	72
Kechtscher Reinschnitt	449
Keller für Gemüse	234
Kentia	181
Kerbel	314
— Rübe	279
Kernobst, Vermehrung desselben	332
— Bäume, Schnitt	344, 384
— Sorten	406
Kerria	197
Kiefer	203
Kirschbaum, Vermehrung	330
Kirschbaum	413
— Schnitt	347
Kirsche, gefüllt blühende	201
Kirschen, Dürrfleckigkeit der	373
Kirschensaft	428
Kirschfliege	370
Kirschlorbeer	179
Kirschpflaume, rotblättrige	200
Klebkraut	72
Klee, weiß	27
Klettergurke	292
Klettersträucher	194
Knoblauch	301
Knollenbegonie	147, 179
Knollengewächse (Gemüsepflanzen)	282
— (Blumen)	141, 145, 148
Knollenpflanzen für Zimmer	179
Knollsellerie	271
Knotchia	118
Kohl	252
Königsfarn	156
Kohl, römischer	259
Kohleule	232
Kohlgewächse	246
Kohlrabi	255
Kohlrüben	256
Kohlweißling	232
Kokospalme	181
Kompost	62
Komposthaufen	62
Koniferen	202
Konservieren der Gemüse	237, 239
Kopfdüngung	68
Kopfkohl	249
Kopfsalat	303

	Seite
Kopulieren	330
Korallenblume	178
Kordons	398
— Doppel	399
— horizontale	398
— senkrechte	400
Kornblume	113
Kornelkirsche	199, 416
Krail	56
Krankheiten der Gemüsepflanzen	233
— der Obstbäume	373
— des Weinstocks	443
Krauskohl	253
Krankheit des Pfirsichs	373
Krebs	375
Kreen	280
Kresse	311
Kressig	311
Kreuzkraut	72, 126
Kreuzscheibe	7
Krokus	143
Krone (Baum-) Beschneiden der	344, 349
Kronenbildung d. Bäume	332
Kronenwicke	176
Kronenzweige, Beschneiden derselben	339, 344
Küchengarten	205
Küchengarten-Register	306
Kugelamarant	116
Kunstdünger	64
Kupferkalkbrühe	374
Kürbisse	296
Lamium	72
Lantana	101, 178
Lathyrus	118
Lattich	302
Laubbeet	216
Lauben	39
Laube aus senkrechten Kordons	400
Laubengang	42
Lauch	300
Laurus	179
Läuse	232, 371
Lebensbaum	203
Leberbalsam	109
Leberblümchen	136, 155
Leeanium-Arten	372
Leberbaum	200
Lein, großblütiger	119
Leinkraut	119, 155
Leontopodium	155, 177

	Seite
Leucojum	151
Leukojen	104, 113
Libonia	178
Licht	164
Lichtnelke	138, 155
Liebe, brennende	138
Liebesapfel	316
Ligustrum	198
Liköre aus Obst	433
Lilie	151, 179
Linaria	119, 155
Linde	201
Linum	119
Liriodendron	201
Livistona	181
Lobelia	119, 176
Löcherschwamm	376
Lohtrankheit	356
Lonicera	195, 198
Lorbeer	179
Löwenmaul	110, 176
Lust	163
Lupinus	120, 138
Lychnis	138, 155
Lysimachia	172, 183
Mädchenauge	134
Magnolia	198
Mahonia	203
Maiblümchen	134
Maikäfer	230
Mairübe	279
Mais, buntblättriger	129
Majoran	315
Malus	198
Malve	131
Mamutbaum	204
Mandelaprikose	199
Mandelbaum	199, 416
Mandel, chinesische	195
Mangold	259
Mannschild	153
Märzglöckchen	151
Marienglockenblume	113
Marone	416
Maßlieb chen	133
Matricaria	120
Matthiola	104
Maulbeerbaum	423
— Vermehrung	328
Maulwurf	228
Maulwurfsgrille	230
Maurandia	120
Mäuse	228
Meerkohl	266
Meerrettich	280

	Seite
Mehltau	375, 443
Melde	259
Melonen	293
Melonentreiberei	294
Mergel	57
Mespilus	198
Mimulus	120, 176
Mina lobata	121
Mirabellen	414
Mirabilis	121
Mischlinger	67
Mispel	199, 412
Mispelbaum	412
Mistbeet	79, 216
Mistbeetfenster	218
Mistel	376
Möhren	268
Mohn	122, 138, 156
Monatserdbeeren	319
Monatsrettiche	274
Monatsrosen	158, 162
Monilia	375
Montbretia	151
Moorpflanzen	183
Moostrager	379
Mostbereitung	430
Mus aus Obst	428
Muscari	152
Mutterkraut	120
Myosotis	121, 177
Myrte	179, 180
Nachtschatten	126, 178
Nachtviole	137, 177
Narzissen	143, 179
Nektarinen	415
Nelke 94, 115,	135, 178
Nelumbium	184
Nemophila	121
Nephrolepis	183
Nerium	179
Nicotin	189
Nicotiana	121
Nießwurz	136, 177
Nigella	122
Nordmanns-Tanne	202
Nuphar	50
Nußbaum	201, 347, 416
Nymphaea	50, 184
Ober-Kohlrabi	255
Obst, Aufbewahrung desselben	424
— Dörren desselben	426
— Ernten desselben	424
— Einblüsten desselben	434

Seite

Obstbäume, Anbinden junger 360
— Anbinden der frischgepflanzten 342
— Auswahl aus der Baumschule 339
— Auswahl für künstliche Formen 380
— Auspuzen der älteren 350
— Auspuzen d. jüngeren 349
— Bedecken des Bodens 381
— Behandlung der verjüngten und umgepfropften 360
— Begießen bezl. . 340, 381
— Beschneiden derselben beim Setzen . . . 339
— Bespritzen derselben . 382
— Düngung derselben . 382
— Einschlämmen der frischgepflanzten . . 340
— Erziehung . . . 326 332
— Krankheiten 373
— Pflege älterer . . . 349
— Pflege neugepflanzter 342
— Schutz gegen pflanzliche Schädlinge . 373
— Stützen der 361
— Tiere, schädliche . 366
— Umpfropfen 359
— Unfruchtbarkeit derselben 363
— Veredelung 329
— Verjüngen derselben 357
— Vermehrung durch Samen u. Absenker 327
— Verpflanzen junger in den Obstgarten . 338
— Versetzen größerer . 344
— Wunden der 353
Obstbaumsplintkäfer . . 372
Obstdörre 427
Obstessig 434
Obstgarten 15, 335
— Anlage desselben 15, 336
Obstgarten, Lage und Boden 335
— Plan . . . 16, 18, 19
Obstgelee 429
Obstlikore 433
Obstmahlmühle 430
Obstmarmelade 429
Obstmus 428
Obststäfte, Bereitung . 427
Obstsorten, Auswahl von 405

Seite

Obststräucher, Erziehung derselben 334
— Vermehrung derselben 327
Obstverwertung 424
Obstwein 430
Oidium 443
Okulieren 330
Oleander 175
Opuntia 185
Orangenbäumchen . . . 186
Osmunda 156
Osterluzei 194
Oxalis 152

Paeonia 138, 197
Palmen 181
Palmetten 395
Palmette-Verrier . . . 396
Pandanus 181
Panicum 183
Pantoffelblume 177
Papagei-Gladiole . . . 150
Papaver 122, 138, 156
Pappel 201
Paradiesapfel (Baum) 200
— (Gemüse) 316
Passiflora 183
Patentgläser 168
Pechnelke 138
Pelargonium 99, 178
Pensee 128
Pentstemon 138
Perilla 122
Periploca 195
Perllauch 301
Peronospora 444
Perückenstrauch 199
Petersilie 272
Petunia 123, 177
Pfaffenkäppchen . 176, 179
Pfeifer, spanischer . . 316
Pfeifenkraut 314
Pfeifen-Osterluzei . . 194
Pfeifenstrauch 198
Pfennigkraut . . . 172, 183
Pferdemist 60
Pfingstrose 138
— baumartige 197
Pfirsichbaum 444
— Erziehung des . . . 330
Pfirsich, Eindunsten . 435
— gelee 429
— Kräuselkrankheit des 373
— Sorten 445
— Vermehrung 330
Pflanzkelle 223

Seite

Pflanzung im Quadrat 224
— im Verband 224
Pflaume, rotblättrige . 200
Pflaumenbaum 413
— Erziehung 330
— Schnitt 347
— Sorten 414
— Vermehrung 330
Pfropfen 370
Pfropfen mit dem Geißfuß 330
— in den halben Spalt 330
— unter die Rinde . . 330
Phalangium 183
Phalaris 138
Philadelphus 198
Philodendron 181
Phlox . . . 123, 138, 177
Phönix 181
Phormium 179
Phosphorsäure . . 59, 65
Picea 203
Pikieren 78, 221
Pilze, schädliche . . . 373
Pimpernuß 200
Pinus 203
Pinzieren 388
Pirus 198, 200
Pistia 184
Pläne zu Gartenanlagen 3, 8, 12, 16, 18, 19, 21
Platanus 201
Platycodon 139
Plectogyne 181
Polyanthes 179
Polygonum 195
Polypodium 183
Polyporus 376
Pontederia 184
Populus 201
Porree 300
Portulaca 124
Potentilla 139
Primel 106, 156
— als Zimmerpflanze . 177
Primula 106, 156, 177, 178
Prunus avium. 201
— Cerasus 201
— Laurocerasus . . . 179
— Pissardi 200
— triloba 199
Ptelea 200
Pteris 183
Puffbohne 287

Seite

Punica 179, 180
Pyramiden, Erziehung der 332, 390
— Schnitt der 384
Pyramiden 390
— Eibenbaum 203
Pyramiden, Wacholder . 203
Pyrethrum 124, 139

Quecke 72
Quercus 201
Quitte 196, 199, 327, 411
— Erziehung 327
— Japanische 197
— Liköre 433
— Sorten 412

Rabatten 13, 28
— Einfassungen . . 13, 47
— Pflanzen 86
Radieschen 274
Rahnen, rote 278
Rainweide 37, 198
Ranunculus 72, 152
Rammkeln 152, 179
Rapünchen 309
Raten 26
Ratten 443
Raupen 232
Rebenbogen, schräge . . 446
— leutrechte 444
Rebe 436
Reben, amerikan. . . . 195
— Anheften und Ausbrechen 441
— Behandlung der frischgepflanzten 439
— Beschneiden 439
— Pflanzung 437
— Laubengänge 451
— Ringeln 442
— Schildlaus . . 372, 443
— Schutz gegen Spätfröste 440
Reben, Schutz gegen Winterkälte 440
Rebsorten und Krankheiten 443
Rebstecken 444
Reblaus 443
Rebschnitt, Kechtischer . 449
— Thomery 446
— Winkel- 446
Rebensorten 451
Rebstecher 443
Rechen, eiserner 211

Seite

Reformfenster 218
Regenwurm. 233
Regenwasser 70
Reiherschnabel 178
Reineclauden 414
Reifer (Okulieren) . . . 330
Reseda 124, 177
Rettiche 274
Rhabarber 139, 267
Rhapis 181
Rheum 139, 267
Rhodante. 125
Rhododendron 133
— hirsutum 156
Rhodotypus 197
Rhus cotinus 199
— typhina 200
Ribes 197
Ricinus. 125
Riesenhanf 112
Riesenmohn 138
Rigolen 54
Rinde, Abschaben derselben 356
— Aufritzen, der . 348, 386
Rindviehmist 60
Ringelblume 111
Ringeln der Reben . . . 442
Ringelspinner 370
Ringelzange 379
Rittersporn 115, 135
Robinia 201
Romain 306
Römischer Kohl 359
— Salat 306
Rosa multiflora 195
Rosa pomifera 423
Rosa rugosa 197
— — Regeliana. . . . 423
Rosen 158, 184, 195
— Bourbon 162
— Kletter 162
— Monats- oder Bengal 159, 162
— Polyantha 162
— Niederlegen der . . 161
— Noisette 162
— Remontant 162
— Schling- 162
— Schnitt der 160
— Tee 162
— Teehybrid 162
— Veredelung im Zimmer 186
— Vermehrung der . . 158
Rosenkohl 253

Seite

Roßkastanien 198, 200
Rotbuche 201
Rote Rahnen 278
Rotkraut 249
Rotrüben 278
Rote Spinne 232
Rubus 197
Rudbeckia 125, 139
Rüben, Gelbe 268
— Kerbel- 279
— Rote 278
— Weiße 279
Rüsselliie 181
Rüsselkäfer . . 333, 368, 443
Rüster 201
Ruhestöße 45

Säfte aus Obst 427
Säge. 353, 379
Samenbedarf, Tabelle zur Berechnung des. 324
Sämereien 209
Salatgewächse 302
Salat von verschiedenen Gemüsepflanzen . . 312
Salatrüben 278
Salbei als Ziergewächse 139, 178
— Gewürzkraut 319
Salix 201
Salpiglassis 125
Salvia 139, 178
Sambucus 199
Samen, Aufbewahrung derselben 209
Samen, Ausjäen derl. 210
— Gewinnung 243
— Keimfähigkeit. . . . 209
— Prüfung derselben 210
Samenzucht 243
Samtblume 126
Sanddorn 199
Sanvitalia 126
Sattelschäften 330
Sauerampfer 316
Sauerklee 152
Sauerwurm. 443
Saumdörre 179
Säulenpyramide. s. Spindelbaum.
Savoyer Kohl 252
Saxifraga 156, 183
— als Zimmerpflanze . 183
Scabiosa 126
Schachblume 179
Schädlinge, pflanzliche . 373

Seite

Schädlinge, tierische. 228, 366
Schafmist 60
Schälmaschine 238
Schalenobst, Vermehrung 327, 335
Schalenobstsorten 416
Schalottenzwiebel 299
Schaufelspaten 54
Scheinfrüchte 197
Schenkelschnitt 449
Schere 348, 379
Schiefblatt 181
Schierlingstanne 204
Schildblume 181
Schildläuse 372
Schizanthus. 126
Schizoneura. 371
Schlangenwurz 179
Schleifenblume 117
Schlinge, Griechische . . 195
Schlingrose 195
Schlüsselblume 126
Schlüsselblume . 156, 177
Schmuckmalve 177
Schnecken 229
Schneeball . . . 179, 200
Schneebeere 197
Schneeglöckchen . 150, 179
Schnitt der Bäume 344, 377
382, 384, 388
— der Reben . . 446, 449
Schnittkohl 254
Schnittlauch 301
Schnittsalat 302
Schnurbäume 398
— zweiarmige 399
— senkrechte 400
Schönauge 112
Schollern 53
Schoren = Umgraben . . 52
Schraubenbaum 181
Schröpfen . . . 348, 377
Schwanenhalsbade . . . 54
Schwarzfäule 375
Schwarzföhre 203
Schwarzwurzel 379
Schwefelkalkbrühe . . . 374
Schweinemist 60
Schwertlilie 137
Scilla 152
Sciara 373
Scolopendrium . . 157, 183
Scolytus 373
Sedum 157
Sellerie 271
Selleriewurzel als Salat 313
Sempervivum 157
Senecio. 72, 126
Senf 313
Senkrechte Nordons . . 400
Sehholz 223
Setzlinge 213, 222
— — Ausspflanzen . . 213, 222
Siegwurz . . 86, 150, 179
Silberwurz 154
Silene 126
Skorzonere 379
Solanum 126, 178
Sommeräpfel 408
Sommerbirnen 409
Sommerendivie 307
Sommerflor, Gruppen . 29
Sommerhyazinthe 150
Sommerlevkoje 113
Sommerretiche 303
Sommersalat 303
Sommerschnitt 388
Sommer-Veredelung . . . 330
Sonchus 72
Sonnenblume . . . 117, 136
Sonnenwendblume 101, 178
Sophora 201
Sorbus 201
Spalierbäume, Anbinden derselben 389
Spaliere, Erziehung der 395
Spalierbäume, Lage . . 381
— Pflanzung 380
Spalierobstgarten, Plan 16
Spaltpfropfen 330
Spanischer Pfeffer . . . 316
Spargel 260
— Ernte 265
— als Salat 312
Spargelfliege 230
Spargelkäfer 230
Spartmannia. 178
Spaten 54, 223
Speierlingbaum 412
Sperlinge 228
Spielplatz 46
Spierstaude . 140, 177, 184, 197
Spilographa 373
Spinat 257
Spinat, Neuseeländer . . 258
Spindelbaum 385
Spinne, Rote . . 183, 232
Spiraea. 140, 177, 184, 197
Spitzblume 178
Springbrunnen 49
Sprossengemüse 260
Sprossenkohl 253
Stachelbeerstrauch . . . 420
— Erziehung 334
— Gelee 429
— Hochstämme 420
— Sorten 420
— Vermehrung desj. . 327
— Wein 432
Stachys 284
Stallbünger 60
Stangenbohnen 285
Staphylea 200
Stauden, Gewächse . . . 129
— Gruppen mit 29
— als Zimmerpflanzen 177
Staudenaster 132
Staudenglockenblume . . 139
Staudensonnenblume . . 136
Statice. 140
Steckpalme 203
Steckpalmen-Mahonie . 203
Stecklinge bei Blumen . 81
Steckling- oder Fechserzucht 328, 437
Steckrüben 256
Steinbrech 156, 183
Steinbohlen 58
Steinfraut 131
Steinobst, Erziehung der jungen Bäume . 330, 334
— Gelee 429
— Pyramiden 386
— Spaliere 387
— Schnitt 347
— Sorten 413
— Vermehrung desj. . 334
Steinpartie 49
Steinpflanze 131
Stellaria 72
Stickstoff 59
Stickstoffhaltiger Dünger 64
Stiefmütterchen 128
Sträucher 195
Strauchhibiskus 196
Straußfarn 196
Streublume 117
Strohmatten 219
Struthiopteris 157
Sturmhut 130
Stützen belad. Bäume 361
Sumpfgarbe 130
Sumpfpflanzen 184
Suppenkräuter, Kultur 313
Symphoricarpus 197
Syringa 184, 199
— persica 197

Seite

Tabak 121
Tabelle zur Berechnung des Samenbedarfs . 324
Tagetes. 136
Taglilie. 136
Tamarix 200
Tannen 202
Taschensäge 379
Tauben. 229
— Mist 60
Taubnessel, gefleckte . . 72
Tausendschön 133
Tauspender 170
Taxus 203
Tazetten 143
Tecoma 195
Terrarien . . 172, 175, 179
Teufelsbart 179
Thalictrum 140
Thomasphosphatmehl . 65
Thomerspalier 446
Thrips 189
Thuya 203
Thuyopsis 204
Thunbergia . . . 127, 177
Thymian 319
Tiere, Schädliche im Obstgarten 366
— Schädliche im Gemüsegarten 228
— beim Weinstock . . . 443
Tigerlilie 151
Tilia. 201
Tomate 316
Tontöpfe 166
Topfgewächse . . 93, 176
Topfobstzucht 401
Torenia. 178
Torfmull 61
Tradescantia 183
Tragreben 439, 449
Trapa 184
Trauben, Ausbeeren und Ausblättern derselben 442
Traubenhyazinthe . . . 152
Traubenkrankheit . . . 443
Traubenlilie 140
Traubensäckchen 443
Traubenjorten 451
Trauerbäume 41
Treiberei des Kopfsalats 305
— der Gurken und Melonen 294
Treibgurken 295
Treibkasten, beweglicher . 226
Trichterwinde 118
Trianea. 184
Tritoma 140
Triticum 72
Trollius. 141
Trollblume 141
Trompetenbaum 200
— Blume 195
— Zunge. 125
Tropaeolum 127, 177, 179
Tsuga 204
Tuberose 72
Tulpen . . . 142, 179
Tulpenbaum 201
Türkenbundlilie 151

Überwinterung der Blumenpflanzen . . . 175
— der Gemüse 234
Ulmus 201
Umpflanzungen . 87, 190
Umpflopfen 329
Umtopfen. 190
Umzäunungen 37
Unfruchtbarkeit d. Obstbäume 363
Unkraut, Ausrottung . . 72
Untergrundsbüngung . . 365
Unterlage 329
Unterseter 93
Unterstützen d. Stämme 361
[redacted]
Vallisneria 184
Vanille 101
Vasen 48
Veilchen . . . 128, 141, 177
Venusspiegel 112
Verbena 127, 177
Veredelung d. Obstb. 329
Verpflanzen nicht . 121, 177
Verjüngen der Obstbäume 357
Vermehrungsarten der Blumenpflanzen . . 77
Vermehrung durch Samen 77
— durch Stecklinge . . 81
— durch Ableger . . . 83
— durch Anhänger . . 84
— durch Wurzelteilung 85
— durch Zwiebeln . . 85
— der Obstbäume . . 327
Veronica 178
Verpflanzen junger Bäume 338
— größerer Bäume . . 344
Verrier-Palmette . . . 396
Versetzen der Blumenpflanzen 86
Verstopfen . . . 78, 221
Viburnum 179, 200
Vinca 141
Viola. 128, 141, 177
Viscum 376
Vitis 195
Vögel 228
Vogelmiere 72
Wärme 164
Wacholder 203
Wachsblume 183
Waldrebe 195
Walnußbaum . . . 201, 416
— Schnitt 437
Wandelblume 178
Wanderdörre 427
Warmhauspflanzen 178, 179
Wasser 70, 165
— Becken 49
— Pflanzen 50, 184
— Schosse 355
Weckscher Apparat . . . 240
Wege 5
—Anlage derselben . 5, 11
— Befestigung der . 13, 22
Wegbeete 13, 29
Weichsel, Erziehung . . 334
— gefüllt blühende . . 201
— Östheimer (Likör) . . 433
— Schnitt 347
— Sorten 413
Weide 201
Weigela 198
Weymouthskiefer 203
Wein aus Beerenobst . 431
— aus Kernobst . . . 430
Wein, wilder 194
Weinreben, amerik. . . 195
Weinstock 436
— Anheften desj. . . 441
— Ausbrechen desj. . 441
— Benennung der einzelnen Teile . . . 436
— Beschneiden desj. . 439
— Erziehungsarten . 444
— Feinde desj. . . . 443
— Formen des . . . 444
— Krankheiten desj. . 443
Weinstock, Kultur . . . 436
— Nachheften desj. . 457
— Pflanzung 437
— Ringeln desselben . 442
— Schutz geg. Kälte ꝛc. 440

Seite

Weinstock, Sorten . . . 451
— Vermehrung desl. 328, 437
Weißdorn 199, 200
— Hecke 37
Weiße Lilie 151
Weiße Nüße 279
Weißkraut 249
Wellingtonia 204
Welschnußbaum . . 201, 416
Werre 230
Wespen, Schutz gegen . 443
Wicke. 118
Wieselraute 140
Wildlinge, Anzucht . . 327
Winde, Dreifarbige . . 114
Winteleschnitt 446
— Spiegel 7
Winter-Apfel 407
— Aster 102
— Birnen 410
— Endivien. 307
— Kohl 252
— Levkoje 104
— Pflanzen. 216
— Rettiche 276
— Salat 306
— Schnittlauch 301
— Zwiebel 301
Wirsing. 252
Wistaria 195
Wirtschafts-Apfel. . . . 408
— Birnen 411
Wolfsbohne 120
Wucherblume . . . 134, 177
Wunden (Baum-) . . . 353
Wundenreiniger 355
Wunderbaum, Ostindisch. 125
Wunderblume 121

Seite

Wurzeln (Baum), Abstoßen derselben . . 364
— Beschneiden 339
Wurzelgewächse (Gemüse) 268
— petersilie 272
— Reben 438
— Teilung bei Blumen 85, 147

Xeranthemum 129

Yucca 179

Zapfen 440
— Schnitt 444
Zaun 37, 48
— Lilie 183
Zea 129
Zier-Apfel 198, 200
Zieraten im Garten . . 46
Zierbäume 192
— Gartenanlage . . . 7
— Gehölze 192
— Gewächse, zweijährige 81
— Kokospalme 181
Zieß 284
Zimmergewächshäuser . 175
Zimmerpflanzen 162
— allgemeine Bedingungen für das Gedeihen derselben . . . 163
— Auswahl. 176
— Begießen . . . 169, 187
— Behandlung desl. . . 166
— Beschneiden 191
— Düngen 191
— Kultur 162

Seite

Zimmerpflanzen, Pflege 187
— Räumlichkeiten für dieselben 170
— Reinhalten 188
— Überwinterung . . . 175
— Umpflanzen 190
— Vermehrung 184
Zimmerlinde 178
Zinnia 129
Zimtkraut 72
Zipperleinkraut 72
Zirbelkiefer 203
Zitronenbäumchen . . . 186
Zittergras 111
Zuckererbsen. 288
Zuckerschäfen 288
Zuckerschoten 288
Zweige, Benennung derselben 382, 436
— Verschiedene Arten von. 382
Zweimonatrettiche . . . 274
Zwerg-Obstbäume . . . 332
— — Erziehung der. . 332
Zwetschenbaum 413
— Erziehung 330
Zwetschen, Eindünsten . 435
— mus 428
— Schnitt 347
— Sorten 414
— Vermehrung desl. 330
Zwiebelblumen 141
Zwiebelgewächse (Gemüse) 297
— (Blumen) . . . 141, 145
— fürs Zimmer 141, 168, 179

Verlag von Eugen Ulmer in Stuttgart.

Obst- und Gemüseverwertung.

Obst- und Küchenvorräte im Haushalt. Anleitung zur Frischhaltung und Verwertung von Obst, Gemüsen und anderen Nahrungsmitteln. Von Karl Burkhardt, Oberlehrer an der Kgl. Weinbauschule Weinsberg. **2.** Aufl. Mit 19 Abbildungen. Preis gebunden ℳ 2.60.

Praktischer Ratgeber in der häuslichen Obst- und Gemüseverwertung. Anleitung zur einfachen Aufbewahrung und Konservierung von Obst- und Gemüseprodukten aller Art, sowie zur Obstweinbereitung, nebst einem Anhang über Fleischkonservierung und gesundheitlichen Wert von Obst und Gemüse. Von Obstbaulehrer H. Große. **2.** Aufl. Mit 98 Abb. Preis ℳ 2.40.

Die Obst- und Gemüseverwertung. Mit einem Anhang über die Konservierung von Fleisch, Wurst, Sulzen, Geflügel, Fischen, Pilzen, Milch. Von Georg Thiem, Großh. Obstbaulehrer. **2.** Auflage. Mit 57 Abbildungen. Preis ℳ 1.60.

Obstwein- und Weinbereitung.

Die Obstweinbereitung. Von Professor Dr. R. Meißner, Vorstand der Württ. Weinbau-Versuchsanst. Weinsberg. **2.** Aufl. Mit 45 Abb. Preis geb. etwa ℳ 2.—. (Erscheint im Frühjahr 1919).

Max Barth, Die Obstweinbereitung mit besonderer Berücksichtigung der Beerenobstweine. **7.** Aufl., bearbeitet von Prof. Dr. C. von der Heide, Vorstand der önochemischen Versuchsstation der Kgl. Lehranstalt für Wein-, Obst- und Gartenbau zu Geisenheim a. Rhein. Mit 26 Abb. Preis ℳ 1.60.

Die Bereitung, Pflege und Untersuchung des Weines. Von Geh. Hofrat Prof. Dr. J. Nessler. **8.** Aufl. von Professor Dr. K. Windisch, Vorstand des Kgl. Technolog. Instituts Hohenheim. Mit 134 Abb Preis geb. ℳ 12.—.

Max Barth, Die Kellerbehandlung der Traubenweine. Kurzgefaßte Anleitung zur Erzielung gesunder, klarer Weine für Weingärtner, Weinhändler, Wirte, Küfer und sonstige Weininteressenten. **3.** verbesserte Auflage, bearb. von Professor Dr. R. Meißner, Vorstand der Kgl. württ. Weinbau-Versuchsanstalt in Weinsberg. Mit 53 Abbildungen. Preis geb. ℳ 3.20.

Obstschutz.

Die Obstbaumfeinde, ihre Erkennung und Bekämpfung. Von Prof. Dr. O. v. Kirchner in Hohenheim. **3.** Auflage. Mit über 100 kolor. Abbildungen auf 2 Tafeln (je 39/49 cm) und Textbeschreibung mit Angabe der Bekämpfungsmittel. Preis gebunden ℳ 2.40.

Die wichtigsten Feinde und Krankheiten der Obstbäume, Beerensträucher und des Strauch- und Schalenobstes! Von Prof. Dr. G. Lüstner in Geisenheim. Mit 153 Abb. Preis etwa ℳ 3.— (Erscheint im Frühjahr 1919).

Die Rebenfeinde, ihre Erkennung und Bekämpfung. Von Prof. Dr. O. von Kirchner in Hohenheim. **2.** Auflage. Mit 71 farb. Abbildungen auf 2 Taf. und 25 Textfig. Preis geb. ℳ 2.40.

Schutz der Obstbäume gegen feindliche Tiere und gegen Krankheiten.
I. Bd.: Schutz der Obstbäume gegen feindliche Tiere. **3.** Auflage. Von Prof. Dr. Taschenberg. Mit 75 Abbild. Brosch. ℳ 5.20, geb. ℳ 6.60.
II. Bd.: Schutz der Obstbäume gegen Krankheiten. Von Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Sorauer. Mit 110 Abb. Brosch. ℳ 5.—, geb. ℳ 6.20.

Krankheiten und Beschädigungen der Nutz- und Zierpflanzen des Gartenbaues. Von Prof. Dr. Fr. Krüger und Prof. Dr. G. Nörig. Mit 4 Farbentafeln und 224 Textabbildungen. Preis geb. ℳ 6.—.

Gartenbau, Gemüsebau und Blumenzucht.

Christ-Lucas Gartenbuch. Eine gemeinfaßliche Anleitung zur Anlage und Behandlung des Hausgartens und zur Kultur der Blumen, Gemüse, Obstbäume und Reben einschließlich der Blumenzucht im Zimmer. **20.** stark vermehrte Auflage bearbeitet von Oekonomierat Fr. Lucas. Mit über 300 Abbild. Preis gebunden etwa ℳ 6.— (Erscheint im Frühjahr 1919).

Vielen Tausenden dient Christs Gartenbuch als **unentbehrlicher** und **bestbewährtester** Ratgeber bei der Pflege ihrer Gärten. Was dem Buche die ungemein große Verbreitung schaffte, ist der Umstand, daß es neben dem billigen Preis bei etwa 500 Druckseiten und über 300 Abbildungen wirklich ausführbare Anweisungen und Ratschläge erteilt, so daß **jeder Gartenbesitzer ohne gärtnerische Beihilfe seinen Hausgarten so groß oder klein, danach selbst bebauen kann.**

Kleingartenbau. Anleitung zur Pflege der Nutz- und Zierpflanzen des Hausgartens einschließlich der Zimmerblumen, der Balkon- und Aquariumsgewächse. Für Schule und Haus biologisch bearbeitet von Oberlehrer G. Grüner, Leiter der Gartenbaukurse im Schwäb. Frauenverein. Mit 10 Abbild. Preis geb. ℳ 1.50.

Der Kleingarten, (Hausgarten, Schrebergarten und Kriegsgemüsegarten.) Von Alois Helmer. Mit 25 Abbildungen. Gebunden ℳ 3.—.

Der Hausgarten Kurze Anleitung zur Anlage, Einrichtung und Unterhaltung desselben, unter besonderer Berücksichtigung des Gemüsebaues für Garten- und Hausbesitzer. Mit 62 Abbild. Von Landesökl.-Rat F. Metzholz, Bayr. Landesinsp. für Obst- und Gartenbau. **2.** Aufl. Preis geb. ℳ 2.—.

Anleitung zum Gemüsebau sowie zur Errichtung eines Hausgartens. Von Ök.-Rat Fr. Lucas. **6.** Aufl. Mit 107 Abbild. Preis geb. ℳ 2.50.

Der Gemüsebau in Feld und Garten. Von F. Kindshoven, Gartenbauinspektor in Bamberg. Mit zahlreichen Abbildungen. Preis geb. etwa ℳ 4.—. (Erscheint im April 1919).

Feinde und Krankheiten der Gemüsepflanzen. Ein Wegweiser für ihre Erkennung und Bekämpfung. Von Professor Dr. Gustav Lüstner, Vorsteher der pflanzenpathologischen Versuchsstation in Geisenheim a. Rh. Mit 43 Abbildungen. Preis ℳ 1.20.

Der Gemüsesamenbau. Kurze Anleitung über den Samenbau der wichtigsten Gemüsearten. Von Obst- und Gartenbaulehrer R. Trenkle. Mit 14 Abbildungen. Preis ℳ 2.60.

Pflanzen im Zimmer und deren Behandlung. Von L. Gräbener, Großh. Hofgartendirektor in Karlsruhe. **3.** Aufl. Mit 46 Abb. Preis geb. ℳ 2.50.

Blumenpflege und Wandspalierzucht auf dem Lande. Eine Anleitung für die Anlage und Unterhaltung einfacher Blumengärten (Bauerngärten) und die Wandspaliere, sowie Ratschläge für den Fensterblumenschmuck und die Pflege der Zimmerpflanzen auf dem Lande. Von R. Trenkle, Kgl. Kreiswanderlehrer für Obst- und Gartenbau. Mit 64 Abbild. Preis ℳ 2.50.

Der Blumengarten. Anleitung zur Anlage, Bepflanzung und Pflege eines einfachen Ziergartens. Von Ernst Schelle, Kgl. Garteninspektor zu Tübingen. Mit 20 Abbildungen. Preis geb. ℳ 1.40.

Der Rose Zucht und Pflege. Von Stephan Olbrich, Gartenbautechniker, Dendrologe. **2.** Auflage. Mit 147 Abbild. Preis geb. ℳ 6.50.

Vermehrung und Schnitt der Ziergehölze mit Beiträgen über die Unterschiede und Erkennungsmerkmale von Zierbäumen und Sträuchern im Winter und über die herbstliche Laubfärbung der Ziergehölze. Von Stephan Olbrich, Gartenbautechniker, Dendrologe und Gartenbau-Schriftsteller in Zürich. **2.** Auflage. Mit 133 Abbild. Preis gebunden ℳ 5.—.

Die winterharten Nadelhölzer Mitteleuropas. Ein Handbuch für Gärtner und Gartenfreunde. Von E. Schelle, Kgl. Garteninspektor am botan. Garten der Universität Tübingen. Mit 178 Abbild. Preis geb. ℳ 8.50.

Verlag von Eugen Ulmer in Stuttgart.

Milchwirtschaft und Käserei.

Schäfers Lehrbuch der Milchwirtschaft. Ein Leitfaden für den Unterricht an milchwirtschaftlichen und landwirtschaftlichen Lehranstalten, sowie ein Wegweiser für erfolgreichen, praktischen Betrieb. **9.** Aufl. Neu bearbeitet von Oekonomierat Dr. Teichert. Mit etwa 200 Abbild. Geb. etwa ℳ 6.—. (Erscheint im Sommer 1919).

Kuh- und Ziegenmilchverwertung im Haushalt, einschl. Butterei und Hauskäserei. Ein Leitfaden für die Hausfrau, Kuh- u. Ziegenhalter. Von Molkereiinspektor H. Motz, staatl. Sachverständiger für Molkerei- u. Käsereiwesen. **3.** Aufl. Preis etwa ℳ 1.—. (Erscheint im Frühjahr 1919).

Die Bereitung von Weichkäse nach Allgäuer Art. Von A. Heuschmid, Wanderlehrer des milchw. Vereins i. Allg., Kempten und H. Lempenauer, Meisterkäser der Lehrsennerei Boos. Preis 30 ₰.

Katechismus der Milchwirtschaft. Ein Leitfaden für den Unterricht an Molkereischulen und landw. Lehranstalten, sowie zum Selbstunterricht v. Professor Dr Th. Henkel, Vorstand der K. Molkereischule in Weihenstephan. **5.** Aufl. Mit 162 Abbildungen. Preis gebunden ℳ 3.40.

Melkbüchlein. Herausgegeben im Auftrag des deutschen Milchwirtschaftl. Vereins von Geh.-Rat Professor Dr. R. Ostertag und Professor Dr. Th. Henkel. **2.** Auflage. Mit 88 Abbildungen Preis geb. ℳ 1.80.

Der praktische Mildwirt. Von Dr. von Klenze. **3.** Auflage, bearbeitet von Ökonomierat R. Häcker. Mit 81 Abbildungen. Preis gebunden ℳ 1.60.

Anleitung zur Emmenthaler-Käserei. Lehrbuch für Sennen und Nachschlagebuch für Milchwirte. Von Dr. F. J. Hußmann, Leiter und Laboratoriumsvorstand der Lehr- und Versuchsanstalt für Emmenthaler-Käserei in Weiler, Allgäu. Unter Mithilfe von P. Hiller, Meisterkäser an der gleichen Anstalt. Mit 19 Abb. Preis geb. etwa ℳ 3.—. (Erscheint im Frühjahr 1919).

Von Th. Aufsberg, Instruktor der Zentral-Lehrsennerei in Weiler sind erschienen:

Rahmgewinnung und Butterbereitung. 2. Aufl. Mit 86 Abb. Preis kart. ℳ 2.20.

Stallkunde und Milchkenntnis. Mit 14 Abbild. Preis kart. ℳ 1.50.

Die Prüfung der Milch auf Gehalt und Käsereitauglichkeit. Mit 23 Abb. ℳ 1.40.

Baukunde.

Des Landmanns Baukunde. Zum Gebrauch für Landleute und ländliche Techniker. Von Prof. Alfred Schubert, landw. Baumeister. **2.** Aufl. Mit 22 Tafeln. Preis geb. ℳ 1.20.

Des Landwirts Bauberater. Ein Auskunftsbuch über die Materialien, Ausführungsarten, Reparaturen u. s. w. im landw. Bauwesen. In 250 Fragen und Antworten von Professor A. Schubert. Preis geb. ℳ 1.20.

Wie baut der Landmann seine Ställe praktisch und billig? Ein kurzer leichtfaßlicher Ratgeber für Landleute, ländliche Techniker usw. von Prof. A. Schubert. **2.** Aufl. M. 40 Abbild., 7 Musterbauplänen. Preis geb. ℳ 1.20.

Die Dungstätte, ihre zweckmäßige Anlage und Ausführung. Von Professor A. Schubert, landw. Baumeister. Mit 7 Tafeln u. 14 Abb. Geb. ℳ 1.20.

Anleitung zur Ausführung ländlicher Bauten mit Berücksichtigung von Kleinbauernhöfen im südlichen Deutschland. Von Professor A. Schubert. Mit 115 Abbild. und 5 Musterbauplänen. Preis gebunden ℳ 4 —.

Baut Kleintier-Stallungen! Eine kurze Anleitung zur Errichtung zweckmäßigster und billigster Ställe für Hühner, Kaninchen und Ziegen. Von Prof. A. Schubert. Mit 17 Abb. Preis 80 ₰.

Obstbau.

Vollständiges Handbuch der Obstkultur. 5. Auflage. Bearbeitet von Ökonomierat Fr. Lucas, Direktor des Pomolog. Instituts in Reutlingen. Mit 386 Abbild. Preis geb. ℳ 8.—.

Dieses Buch gibt über alles, was den Obstbau betrifft, in klarer, verständlicher Sprache erschöpfenden Aufschluß, so daß es für jeden Obst- und Gartenfreund einen **zuverlässigen Ratgeber** bildet. Für unsere deutschen Verhältnisse bearbeitet, nimmt es eine **erste Stelle** in der betreffenden Literatur ein; es gibt uns nur **Selbsterprobtes** und schließt alles auf fremder Grundlage ruhende und für unser Klima nicht passende völlig aus.

Kurze Anleitung zur Obstkultur. 12. Aufl., bearb. von Ök.-Rat Fr. Lucas. Mit 5 Tafeln und 38 Abb. Preis geb. ℳ 2.20.

Die Lehre vom Baumschnitt für die deutschen Gärten. Bearbeitet von Ökonomierat Fr. Lucas, Direktor des Pomolog. Instituts in Reutlingen. 8. Auflage. Mit 256 Textabbild. u. 4 lithograph. Tafeln. Preis geb. ℳ 8.—.

Der Baumschnitt gehört zu den interessantesten Arbeiten im Bereiche des Gartenbaues. Das Lucas'sche Werk ist für den deutschen Baumzüchter und Gartenfreund im Lauf der Zeit zum Führer durch diese Gebiet geworden.

Der landwirtschaftliche Obstbau. Allgemeine Grundzüge zum rationellen Betrieb desselben. Bearbeitet von Th. Nerlinger und K. Bach. 8. Aufl. von Ökonomierat K. Bach. Mit 126 Abbild. Preis geb. ℳ 5.—.

Der Handelsobstbau. Von Obstbaulehrer Georg Thiem. Mit 133 Abb. Geb. ℳ 3.50.

Die Fruchtbarkeit der Obstbäume, ihre physiologischen Ursachen und ihre Einleitung auf künstlichem Wege. Von W. Poenicke. Mit 52 Abb. 2. Aufl. Preis ℳ 3.—.

Die wertvollsten Tafel- und Handelsäpfel. Eine Auswahl von hundert Früchten, zusammengestellt unter Berücksichtigung der s. Zeit von dem Deutschen Pomologen-Verein empfohlenen und der heute wertvollsten Handelssorten. Von Kgl. Ökonomierat Fr. Lucas in Reutlingen. Mit 116 Holzschnitten. 3., vollständig umgearbeitete Auflage. Preis geb. ℳ 4.50.

Der Walnußbaum, seine Anzucht und Pflege. Mit einer Zusammenstellung und Beschreibung der am häufigsten vorkommenden Walnußsarten. Von Franz Schönberg, K. württ. Gartenins. Mit 35 Abb. Preis ℳ 2.80.

Zeitgemäße Maßnahmen beim Umpfropfen älterer Obstbäume. Eine kurzgefaßte Anweisung, wie hohe Werte dem Obstbau erhalten und die Obsterträge ohne Vermehrung der Obstbäume wesentlich erhöht werden können. Von K. Gartenins pektor Fr. Schönberg. Mit 35 Abbild. Preis ℳ 1.—.

Pflanzenkrankheiten.

Die Krankheiten und Beschädigungen unserer landw. Kulturpflanzen. (Getreide, Hülsenfrüchte, Futter-Gräser und -Kräuter, Wurzelgewächse, Handelsgewächse, Gemüse- und Küchenpflanzen, Obstbäume, Beerenobstgewächse, Weinstock). Von Dr. O. von Kirchner, Professor der Botanik an der Kgl. württ. landw. Hochschule in Hohenheim. 2. Aufl. Preis geb. ℳ 16.50.

Die Getreidefeinde, ihre Erkennung und Bekämpfung. Von Professor Dr. O. v. Kirchner in Hohenheim. 2. Auflage. Mit 80 farbigen Abbild. auf 2 Tafeln (je 39/49 cm) und Textbeschreibung mit Angabe der Bekämpfungsmittel. Preis geb. ℳ 2.40.

Pflanzenschutz nach Monaten geordnet. Eine Anleitung für Landwirte, Gärtner, Obstbaumzüchter usw. Von Professor Dr. L. Hiltner in München. Mit 138 Abbildungen. Preis geb. ℳ 5.—.

Pflanzenschutz. Von Dr. Karl Müller an der Großherzogl. bad. landwirtsch. Versuchsanstalt Augustenberg. Mit 47 Abbildungen. Preis geb. ℳ 1.40.

Verlag von Eugen Ulmer in Stuttgart.

Tierzucht.

Fortschrittliche Tierzucht. Allgemeine und besondere Züchtungskunde umfassend Pferd, Rind, Schaf, Ziege, Schwein, Kaninchen u. Geflügel. Von A. Hink, Großherzogl. bad. Zuchtinspektor a. D. Preis geb. ℳ 2.80.

Die Rinderzucht des Kleinbetriebes. Von Professor Dr. L. Führer. Mit 38 Abbildungen. Preis gebunden ℳ 3.50.

Anleitung zur Beurteilung der Rinder. Gemeinfaßliche Belehrung für Studierende der Landwirtschaft und der Veterinär-Medizin, für Landwirte und Rindviehbesitzer. Von Dr. C. Nörner. Mit 70 Abbildungen. Preis brosch. ℳ 5.—, geb. ℳ 6.50.

Geburtshilfe und Geburtspflege. Ein praktischer Ratgeber für Viehbesitzer. Von Dr. C. Nörner. Mit 46 Abbildungen. Preis geb. ℳ 3.20.

Zucht und Haltung des Rindes. Von Ökonomierat A. Schmid u. B. Schuemacher, Großh. Bezirkstierarzt. Mit 14 Abbildungen und 5 Tafelbildern. Preis geb. ℳ 1.60.

Die Pferdezucht unter Berücksichtigung des betriebswirtschaftlichen Standpunktes. Von Dr. Simon v. Nathusius, Professor am landw. Institut der Universität Halle. Mit 12 Abbild. Geb. ℳ 4.—.

Verfasser bespricht zunächst die Geschichte und Naturgeschichte des Pferdes, dann seine verschiedenen Rassen, dabei die zwei großen Abteilungen „Laufpferd und Schrittpferd" feststellend, weiter das Bauen des Pferdes einzeln. Der Gangarten. Dann behandelt er die Zucht des Pferdes im allgemeinen und im besonderen und die Haltung des Pferdes (Pflege und Ernährung). Schließlich teilt er seine Gedanken über Ausstellen über Prämien und Kosten der **Pferdezucht**, über Zeitungsprüfung und über Wert und Aufgabe der Gestütbücher mit.

Aus Biologie, Tierzucht und Rassengeschichte. Von Prof. Dr. K. Kraemer in Hohenheim.
I. Band. Mit 36 Abbildungen. Gebunden ℳ 10.—.
II. Band. Mit 67 Abbildungen. Gebunden ℳ 10.—.

Kleintierzucht.

(Schweine, Schafe, Ziegen, Kaninchen.)

Kleintierzucht in Eigenheim, Heimstätte und Siedelung. Kurzgefaßte Anleitung zur Zucht und Haltung von Ziegen, Schweinen, Kaninchen und Geflügel nach neuesten Grundsätzen und Erfahrungen von August Hint, Großh. Tierzuchtinsp. Mit 13 Abbild. Preis ℳ 1.—. (Preis für 25 Stück ℳ 22.50.)

Zucht, Haltung, Mastung und Pflege des Schweines. Bearbeitet von A. Junghans und A. Schmid, Großh. bad. Ökonomieräte. 4. Auflage. Mit 15 Abb. und 10 Tafelbild. Geb. ℳ 1.80.

Das Schaf. Seine wirtschaftliche Bedeutung, seine Zucht, Haltung und Pflege. Ein Handbuch für mittlere und kleine Schafhalter. Von Reg.-Rat F. Oldenburg, Kgl. Preuß. Amtsrat. Mit 11 Rassebildern. Preis geb. ℳ 1.40.

Schafzucht. Von Ökonomierat Behr. Preis 80 ₰.

Das Buch von der Ziege. Von L. Hoffmann, Professor für Tierzucht. 2. Aufl. Mit 4 Tafeln und 8 in den Text gedruckten Abbild. Preis geb. ℳ 1.40.

Die Zucht der rehfarbenen, hornlosen Schwarzwald-Ziege in Württemberg. Von Oberamtstierarzt Honeker. Mit 6 Abbild. Preis ℳ 1.80.

Die Ziegenzucht. Von Direktor Gaul. Preis 80 ₰.

Die Kaninchenzucht. Von Pfarrer E. Felden. 2. Aufl. Mit 17 Abb. Preis ℳ 1.60.

Geflügelzucht.

Neuzeitliche Nutzgeflügelzucht. Anleitung zur einträglichen Zucht und Mast von Hühnern, Gänsen und Enten, Truten, Perlhühnern und Tauben, nebst einer Belehrung über Geflügelkrankheiten, Währschaft und Haftpflicht des Geflügelhalters. (Die Fütterung ist sehr ausführlich behandelt). Von Aug. Hint, Großh. Tierzuchtinspektor a. D. Mit 98 Abbild. Preis *M* 3.50.

Ich züchte schon 25 Jahre Geflügel und kenne so ziemlich alle deutschen Werke über Geflügelzucht, aber ich habe bis jetzt noch kein so praktisches, für jeden Züchter verständliches Buch über Geflügelzucht zur Hand gehabt wie das vorliegende von Hint.

Das eine Buch bringt zu wenig, das andere zu viel, im Hinblicken findet man alles, was für den praktischen Züchter wissenswert ist. Deshalb kann das Buch jedem Geflügelzüchter **nicht warm genug empfohlen werden.** es wird für jeden von **großem Wert und Vorteil sein.**

Schlachthofdirektor Jeeb, Freudenstadt.

Wirtschaftsbuch für die Geflügelzucht. Von A. Hint. 4. Aufl. Preis 60 ₰.

Tagebuch für die Fallenstellerprüfung. Von Zuchtinsp. A. Hint Preis 60 ₰.

Die Zucht und Pflege des landwirtsch. Nutzgeflügels. 5. Aufl. mit 25 Abbild. Von Landwirtschafts-Inspektor Römer. Geb. *M* 1.40.

Die Wirtschaftsweise der Nutzgeflügelhaltung. 2. Aufl. Von Landwirtschafts-Inspektor Römer. Mit 22 Abbild. Geb. *M* 1.20.

Der Geflügelhof. Von C. Nordmann, Leiterin der Geflügelzüchterei der wirtschaftl. Frauenschule Maidburg. Mit 36 Abbild. Preis geb. *M* 1.30.

Zucht und Pflege der Hühner. Von H. Zeitlinger. Preis 30 ₰.

Schlachtentenzucht. Von Dr. Ulrich. Preis 30 ₰.

Bienenzucht.

Die Bienenzucht. Lehrbuch der prakt. Bienenzucht von A. Alfonsus und W. Graebener. Mit 88 Abbildungen. Preis geh. *M* 2.50.

Wegweiser für neuzeitliche Bienenzucht, mit besonderer Berücksichtigung der Königinzucht in 236 Fragen und Antworten. Von Julius Herter, Wanderlehrer des Württ. Landesvereins für Bienenzucht. 4. Aufl. Mit 107 Abbild. Preis geb. *M* 4.—.

Der Bienenbaushalt. Von Fr. Pfäfflin, Oberschulrat. 4. Aufl. Mit 34 Abb. Geb. *M* 1.40.

Meine Königinnenzucht. Von Dr. Karl Brünnich. Mit 11 Abb. Preis *M* 1.20.

Handbuch der Bienenkunde in Einzeldarstellungen. Von Prof. Dr. E. Zander (Kgl. Anstalt für Bienenzucht in Erlangen).

I. Die Faulbrut und ihre Bekämpfung. Mit 4 Tafeln und 8 Original-Abbildungen. Preis *M* 1.—.

II. Die Krankheiten und Schädlinge der erwachsenen Bienen. Mit 8 Taf. und 13 Abbild. Preis *M* 1.50.

III. Der Bau der Biene. Mit 20 Taf. u. 149 Abb. Preis geb. *M* 5.60.

IV. Das Leben der Biene. Mit 120 Abbild. Preis geb. *M* 4.60.

Unter obigem Titel gab der treffliche Leiter der wissenschaftlichen Abteilung der K. Anstalt für Bienenzucht in Erlangen ein Sammelwerk über Bienenkunde heraus, das in der gesamten Fachpresse eine begeisterte Aufnahme gefunden hat. Die Zanderschen Schriften, welche in vielfachen Beziehungen bahnbrechend sind, sollten daher in keiner Imkerbibliothek fehlen.

Verlag von Eugen Ulmer in Stuttgart.

Landwirtschaft.

Martin-Zeeb, Handbuch der Landwirtschaft. 7. umgearbeitete Auflage. Mit etwa 400 Abbildungen. Preis geb. etwa *M* 10.—. (Erscheint im Herbst 1919).

Dieses längst bewährte „Handbuch der Landwirtschaft", das in seiner 7. Auflage eine gründliche Umarbeitung erfahren hat, berücksichtigt sowohl die neuesten Erfahrungen der Praxis als auch die Ergebnisse der wissenschaftlichen Forschung in vollem Maß. Dabei wird das Gesamtgebiet der Landwirtschaft — Acker- und Pflanzenbau, Tierzucht und Betriebslehre — in einer für jedermann leicht verständlichen Weise behandelt. Auf gute Illustration des Buches wurde ein besonderer Wert gelegt.

Das Jahr des Landwirts in den Vorgängen der Natur und in den Verrichtungen der gesamten Landwirtschaft. Ein Handbuch für den prakt. Landwirt, dargestellt von Fr. Möhrlin. 4. Aufl., bearbeitet von Ökonomierat B. Weitzel. Mit 128 Abbild. und 2 farbigen Doppeltafeln, enthaltend: tierische und pflanzliche Schädlinge der Obstbäume. Preis geb. *M* 5.—.

Ein prächtiges Buch, in welchem sich der Verfasser die Aufgabe stellt, die **Arbeiten des Landwirts** (Feldbau, Handelsgewächsbau, Obst- und Gemüsebau, Viehzucht einschließlich Milchwirtschaft, Pferde-, Schweine-, Geflügel- und Bienenzucht) **in der natürlichen Reihenfolge der Jahreszeiten** darzustellen, wodurch dem Werke der große Vorzug zuteil wurde, **dem Landwirt gerade dann mit dem entsprechenden Rat zur Hand zu sein, wenn er ihn am nötigsten braucht.** Die Vorgänge in der Natur, mit echt poetischem Hauch umwoben, sind wie die Gesetze derselben, in leichtverständlicher Form dargestellt.

Neuzeitliche Landwirtschaft. 20 gemeinfaßliche Vorträge über Maßnahmen zur Ertragssteigerung in mittleren und kleineren Landwirtschaftsbetrieben. Von Ök.-Rat G. Linckh, Generalsekretär der Landw.-Kammer für das Großh. Sachsen, Weimar. 2. Auflage. Geb. *M* 5.—.

In 20 flott ausgearbeiteten Vorträgen ist es dem Verfasser gelungen, das Wichtigste aus allen Gebieten der Landwirtschaft in entsprechender Form zu behandeln. Dem Landwirtschaftslehrer wird diese Schrift bei Abhaltung von Vorträgen ein **willkommenes Nachschlagewerk** und dem praktischen Landwirt eine **Quelle reicher Belehrung** sein.

Nachschlagebuch für Haus, Hof und Feld. Von Landwirtschaftsinspektor O. Bazlen. Mit 9 Abbildungen. Preis gebunden *M* 2.40.

Dieses in Taschenbuchformat erschienene Werk behandelt in kurzer und leicht faßlicher Weise die wichtigsten Fragen des Acker- und Pflanzenbaus und der Tierhaltung. Außerdem gibt das Buch Auskunft über eine Reihe anderer Fragen von allgemeiner Bedeutung wie über menschliche Ernährung, erste Hilfeleistung bei Unfällen, Geldwesen, Maß und Gewichte, Zollsätze, Post- und Eisenbahngebührentarif, Versicherung, Haftpflicht des Tierhalters und vieles andere.

Die Wirtschaftslehre des Landbaues. Ein Lehrbuch für Landwirte, Studierende, Landwirtschaftslehrer und Verwaltungsbeamte. Von Professor Dr. F. Waterstradt, Hohenheim. Preis gebunden *M* 10.—.

Theorie und Praxis der Pflanzenzüchtung. Ein Leitfaden für praktische Landwirte und Studierende. Von Dr. H. Lang, Vorstand der großh. bad. Saatzuchtanstalt Hochburg. Mit 47 Abbildungen. Preis geb. *M* 5.—.

Landwirtschaftlicher Taschen- u. Schreibkalender. Herausgegeb. vom Landesök.-Rat Fr. Maier-Bode. Preis geb. *M* 2.—. (Preis für 10 Exempl. *M* 18.—.)

Vermehrte Futtergewinnung aus der heimischen Pflanzenwelt. Von Prof. Dr. Hiltner, Dir. der Anstalt für Pflanzenbau u. Pflanzenschutz in München.

I. Teil: **Die Gewinnung von Futter auf dem Ackerland.** Mit 14 Abb. Preis *M* 2.20.

II. Teil: **Wald, Heide und Moor als Futterquellen.** — **Die Verwertung der Wasser- und Sumpfpflanzen. Futtergewinnung aus Gemüse-, Obst-, Wein- und Hopfengärten usw. Anhang: Die Aufschließung des Strohes.** — Mit 23 Abbild. Preis *M* 4.80.

III. Teil: **Gewinnung von Futter auf Wiesen und Weiden.** (Wird im Sommer 1919 erscheinen.)

Landwirtschaft.

Tierwelt und Landwirtschaft, des Landwirts Freunde und Feinde unter den freilebenden Tieren. Von Geheimrat Professor Dr. G. Rörig. Mit 5 Farbentafeln und 439 Textabbildungen. Preis gebunden *M* 7.—.

Witterungskunde für Landwirte. Eine Anleitung zur Anstellung von meteorologischen Beobachtungen und zur Benützung von Wetterkarten. Von Prof. Dr. Paul Holdefleiß in Halle a. S. Mit 14 Textabbildungen und 6 Wetterkarten. Preis brosch. *M* 2.80.

Die Kartoffel und ihre Kultur nach rationellen Grundsätzen. Von Ökonomierat Dr. Rudolf Ulrich. Mit 37 Abbildungen Preis geb. *M* 1.40.

Tabak.

Tabakbüchlein. Herstellung von Pfeifentabak im Kleinen, von Zigarren im Kleinen, von Pfeifentabak aus Zigarrenspitzchen, von Schnupftabak, von Ersatztabak (Kunsttabak), von Beizen und Saucen. Anhang: Zwölf goldene Regeln des Tabakbaues. Von Rud. Steppes, Landwirtschaftslehrer. Preis *M* 1.20.

Der deutsche Tabakbau unter Heranziehung auch außerdeutscher beachtenswerter Maßnahmen. Ein Leitfaden für den Landwirt, Gärtner und Gartenbesitzer. Von Rud. Steppes, Landwirtschaftslehrer. Mit 26 Abbild. 2. Aufl. Preis *M* 2.60.

Tierheilkunde und Fütterungslehre.

Ch. Merk's Haustierheilkunde für Landwirte. 12. Aufl. neu bearbeitet von L. Hoffmann, Prof. an der Kgl. tierärztl. Hochschule zu Stuttgart. Mit 168 Abb. Preis geb. *M* 5.—.

Professor Hoffmann hat es in **musterhafter Weise** verstanden, mit der **Neubearbeitung** dieser „**Haustierheilkunde**" ein Buch zu schaffen, so wie es jeder **praktische Landwirt**, der wenig Zeit zum Lesen hat, wünscht: nämlich **leichtverständlich und übersichtlich**. Eine große Zahl **prächtiger Originalabbildungen** über **Heilkunde** ist in den Text aufgenommen worden, wodurch das Verständnis und der Nutzen des Buches wesentlich erhöht wurde. Die inneren Erkennung und Behandlung in klarer Weise angegeben, auch ist den seuchenhaften Krankheiten und der Behandlung und Tilgung derselben auch rechtsgesetzlichen Vorschriften eingehendste Berücksichtigung zu teil geworden.

Kriegsfuttermittel. Von Dr. Max Kling, Vorstand der landwirtsch. Abteilung an der landwirtsch. Kreisversuchsstation in Speyer. Preis geb. *M* 8.—.

Die Fütterung der landwirtschaftlichen Nutztiere. Auf Grund der neuen Forschungsergebnisse und praktischer Erfahrung in gemeinverständlicher Form bearbeitet von Ök.-Rat W. Lincke, Generalsekretär der Landwirtsch. Kammer für das Großherzogtum Sachsen. Preis geb. *M* 6.—.

Leitfaden der Fütterungslehre. Von Ök.-Rat Lincke. 3. Aufl. Preis geb. *M* 1.50.

Kurze Fütterungslehre mit Anleitung zur Aufstellung von Futterrationen. Auf Grund der neuesten, insbesondere der Kellner'schen Forschungen in leichtfaßlicher Form bearbeitet von B. Renner, Kgl. Landwirtschaftslehrer in Frankenthal (Pfalz). 2. Auflage. Preis gebunden *M* 1.60.

Waldwirtschaft.

Grundriß der Forstwissenschaft für Landwirte, Waldbesitzer und Forstleute. Von Dr. B. Schüpfer, Professor der Forstwissenschaft an der Universität München. Mit 53 Abbild. Preis gebunden *M* 6.50.

Der Wald und dessen Bewirtschaftung. Von Kgl. Oberforstrat H. Fischbach. 3. Aufl. von Oberförster Dr. Wörnle. Mit 42 Abbild. Geb. *M* 2.—.

Der Waldbau nach wissenschaftlicher Forschung und praktischer Erfahrung. Von Professor Dr. Anton von Bühler in Tübingen. I. Band. Geb. *M* 18.50. (Der II. Band erscheint Herbst 1919).

Des Landmanns Winterabende.

Belehrendes und Unterhaltendes aus allen Zweigen der Landwirtschaft.

Diese Bändchen sind insbesondere für ländliche Bevölkerung geeignet, indem sie dieselbe in die verschiedensten Zweige der Landwirtschaft belehrend und anregend einführen, die Freude an ihrem Beruf erhöhen und zu nützlicher Tätigkeit anspornen sollen.

Daß diese Aufgabe in richtiger Weise glücklich gelöst wurde, bestätigen einstimmig die vielen hunderte von anerkennenden Besprechungen, wie auch alle die Empfehlungen, die dem durchweg volkstümlich geschriebenen Sammelwerk von allen Seiten, darunter von höchsten Stellen, zu teil wurden.

Des Landmanns Winterabende sollten somit in jedem bäuerlichen Hause, in jeder Orts- und Volksbücherei, in jeder Bücherei ländlicher Fortbildungs- und Winterabendschulen u. s. f., zu finden sein.

1. Bd. **Die Natur als Lehrmeisterin des Landmanns.** Von Fritz Möhrlin. 3. Aufl. Mit 18 Abb. Geb. *M* 1.20.
2. „ **Unterhaltungen über Obstbau.** Von Dr. Gb. Lucas. 5. Aufl. Mit 28 Abb. Geb. *M* 1.40.
3. „ **Peter Schmid's Lehrjahre oder Leiden und Freuden eines Schulbauernsohn.** Von Fritz Möhrlin. 4. Aufl. Mit 8 Abb. Geb. *M* 1.20.
4. „ **Die Haustiere auf dem Lande.** Von E. Mäser. 4. Aufl. Mit 18 Abb. Geb. *M* 1.60.
5. „ **Die Volkswirtschaft im Bauernhofe.** Von Fritz Möhrlin. 4. Aufl. Geb. *M* 1.70.
6. „ **Peter Schmid, der Forstschrittsbauer.** Von Fritz Möhrlin. 3. Aufl. Mit 9 Abb. Geb. M. 1.20.
7. „ **Unterhaltungen über Gemüsebau.** Von Dr. Gb. Lucas. 4. Aufl. Mit 18 Abb. Geb. *M* 1.40.
8. „ **Der Futterbau auf dem Acker, der Wiese und der Weide.** Von J. Heeb. 4. Aufl. bearb. von Rudolf Heeb. Mit 28 Abb. Geb. *M* 1.40.
9. „ **Kalendergeschichten für die Bauernstube.** Von Fr. Möhrlin. 2. Aufl. Geb. *M* 1.20.
10. „ **Der Bienenhaushalt.** Von Fr. Pfäffli. 4. Aufl. Mit 34 Abb. Geb. *M* 1.40.
11. „ **Bau und Zucht des Rinds.** Von W. Martin. 2. Aufl. Mit 28 Abb. Geb. *M* 1.40.
12. „ **Die Fütterung des Rindviehs.** Von Wilhelm Martin. 2. Aufl. Mit 7 Abb. Geb. *M* 1.40.
13. „ **Der praktische Milchwirt.** Von Dr. von Klenze. 4. Aufl. bearb. von Ökonomierat R. Hädes. Mit 31 Abb. Geb. *M* 1.60.
14. „ **Der Bauernspiegel.** Von Fritz Möhrlin. 2. Aufl. Mit 6 Abb. Geb. *M* 1.20.
15. „ **Die Pflege des Rinds in Gesundheit und Krankheit.** Von W. Martin. 3. Aufl. Mit 20 Abb. Geb. *M* 1.40.
16. „ **Das landwirtschaftliche Genossenschaftswesen in Deutschland.** Von Generalsekretär Dr. E. Neumann, Darmstadt. Geb. *M* 1.80.
17. „ **Die Zucht und Pflege des landwirtschaftlichen Nutzgeflügels.** Von K. Römer. 5. Aufl. Mit 35 Abb. Geb. *M* 1.40.
18. „ **Feldvorträge über Bodenbearbeitung und Düngung.** Von Dr. H. Stöll. 8. Aufl. von Landw. Insp. Bazlen. Mit 18 Abb. Geb. *M* 1.40.
19. „ **Die Bögel und die Landwirtschaft.** Von Dr. J. Hopf. 2. Aufl. Mit 27 Abb. Geb. *M* 1.80.
20. „ **Der Handelsgemüsebau.** Von Heinrich Heeb. 2. Aufl. Mit 38 Abb. Geb. *M* 1.60.
21. „ **Gesundheit und Krankheit.** Gemeinverst. Abhandlung darüber. Von Dr. J. Hopf. 2. Aufl. Mit 22 Abb. Geb. *M* 1.40.
22. „ **Der Nutzen der Halmfrüchte.** Von Dr. Stöll. 2. Aufl. von Landesökonomierat Maier-Bode. Mit 53 Abb. Geb. *M* 1.40.
23. „ **Der rechnende Landwirt.** Von Fr. Möhrlin. 3. Aufl. bearb. von C. Courtin. Geb. *M* 1.40.
24. „ **Erste Hilfe in Krankheits- und Unglücksfällen.** Von Dr. Hopf. 2. Aufl. Mit 24 Abb. Geb. *M* 1.40.
25. „ **Betriebslehre für den kleinen Landwirt.** Von Prof. Dr. P. Holdefleiß. Geb. *M* 1.80.
26. „ **Der Tierschutz.** Von Dr. Hopf. 2. Aufl. von Prof. Dr. Wiedmann. Mit 28 Abb. Geb. *M* 1.40.
27. „ **Die Anpflanzung und Behandlung der Hack- und Bandwiesen.** Von E. Schmid. 2. Aufl. Mit 20 Abb. und 4 Tafeln. Geb. *M* 1.20.
28. „ **Die bäuerliche Pferdezucht und Pferdehaltung.** Von C. Zippelius. 3. Aufl. Mit 43 Abb. Geb. *M* 1.60.
29. „ **Landleben. Erzählungen aus dem bäuerlichen Beruf.** Von Ökonomierat A. Schmid. 2. Aufl. Mit 3 Abb. Geb. *M* 1.20.

90. Bd. Der Wald und dessen Bewirtschaftung. Von Oberforstrat H. Hildebach. 3. Aufl. bearb. von Forstamtmann Dr. Wörnle. Mit 42 Abb. Geb. ℳ 2.—.
91. „ Einsehr und Umschau. Erzähl. f. d. Bauernstube. Von Fr. Mühlein. 2. Aufl. Geb. ℳ 1.40.
92. „ Zucht, Haltung, Mästung und Pflege des Schweines. Von Jungbauns und Schmid. 4. Aufl. Mit 15 Abb. und 10 Tafelbild. Geb. ℳ 1.80.
93. „ Die Pflichzucht im Kleinbetrieb. Von Pfarrer W. Pressel. Mit 11 Abb. Geb. ℳ 1.20.
94. „ Aus dem Tagebuch eines Landwirtschaftslehrers. Von K. Römer. 2. Aufl. Geb. ℳ 1.40.
95. „ Der Pfennig in der Landwirtschaft. Von Fr. Mühlein. 3. Aufl. Geb. ℳ 1.20.
96. „ Die Selbsthilfe des Landvolks. Von Karl Römer. 2. Aufl. v. Landw.-Insp. Schmidberger. Geb. ℳ 1.20.
97. „ Wohlstandsquellen und Wohlstandsgefahren. Von Chr. Weigand. 2. Aufl. Geb. ℳ 1.20.
98. „ Das Klima und der Boden. Von Dr. Hill. Mit 8 Abb. Geb. ℳ 1.20.
99. „ Zucht und Haltung des Rindes. Von Ökonomierat Schmid und Bezirkslehrer Schuemacher. Mit 14 Abb. und 5 Tafelbild. Geb. ℳ 1.60.
100. „ Die Verwertung d. Obstes im ländl. Haushalt. Von K. Bach. 2. Aufl. Mit 36 Abb. Geb. ℳ 1.20.
101. „ Die Aufbewahrung der landwirtschaftlichen und hauswirtschaftlichen Vorräte. Von W. Schäfer Mit 24 Abb. Geb. ℳ 1.20.
102. „ Geschichte der Landwirtschaft. Von J. Löser 3. Aufl. v. Prof. Fr. Hoff. Geb. ℳ 1.60.
103. „ Der Weinbau. Von C. Klein. 2. Aufl. Mit 44 Abb. Geb. ℳ 1.40.
104. „ Geschichte der einzelnen Zweige der Landwirtschaft. Von J. Löser. Geb. ℳ 1.40.
105. „ Die Geschichte eines kleinen Landgutes. Von Fr. Mühlein. Geb. ℳ 1.20.
106. „ Die Honigbereitung. Beschreibung der Methoden zur Konservierung der Blütenstaubpflanzen. Von O. Heinz. Mit 34 Abb. Geb. ℳ 1.20.
107. „ Der Stallklima, seine zweckmäßige Behandlung und Verwendung. Von Ökonomierat Otto Geibel. 2. Aufl. Mit 14 Abb. Geb. ℳ 1.30.
108. „ Die Wirtschaftsweise der Nutzgeflügelhaltung. Von K. Römer. 2. Aufl. Mit 22 Abb. Geb. ℳ 1.20
109. „ Johannis- und Stachelbeerwein und die Bereitung der übrigen Beerenweine. Von W. Tenzler. 2. Aufl. Mit 9 Abb. Geb. ℳ 1.20.
110. „ Neues Honigbuch. Mit 150 Rezepten. Von J. N. Scheel. Geb. ℳ 1.20.
111. „ Der Landmann in der Familie. Von W. Martin. Geb. ℳ 1.20.
112. „ Der Kunstdünger. Von Landw.-Insp. J. Schmidberger. 2. Aufl. Geb. ℳ 1.20.
113. „ Pflanzenschutz. Von Dr. Karl Müller. Mit 47 Abb. Geb. ℳ 1.40.
114. „ Die Kraftfuttermittel. Von Karl Römer. 3. Aufl. von Landw.-Lehrer Weckesser. Geb. ℳ 1.40.
115. „ Der Zuckerrübenbau. Von Dr. C. J. Kliebers. Mit 39 Abb. Geb. ℳ 1.20.
116. „ Der Blumengarten. Von Garteninsp. C. Schelle. Mit 20 Abb. Geb. ℳ 1.40.
117. „ Die Bodenbearbeitung in ihren natürlichen Grundlagen Von J. Schmidberger. Mit 9 Abb. Geb. ℳ 1.20.
118. „ Des Landmanns Hausbuch. Von Professor Alfred Schubert. 2. Aufl. Mit 32 Tafeln. (Originalabbild. des Verf.) Geb. ℳ 1.20.
119. „ Die Züchtung der Milchkuh. Von K. Römer. 2. Aufl. Mit 12 Abb. Geb. ℳ 1.20.
120. „ Das Buch von der Ziege. Von Prof. S. Hoffmann. 3. Aufl. Mit 12 Abb. Geb. ℳ 2.40.
121. „ Die Düngerstätte, ihre Anlage und Ausführung. Von Prof. A. Schubert, landw. Baumeister. 2. Auflage. Mit 23 Abbildungen. Geb. ℳ 1.20.
122. „ Die Gesundheitspflege der Haustiere. Von G. Zippelius. Mit 6 Abb. Geb. ℳ 1.20.
123. „ Ratgeber bei Krankheits- und Unglücksfällen unserer Haustiere. Von Prof. S. Hoffmann. 2. Aufl. Mit 11 Abb. Geb. ℳ 1.20.
124. „ Des Landmanns Baukunde. Von Professor Alfred Schubert. 2. Aufl. Mit 32 Tafeln. (Originalabbild. des Verf.) Geb. ℳ 1.20.
125. „ Die Züchtung der Milchkuh. Von K. Römer. 2. Aufl. Mit 12 Abb. Geb. ℳ 1.20.
126. „ Das Buch von der Ziege. Von Prof. S. Hoffmann. 3. Aufl. Mit 12 Abb. Geb. ℳ 2.40.
127. „ Die Düngerstätte, ihre Anlage und Ausführung. Von Prof. A. Schubert, landw. Baumeister. 2. Auflage. Mit 23 Abbildungen. Geb. ℳ 1.20.
128. „ Die Gesundheitspflege der Haustiere. Von G. Zippelius. Mit 6 Abb. Geb. ℳ 1.20.
129. „ Ratgeber bei Krankheits- und Unglücksfällen unserer Haustiere. Von Prof. S. Hoffmann. 2. Aufl. Mit 11 Abb. Geb. ℳ 1.20.
130. „ Des Landwirts Ausbildung. Von Direktor C. Courtin. Geb. ℳ 1.60.
131. „ Hufpflege, Hufbeschlag und Hufkrankheiten. Von Prof. S. Hoffmann. Mit 63 Abb. Geb. ℳ 1.20.
132. „ Feldmaus, der Baumfeind. Von Z. Geschäftsdirektor O. Schwarzmaier. Geb. ℳ 1.20.
133. „ Die Seuchen, deren Gefahren und Bekämpfung. Von Bezirkstierarzt Martin Reutes. Mit 10 Abb. Geb. ℳ 1.40.
134. „ Gewohnheit und Gewohnheitsfehler bei Haustierveräußerungen. Von M. Reutes. Mit 26 Abb. Geb. ℳ 1.20.
135. „ Jakob, der Großbauernsohn. Eine lehrreiche Dorfgeschichte. Von Geschäftsdirektor Schwarzmaier. Geb. ℳ 1.20.
136. „ Der Schriftverkehr des Landwirts. Anleitung zur Abfassung schriftlicher Arbeiten unter besonderer Berücksichtigung des Bürgerl. Gesetzbuches. 2. Aufl. von Ökonomierat Dr. Schleyer, K. Landwirtschaftslehrer. Geb. ℳ 1.40.
137. „ Bienliche Teichwirtschaft. Von Fr. E. Wedel, Teichmst. Mit 15 Abb. Geb. ℳ 1.20.
138. „ Steigerung der Erträge des Ackerbaues und der Viehzucht. Von Ökonomierat H. Balster, Direktor der landw. Schule Bottum (Hann.). Mit 5 Abb. Geb. ℳ 1.20.
139. „ Ent- und Bewässerung. Unbarmachung von Ödländereien. Von Ökonomierat E. Heinrichsen, Landwirtschaftslehrer zu Pasian. Mit 35 Abb. Geb. ℳ 1.20.
140. „ Die Kartoffel und ihre Kultur nach rationellen Grundsätzen. Von Dr. Rudolf Misch. Mit 37 Abb. Geb. ℳ 1.40.

Verlag von Eugen Ulmer in Stuttgart.

Des Landmanns Winterabende.

75. Bd. Geräte- und Maschinenkunde. Von Kgl. Ökonomierat J. Muth. Mit 146 Abb. Geb. ℳ 1.40.
76. „ Der deutsche Bauer in der Vergangenheit und in der Gegenwart. Von Ökonomierat W. Martin. Geb. ℳ 1.40.
77. „ Wie baut der Landmann seine Ställe praktisch und billig? Von Prof. Schubert. 2. Aufl. Mit 40 Orig.-naldbild., 7 Musterbauplänen und Kostenberechnungen. Preis geb. ℳ 1.20.
78. „ Die Kaninchenzucht. Von Pfarrer E. Helden. 2. Aufl. Mit 17 Abb. Preis geb. ℳ 1.60.
79. „ Der praktische Pflanzenarzt. Ein Ratgeber zur Bekämpfung der wichtigsten Krankheiten des Landwirtschaft. Kulturpflanzen. Von Prof. Dr. J. C. Weis. Mit 45 Abb. Preis geb. ℳ 1.60.
80. „ Säen und Ernten. Von K. Landesökonomierat J. Muth, Vorstand der K. württ. Ackerbauschule in Ellwangen. Mit 22 Abb. Preis geb. ℳ 1.20.
81. „ Das Schaf. Seine wirtschaftliche Bedeutung, seine Zucht, Haltung und Pflege. Von Regierungs- und Ökonomierat H. Oldenburg. Mit 16 Abb. Preis geb. ℳ 1.40.
82. „ Die Bakterien. Des Landwirts Freunde und Feinde. Von Dr. W. Hoffmann, Geschäftsführer des Sonderausschusses für Bodenbakteriologie der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft. Mit 15 Abb. Preis geb. ℳ 1.20.
83. „ Des Landmanns Baukunde. Ein Auskunftsbuch über Materialien, Ausführungsarten, Reparaturen usw. im landwirtschaftl. Bauwesen. Von Prof. A. Schubert. Geb. ℳ 1.20.
84. „ Bedeutung und Anwendung der Gründüngung. Von Ökonomierat G. Zinck. Geb. ℳ 1.60.
85. „ Was soll der Landwirt von der Agrarpolitik wissen? Von Dr. Jahndrecher. Geb. ℳ 1.80
86. „ Genossenschaftlicher Bezug landwirtschaftl. Bedarfsartikel. Von Landwirtschaftslehrer Leonhardt. Geb. ℳ 1.20
87. „ Des Landwirts Ratgeber in Geldsachen. Von Dr. Jahndrecher. Geb. ℳ 1.40.
88. „ Der Landwirt als Kaufmann. Von Landwirtschaftslehrer S. Leonhardt. Geb. ℳ 1.60.
89. „ Der bäuerliche Redner. Von Dr. Jahndrecher. Geb. ℳ 1.60.
90. „ Die Kalkwerke in den Forschungen, Ackerbauern, Bauernregeln und Hausinschriften auf dem Lande. Von Oberlehrer Fix. Geb. ℳ 1.20.
91. „ Praktisches Kochbuch für einfache bürgerliche Küche. Von Helene Ochs und M. Häcker. 4. Aufl. Geb. ℳ 2.60.
92. „ Bedeutung und Einrichtung der Milchviehkontrollvereine. Ein Mittel zur Hebung der Rentabilität der Rindviehhaltung. Von Ökonomierat G. Zinck. Geb. ℳ 1.80.
93. „ Chemie des praktischen Landwirts. Von Landw.-Lehrer K. Herrmann. Mit 9 Abb. Geb. M. 1.80.
94. „ Wiesenbau und Wiesenpflege. Von Landw.-Lehrer M. Schäfer. Mit 63 Abb. Geb. M. 1.60

Alphabetisches Inhaltsverzeichnis der Sammlung

„Des Landmanns Winterabende."

Ackerbau Bd. 78, 90.
Agrarpolitik Bd. 85.
Bakterien Bd. 82.
Baukunde landw. Bd. 58, 61, 77, 83.
Betriebslehre Bd. 25.
Bienenzucht Bd. 10.
Blumengarten Bd. 56.
Bodenbearbeitung Bd. 15, 35, 57.
Buchführung Bd. 23.
Chemie Bd. 93.
Dünger u. Düngung Bd. 15, 47, 52, 61, 94.
Ernten Bd. 80.
Erzählungen a. d. bäuerl. Beruf Bd. 3, 6, 9, 14, 29, 31, 34, 35, 37, 45, 51, 69, 89.
Fischzucht Bd. 33, 71.
Futterbau Bd. 9.
Fütterungslehr. Bd. 19, 54.
Geflügelzucht Bd. 17, 48.
Gehölzpflege Bd. 87.
Gemüsebau Bd. 7.
Genossenschaftswesen Bd. 16, 86.
Geräte und Maschinenkunde Bd. 75.
Geschichte der Landwirtschaft Bd. 43, 44.
Geschichte des deutschen Bauern Bd. 76.
Gesundheitspflege des Menschen Bd. 21, 24.
Gesundheitspflege der Haustiere Bd. 15, 62.
Getreidebau Bd. 22.
Gewürzkraut und Gewürzpflanzen Bd. 88.
Gründüngung Bd. 84.
Handelsgewächse Bd. 30.
Hauswirtschaft Bd. 4.
Heubereitung Bd. 46.
Honigbuch Bd. 50.
Hufpflege Bd. 65.
Kaninchenzucht Bd. 78.
Kartoffelbau Bd. 74.
Kaufmann, Landwirt als Bd. 68.
Kochbuch Bd. 91.
Kulturtechnik Bd. 73.
Landwirt, d. Ausbildung des, Bd. 64.
Landwirtschaft, allgem. Bd. 34, 72, 80.
Maschinenkunde s. Geräte.
Milchviehkontrolle Bd. 92
Milchwirtschaft Bd. 19.
Naturkunde Bd. 1.
Obstbau Bd. 2.
Obstverwertung Bd. 40, 41, 45.
Pferdezucht Bd. 28.
Pflanzenschutz Bd. 53, 79.
Redner, bäuerl. Bd. 89.
Rindviehzucht Bd. 11, 12, 18, 39, 59.
Säen Bd. 80.
Schafzucht Bd. 81.
Schriftverkehr des Landwirts Bd. 70.
Schweinezucht Bd. 32.
Seuchen Bd. 67.
Teichwirtschaft Bd. 36, 71.
Tierschutz Bd. 26.
Vögel, nützliche u. schädliche Bd. 18.
Volkssprache Bd. 60.
Volkswirtschaft Bd. 5.
Waldbau Bd. 30.
Weidenkultur Bd. 27.
Weinbau Bd. 43.
Wiesenbau Bd. 78, 94.
Ziegenzucht Bd. 60.
Zuckerrübenbau Bd. 55.

Verlag von Eugen Ulmer in Stuttgart.

Die Kultur der Pflanzen im Zimmer.

Von

L. Gräbener,
Hofgartendirektor in Karlsruhe.

Mit 28 Abbildungen.

Gebunden Mk. 2.—

Unentbehrlich für jeden Pflanzenfreund.

Verlag von Eugen Ulmer in Stuttgart.