

Johann Friedrich Lorenz

Grundriß der theoretischen und praktischen Botanik für Schulen : zur Bildung junger Landwirthe und Kameralisten

Leipzig: in der Weigandschen Buchhandlung, 1781

<http://purl.uni-rostock.de/rosdok/ppn883170639>

Druck Freier  Zugang



Nc.
3263.

Lu. 31.

J. Koeper.

Nc_3263.

J. Sarp.
c. H. 90
1794



0/

Grundriß
der theoretischen und praktischen
Botanik
für Schulen,
zur Bildung junger Landwirthe und
Kameralisten,

von
Johann Friedrich Lorenz,
Oberlehrer am Pädagogio zu Kloster Bergen.

Leipzig,
in der Weygandschen Buchhandlung.
1781.





Vorbericht.

Gegenwärtigen Grundriß der Botanik habe ich zunächst dazu ausgearbeitet, daß er in der Naturgeschichte, welche Herr Oberlehrer Grosse seinem Auszuge aus Bergmanns physischer Geographie beizufügen gedachte, auf dessen Verlangen, einen Platz einnehmen sollte. Da ich aber nach eben diesem Plane schon seit mehrern Jahren auf der Schule zu Kloster Bergen den Jünglingen der obern Klassen die Botanik vorgetragen, und bey Verfertigung des Grundriffes darauf besonders Rücksicht genommen hatte, daß ich denselben bey meinen botanischen Lektionen zum Grunde legen könnte: so entschloß ich mich, zu dieser Absicht noch einen besondern Abdruck des Grundriffes zu veranstalten, welcher auch einzeln und abgesondert von dem Auszuge zu haben wäre. Den Vortrag darinnen habe ich tabellarisch eingerichtet, weil ich diese Methode, wenn sie recht behandelt und am gehörigen Orte angebracht wird, am bequemsten finde, viele Sachen in möglichster Kürze zu sagen, und zugleich die Uebersicht des Ganzen, die Erleichterung des Gedächtnisses, und den Gebrauch der gegebenen Anweisungen zu befördern. In der praktischen Botanik habe ich die Materien so geordnet, wie es bey Unterweisung der Jugend die Stufen des Vorbereitenden, leichtern, und Interessan-

Vorbericht.

teressanteren erforderten. Was ich von der Kultur der Pflanzen gelehrt, habe ich aus den besten Quellen zu schöpfen gesucht. Bey mehrern Abschnitten benutzte ich Beckmanns Grundsätze der deutschen Landwirthschaft, den Hausvater, und die Berliner Beyträge zur Landwirthschaft; beim Blumengarten, Lüders Briefe über die Bestellung eines Blumengartens; beim Küchengarten, desselben Briefe über die Bestellung eines Küchengartens; beim Obstgarten, Henne Anweisung, eine Baumschule zu Obstbäumen anzulegen und zu unterhalten; beim Walde, Weiß Entwurf einer Forstbotanik, und Gleditsch systematische Einleitung in die Forstwissenschaft; bey der Wiese und dem Felde, Beckmanns deutsche Landwirthschaft. Zur Uebung in der theoretischen Botanik haben meine Schüler Schraderi genera plantarum selecta, methodo tabellari, Halae 1780. 3 $\frac{1}{2}$ Bogen, in den Händen, worinnen sie das Geschlecht der ihnen jedesmal vorgelegten Pflanzen auffuchen müssen, worauf ich sie die Gattung nach dem System bestimmen lasse. Zu noch weiterer Uebung lasse ich sie ein andermal eine Pflanze nach allen ihren Theilen und Bestimmungen durchgehen, und die Description derselben in der botanischen Sprache verfertigen. Auch das Merkwürdigste von der innern Organisation der Pflanzen mache ich ihnen, so wie sich mir die bequemsten Gelegenheiten dazu zeigen, bekannt. Geschrieben Kloster Bergen am 1 April 1781.

Die

Die
B o t a n i k
 oder
 Geschichte des Pflanzenreichs.

§. I.

Inhalt der Botanik.

I. Theoretische Botanik; Das Linneische System.

A. allgemeiner Begriff vom Linneischen System.

1. der Grund, auf den das System gebauet ist.

§. 2.

2. das System selbst.

a. die Klassen, classes. §. 3.

b. die Ordnungen, ordines. §. 4.

B. weitere Erklärung des Systems.

1. die Geschlechter, genera, beruhen auf den Theilen der Fruktification. Dahin gehört

a. die Blüthe, oder Blume. §. 5.

b. die Frucht. §. 6.

2. die Gattungen, species, beruhen auf den Theilen der Vegetation. Dahin gehört

a. die Wurzel. §. 7.

b. der Stamm. §. 8.

c. die Blätter. §. 9.

d. die Nebentheile. §. 10.

II.

II. Praktische Botanik; die Pflanzenkultur.

A. überhaupt. §. 11.

B. insbesondre.

1. der Garten.

a. überhaupt §. 12.

b. insbesondre

1) der Blumengarten §. 13.

2) der Küchengarten.

a) die Küchengewächse. §. 14.

b) die Behandlung des Küchengartens.
§. 15.

3) der Obstgarten

a) die Obstarten §. 16.

b) die Behandlung des Obstgartens. §. 17.

c) die Baumschule. §. 18.

2. der Wald

a. die Forstgewächse, und zwar deren

1) allgemeine Beschaffenheit. §. 19.

2) allgemeine Eintheilungen. §. 20.

3) Verzeichniß. §. 21.

b. die Forsten. §. 22.

3. die Wiese

a. die Wiesenpflanzen und Futterkräuter. §. 23.

b. die Behandlung der Wiese. §. 24.

4. das Feld.

a. das Getreide. §. 25.

b. das Getreidefeld. §. 26.

c. die Handelskräuter. §. 27.

§. 2.

Der Grund des Linneischen Systems.

I. Die Blume, flos, deren

A. Theile

1. die Theile selbst

a. wesentliche, oder die Geschlechtstheile :

α. das Staubgefäß, stamen :

a. der Staubbeutel, anthera, welcher den befruchtenden Blumenstaub enthält.

b. der Staubfaden, filamentum, welcher den Staubbeutel trägt.

β. der Staubweg, pistillum :

a. der Fruchtknoten, germen, oder die werdende Frucht.

b. die Narbe, stigma, welche den Blumenstaub empfängt.

c. der Griffel, stilus, welcher zwischen beiden sich befindet, und dem Fruchtknoten den Blumenstaub zuführt.

b. ausserwesentliche, die nur zur Bedeckung der Geschlechtstheile dienen und wegfallen können :

α. der Kelch, calix, die äussere meist grüne Bedeckung.

β. die Krone, corolla, die innere meist bunte Bedeckung.

2. der Standort der Theile : der Boden receptaculum.

B. Arten :

1. mit unsichtbaren Geschlechtern.

2. mit sichtbaren :

a. mit

- a. mit vereinigten Geschlechtern: Zwitterblu-
me, flos hermaphroditus, welche Staubgefäße
und Staubwege, stamina und pistilla, hat.
- b. mit getrennten Geschlechtern.
- α. Arten der Blumen:
- a. männliche Blume, flos masculus, wel-
che nur Staubgefäße, stamina, hat.
- b. weibliche Blume, flos femineus, welche
nur Staubwege, pistilla, hat.
- β. Arten der Trennung:
- a. mit halbgetrennten Geschlechtern, wenn auf
Einer Pflanze männliche und weibliche Blu-
men sind.
- b. mit ganzgetrennten Geschlechtern, wenn
die männlichen Blumen auf einer Pflanze,
und die weiblichen auf einer andern sind.
- c. mit vermengten Geschlechtern, wenn männli-
che, weibliche, und Zwitterblumen vorhanden
sind.
- II. Die Frucht, fructus, καρπός, besteht aus dem
Samen und dem Saamengehäuse.
- A. der Same, semen, σπέρμα, ist entweder in
einem Gehäuse eingeschlossen, oder liegt nackt
ohne alles Gehäuse da.
- B. das Saamengehäuse, pericarpium, ist von
verschiedener Art und Beschaffenheit. Eine Art
desselben, welche aus zwey Klappen oder Schalen
besteht, die durch zwey Näthe verbunden sind, so
daß an beiden Näthen der Same befestigt ist,
heißt, wenn es lang und schmal ist, Schote,
siliqua, wie bey dem gülden Lof; wenn es aber kurz
und

und breit ist, Schötgen, filicula, wie beim Löf-
fesskraut.

§. 3.

Einneische Klassen.

- I. Pflanzen mit unsichtbarem Ge- Classis 24.
schlechte. Cryptogamia.
- II. Pflanzen mit sichtbarem Geschlechte
- A. mit vermengten Geschlechtern — 23. Poly-
gamia.
- B. mit ganz getrennten Ge- — 22. Dioecia,
schlechtern
- C. mit halb getrennten Ge- — 21. Monoecia,
schlechtern
- D. mit vereinigten Geschlech-
tern. Hiebey sind die Staub-
fäden, stamina;
1. zusammengewachsen
- a. mit dem Pistill — 20. Gynandria,
b. unter sich und zwar
- α. entweder der Staub-
beutel, — 19. Syngenesia,
β. oder die Staubfäden.
Diese bilden alsdenn
- a. mehrere Körper — 18. Polyadelphia.
b. zwey Körper — 17. Diadelphia.
c. einen Körper — 16. Monadelphia.
2. abgefondert von einander,
Hiebey sieht man
- a. auf die Proportion derselben

α. vier

a. vier Größere und zwey Kleinere

Classis 15. Tetradynamia.

β. zwey Größere und
zwey Kleinere

— 14. Didynamia.

b. auf die Zahl derselben

α. über zwölfte. Diese stehen

a. im Boden

— 13. Polyandria.

b. im Kelche.

— 12. Icosandria.

β. bis zwölfte :

zwölfte

— 11. Dodecandria.

zehn

— 10. Decandria.

neun

— 9. Enneandria.

acht

— 8. Octandria.

sieben

— 7. Heptandria.

sechs

— 6. Hexandria.

fünf

— 5. Pentandria.

vier

— 4. Tetrandria.

drey

— 3. Triandria.

zwey

— 2. Diandria.

eins.

— 1. Monandria.

§. 4.

Einneische Ordnungen.

I. Die ersten dreizehn Classen, von Monandria bis Polyandria, haben Ordnungen, welche auf der Zahl der Pistillen beruhen; nemlich

ein Pistill, Monogynia.

zwey — Digynia.

drey — Trigynia.

vier — Tetragynia.

fünf

fünf Pistill Pentagynia u. s. w.
viele — Polygynia.

II. Die vierzehnte Klasse Didynamia, hat zwey Ordnungen.

A. mit nackten Samen, Gymnospermia.

B. mit bedeckten Samen, Angiospermia.

III. Die funfzehnte Klasse, Tetradynamia, hat zwey Ordnungen.

A. mit kurzer Schote, Siliculosa.

B. mit langer Schote, Siliquosa.

IV. Die sechzehnte, siebzehnte und achtzehnte Klasse, Monadelphia, Diadelphia und Polyadelphia, haben Ordnungen, welche auf den Staubfäden, staminibus, beruhen, und wie die ersten Klassen genennt werden: Pentandria, bis Polyandria.

V. Die neunzehnte Klasse, Syngenesia, hat zwey Hauptordnungen.

A. mit einzelnen Blumen, floribus simplicibus, Monogamia.

B. mit zusammengesetzten Blumen, floribus compositis, wenn mehrere Blümchen in einem gemeinschaftlichen Kelche vereinigt sind; Polygamia. Diese ist

1. segregata, wenn auffer dem gemeinschaftlichen Kelche jedes Blümchen auch noch seinen eignen Kelch hat.

2. concreta, wenn nur ein gemeinschaftlicher Kelch vorhanden ist. Diese ist wieder

a. aequalis, welche lauter Zwitterblumen hat.

b. spu-

b. spuria, welche in der Mitte Zwitterblumen, im Rande aber weibliche Blumen hat. Diese ist

α. superflua, wenn alle Blümchen fruchtbar sind, das ist, wenn ihre Pistillen eine Narbe, stigma, haben.

β. frustranea, wenn nur die Blümchen in der Mitte fruchtbar sind.

γ. necessaria, wenn nur die Blümchen im Rande fruchtbar sind.

VI. Die zwanzigste, ein und zwanzigste und zwey und zwanzigste Klasse, Gynandria, Monoecia und Dioecia, haben Ordnungen, welche auf den Staubfäden, staminibus, beruhen, und eben so, wie die vorhergehenden Klassen, benennt werden, Monandria, Diandria u. s. w.

VII. Die drey und zwanzigste Klasse, Polygamia, hat drey Ordnungen: Monoecia, Dioecia, Trioecia.

VIII. Die vier und zwanzigste Klasse, Cryptogamia hat vier Ordnungen:

1. Farnkräuter, filices, haben eine Wurzel, aber keinen Stamm, sondern nur Blätter, an deren untern Seite eine Menge kleiner Körner in runden oder länglichen Häufchen erscheint.

2. Moose, musci, deren Stamm mit grünen Blättchen bekleidet ist. Die meisten bringen Köpfchen, mit Staub angefüllt, hervor, die wie Büchsen aussehen und einen Deckel haben; einige aber tragen spizige Kolben, so, daß unter jeder Schuppe ein fruchttragender Körper liegt.

3. Aster-

3. Aftermoose, algae, an welchen Stamm, Wurzel und Blatt nur einen Körper ausmachen.
4. Schwämme, fungi, sind weiche meist saftige Gewächse, ohne Blätter, und bestehen größtentheils aus einem Stiel und einem Hute. Ihr Same, der dem bloßen Auge unsichtbar, ist in dem Fleische des Gewächses verbreitet.

§. 5.

Die Blüte, oder Blume.

I. Der Staubweg, pistillum.

1. der Fruchtknoten, germen: sitzt entweder unter der Blume, inferum; oder ist von der Blume eingeschlossen, superum.
2. der Griffel, stilus.
3. die Narbe, stigma; heißt, wenn der Griffel fehlt, sessile.

II. Das Staubgefäß, stamen.

1. der Staubbeutel, anthera.
2. der Staubfaden, filamentum.

III. Die Blumenkrone, corolla: sitzt entweder über der Frucht, supera, oder unter der Frucht, infera. Die Blätter der Blumenkrone heißen petala, daher entsteht flos apetalus, wenn die Blumenkrone fehlt. Nach der Zahl dieser Blätter ist die Blumenkrone:

- A. einblättrig, monopetala, woran der untere hohle Theil, die Röhre, tubus; der obere flache Theil, der Rand, limbus, heißt. Dieser ist entweder ungetheilt, integer, oder getheilt und
zwar

zwar nicht zur Hälfte, fissus, zur Hälfte und drüber, partitus. Die durch solche Einschnitte entstehenden Theile des Randes heißen laciniae. Diese sind entweder gleich oder ungleich; corolla aequalis oder inaequalis; entweder proportionirt, oder nicht, corolla regularis oder irregularis.

1. regularis. Die vornehmsten hieher gehörigen Arten sind: kugelförmig, globosa; glockenförmig, campanulata; trichterförmig, infundibuliformis; präsentirtellerförmig, hypocrateri formis; radzförmig, rotata.

2. irregularis. Die vornehmste Art davon ist die lippenförmige, labiata, s. bilabiata. In derselben unterscheidet man die Oberlippe oder den Helm, galea; die Unterlippe, labium inferius; den Schlund, faux. Die Lippen stehen entweder von einander, oder nicht, und darnach heißt die Korolle rachenförmig, ringens, oder maskirt, personata.

B. mehrblättrig, und heißt nach der Zahl ihrer Blätter, di-tri-tetra-penta-hexa--- polypetalä. Die Blätter sind entweder proportionirt, oder nicht, daher entsteht corolla regularis oder irregularis.

1. regularis. Dahin gehört die kreuzförmige, mit vier Blättern übers Kreuz, cruciata; die Nelkenartige, caryophyllea; die Rosenförmige, rosacea; die Malvenartige, malvacea.

2. irregularis. Dahin

a. die

- a. die Schmetterlingsblume, *papilionacea*, besteht aus vier irregulären Blättern. Das untre heißt das Schiffchen, *carina*; das obere die Fahne, *vexillum*. An jeder Seite steht ein Flügel, *ala*.
- b. die unbenante, *anomala*, besteht aus mehreren ganz unähnlichen Blättern, mit denen gemeiniglich ein Saftbehältniß verbunden ist, wie bey der spanischen Kresse, *tropaeolum*.

IV. Der Kelch, *calix*, dessen

A. allgemeine Eintheilungen:

1. er ist entweder doppelst, oder einfach, oder fehlt ganz; *geminus*, *simplex*, *nullus*. Im letztern Fall entsteht *flos nudus*.
2. er besteht entweder aus einem Blatt, oder aus mehreren, und heißt hiernach *mono - di - tri - tetra - polyphyllus*.
3. er sitzt entweder auf der Frucht, oder unter der Frucht; *superus*, *inferus*.
4. er bleibt entweder bis zum Reifen der Frucht, *persistens*, oder fällt ab; mit der Blume zugleich, *deciduus*; noch vorher, *caducus*.

B. Besondre Arten:

1. die Blumendecke, *perianthium*, dicht an der Blumenkrone, bey den mehresten Pflanzen.
2. die Hülle, *involucrum*, bey den Umbellen.
3. das Hälglein, *gluma*, bey den Gräsern. Dieses ist mit Grinnen oder Spizen versehen, *aristata*, oder nicht, *mutica*.

4. die

4. die Scheide, *Spatha*, bey den Palmen, Narzissen und andern.
5. die Haube, *calyptra*, bey den Moosen.
6. der Wulst, *volva*, bey den Schwämmen.

V. Das Saftbehältniß, *nectarium*, welches entweder ein besondrer Körper ist, *proprium*, oder eine bloße Vertiefung: in der Korolle, *petalinum*; im Kelche, *calycinum*.

VI. Der Blumenboden, *receptaculum*, ist

- A. eigenthümlich, *proprium*, für Eine Blume; diese heißt daher *flos simplex*.
- B. gemeinschaftlich, *commune*, für mehrere Blumen. Eine solche Blume heißt, wenn die einzelnen Blümchen besondre Stiele haben, *gähäuft*, *aggregatus*; wenn sie ohne Stiele sind, *zusammengesetzt*, *compositus*. Der gemeinschaftliche Boden selbst ist

1. nach seiner Gestalt: flach, *planum*; ausgehöhlt, *concevum*; erhaben, *convexum*; kegelförmig, *conicum*; pfriemenförmig, *subulatum*.
2. nach seiner Oberfläche: bloß, *nudum*; getipfelt, *punctatum*; wollig, *villosum*; haarig, *pllosum*; borstig, *setosum*; blättrig, *paleaceum*.

VII. Der Blumenstiel, *pedunculus*; daher *flos pedunculatus*, mit einem Stiel; *sessilis*, ohne Stiel. Der Stiel selbst ist entweder einfach, *simplex*, oder ästig, *compositus*, s. *ramosus*.

A, *simplex*, An diesen sind die Blumen

I. ent-

1. entweder einzeln gestellt, flores solitarii.
 Alsdann heißt der Stiel uni - bi - tri - - - multi-
 florus, je nachdem er eine, zwey, drey oder
 viele Blumen trägt,
2. oder mit einander verbunden. Diese Blum-
 en bilden
 - a. einen Quirl, verticillus, wie bey der tau-
 ben Kessel, Lamium album.
 - b. einen Kopf, capitulum, wie bey dem Klee,
 Trifolium officinale,
 - c. eine Aehre, spica, wie bey dem Lavendel,
 Lavandula Spica
 - d. ein Käzchen, amentum, wie bey den Has-
 selnüssen, Corylus Avellana.

B. ramosus. Dahin gehört

1. die Traube, racemus, wie bey den Johans-
 nisbeeren und Weintrauben.
2. der flache Strauß, corymbus, wie bey der
 Schafgarbe, Achillaea, Millefolium,
3. der spizige Strauß, thyrsus, wie bey dem spa-
 nischen Flieder, Syringa vulgaris.
4. der Büschel, panicula, wie bey dem Grase.
5. die Dolde, umbella, wie bey dem Kummel.
6. die unächte Dolde, cyma, wie bey dem gemeinen
 Hollunder, Sambucus nigra.

§. 6.

Die Frucht.

- I. Das Samenbehältniß, pericarpium, ist
- A. hohl, cavum, und hat den gemeinen Namen
 capsula. Daher heißt das Samenbehältniß nach
 Lorenz Botanik, B ber

der Zahl solcher Kapseln uni - bi - tri - multi capsulare. Die Klappen oder Schalen, woraus die Kapsel besteht, heißen valvulae; daher capsula uni - bi - tri - multi - valvis. Bisweilen sind in der Kapsel Scheidewände, dissepimenta, gezogen, wodurch sie in Fächer, loculamenta, getheilt wird. Daher capsula uni - bi - tri - multi locularis, und wenn in jedem Fache nur ein Samenorn liegt, di - tri - tetra - polyoeca. Als besondere Arten und Benennungen des Samenbestandes gehören hieher

1. die Schote, siliqua, siliqua, aus zwey Schalen, worin die Samen an beiden Rätzen befestigt sind.
2. die Hülse, legumen, aus zwey Schalen, worin die Samen nur an der obern Nath befestigt sind.
3. der Fruchtbalg, folliculus, aus einer Schale, worin die Samen an keiner Nath befestigt sind, und welcher an einer Seite nach der Länge aufspringt.
4. der Zapfen, trobilus, besteht aus den verhärteten Schuppen eines Rätzchen, amentum, B. angefüllt, farctum. Ein solches saftiges Samengehäuse heißt

1. Kernfrucht, pomum, wenn der Same in Kapseln,
2. Steinfrucht, drapa, wenn er in einer harten Schale enthalten ist.
3. Beere, bacca, wenn er unbedeckt drinnen liegt.

II. Der

II. Der Same, semen.

A. Theile.

1. die Haut, arillus, die den Samenfern umgiebt.
2. die Narbe, hilum, welche von der Befestigung des Samens im Samengehäuse übrig bleibt.
3. der Keim, corculum, die eigentliche junge Pflanze, welche aus dem glatten Würzelchen, rostellum, und dem schuppichen Pflänzchen, plumula, besteht.
4. der Kern, cotyledon, ein milchartiger Körper, welcher dem jungen Pflänzchen zur ersten Nahrung dient. Dieser besteht aus 1, 2, oder mehreren Stücken, und fehlt auch bisweilen ganz. Daher heißen die Pflanzen monocotyledones, dicotyledones, polycotyledones, acotyledones.

B. Arten. Der Same ist

1. ohne Beisatz, simplex.
2. mit einem Beisatz, und zwar
 - a. mit Flügeln, alatum.
 - b. mit Hacken, hamosum.
 - c. mit Schwänzen, caudatum.
 - d. mit Kronen, caliculatum.
 - e. mit Wolle oder Haarkronen, papposum. Diese Haarkrone, pappus, ist
 - α) in Absicht der Verbindung mit dem Samen, entweder auf besondern Stielen, stipitatus, oder ohne solche Stiele, sessilis.
 - β) in Absicht ihrer Beschaffenheit
 - a. haarförmig, capillaris.
 - b. gefiedert, plumosus.

c. blättrich, paleaceus.

d. ährenförmig, aristatus.

§. 7.

Die Wurzel.

I. **Bollische Wurzel**, radix bulbosa. Die Bolle, bulbus, ist

1. schuppig, squamosus.
2. häutig, tunicatus.
3. dicke, solidus.

II. **Knollische Wurzel**, radix tuberosa. Diese ist

1. unmittelbar am Stamme befestigt, sessilis.
2. knotig, nodosa.
3. bündelförmig, fasciculata.
4. klauenförmig, palmata.

III. **Faseriche Wurzel**, radix fibrosa. Diese ist

A. nach ihrer Richtung,

1. kriechend, repens.
2. senkrecht, perpendicularis.
3. wagrecht, horizontalis.

B. nach ihrer Substanz

1. fleischig, carnosa.
2. holzig, lignosa.

C. nach ihrer Form

1. einfach, simplex.
2. spindelförmig, fusiformis.
3. ästig, ramosa.

D. nach ihrer Dauer

1. vergehend, die mit dem Stamme absterbt, und zwar

- a. einjährig, annua, ☉
- b. zweijährig, biennis, ♀
- 2. ausdauernd, und zwar
 - a. die jährlich einen neuen Stamm treibt, perennis, ♀
 - b. die ihren alten Stamm behält, fruticosa, ♀

§. 8.

Der Stamm.

I. Allgemeine Arten des Stammes. Der Stamm, truncus heißt

- 1. bey den Pälmen, Farnkräutern und Moosen, der Strunk, stipes.
- 2. bey den Gräsern, der Halm, culmus.
- 3. bey den übrigen Gewächsen
 - a. wenn er Blätter und Blumen trägt, der Stengel, caulis.
 - b. wenn er nur Blumen trägt, der Schaft, scapus.

II. Besondre Eintheilungen

- A. des Halmes, culmus. Dieser ist
 - 1. blättrig, foliatus. Im Gegentheil, nudus.
 - 2. schuppig, squamosus.
 - 3. knotig, articulatus. Im Gegentheil, enodis.
- B. des Stengels, caulis. Dieser ist
 - 1. In Absicht der Dauer
 - a. krautartig, herbaceus.
 - b. staudig, frutescens, suffruticosus.
 - c. strauchig, fruticosus.
 - d. baumartig, arboreus.

2. in

2. in Absicht der Richtung

a. aufrecht, erectus.

b. gekrümmt, reclinatus.

c. gestreckt, procumbens.

d. kriechend, repens.

e. kletternd, scandens.

f. gewunden, volubilis.

3. in Absicht der Form.

a. einfach, ohne Aeste, simplex, und zwar

α. rund, teres.

β. zweischneidig, anceps.

γ. eckig, angulatus, und heißt

a. nach der Zahl der Ecken: tri-tetra- polygonus.

b. nach der Zahl der Seitenflächen, tri- quadri- quin- queter.

b. zusammengesetzt, mit Aesten versehen, compositus.

Die Aeste, rami, sind

α. zweitheilig, dichotomi.

β. zweiseitig, distichi.

γ. entgegengestellt, oppositi.

δ. quirlförmig, verticillati.

ε. wechselseitig, alterni.

ζ. zerstreut, sparsi.

§. 9.

Die Blätter.

I. Form der Blätter.

A. einfache Blätter, folia simplicia. Ein solches Blatt ist

I. in

1. in Absicht des Umfangs: rund oder ründlich, rotundum, subrotundum; Zirkelförmig, orbiculatum; eysförmig: an einem Ende schmaler, ovatum, an beiden Enden schmaler, ovale; keilsförmig, cuneiforme; länglich, oblongum; linienförmig, lineare; lanzettförmig, lanceolatum; pfriemenförmig, subulatum.

2. in Absicht der Winkel und zwar

a. der ausgehende Winkel: 3, 4, sechsig, angulare, das viereckige ist rhombeum, trapeziforme, u. s. w.

b. der eingehende Winkel: herzförmig, cordatum; nierenförmig, reniforme; schiefförmig, lunulatum; pfeilsförmig, sagittatum; spießförmig, hastatum; geigenförmig, panduriforme; leyerförmig, lyratum; gespalten, fissum; lappig, lobatum; handförmig, palmatum.

3. in Absicht des Randes: gezähnt, dentatum; sägesförmig, serratum; gefeibt, crenatum; borstigt, cartilagineum; gefranzt, ciliatum; stachelig, spinosum.

4. in Absicht der Oberfläche: nervig, nervosum; adrig, venosum; gefalten, plicatum; runzlig, rugosum; haarig, villosum; wollig, lanatum; filzig, tomentosum; unbekleidet, nudum; glatt, glabrum; rauch, scabrum; borstig, hispidum; stachelig, spinosum; warzig, papillosum; fleberig, viscidum.

5. in Absicht der Spitze: spitzig, acutum; scharf gespitzt, acuminatum; fein gespitzt, cuspidatum; steif gespitzt, mucronatum; stumpf, obtu-

obtusum; ausgeschnitten, emarginatum; abge-
 gebissen, praemorsum; abgeschnitten, trunca-
 tum.

B. zusammengesetzte Blätter, folia composita.
 Ein solches Blatt ist

I. einfach zusammengesetzt, simpliciter compo-
 situm, und zwar

a. gefingert, digitatum: 2, 3, 5fach, binatum,
 ternatum, quinatum.

b. gefiedert, pinnatum:

α. gepaart, coniugatum: 2, 3, 4, 5, 6paarig,
 bi, tri, quadri, quinque, se, iugum.

β. abgebrochen, abrupte; unadgebrochen,
 cum impari; mit gegenüberstehenden Blät-
 tern, opposite; mit wechselseitigen Blättern,
 alterne; ungleich gefiedert, interrupte pin-
 natum.

c. geflügelt, alatum, auritum.

2. zweifach zusammengesetzt, decompositum:

a. doppelt gepaart, biugatum.

b. doppelt gefiedert, bipinnatum.

3. dreifach zusammengesetzt, supradecompo-
 situm:

a. dreifach gepaart, triugatum.

b. dreifach gefiedert, tripinnatum.

II. Uebrige Bestimmungen der Blätter.

A. in Absicht des Ursprungs sind sie: Wurzelblät-
 ter, radicalia; Samenblätter, seminalia; Stamm-
 blätter, caulina; Astblätter, ramea; Achselblät-
 ter, axillaria; Blumenblätter, floralia.

B. in

B. in Absicht der Verbindung sind sie: gestielt, petiolata; ungestielt, sessilia; schildförmig, peltata; herablaufend, decurrentia; umfassend, amplexicaelia; durchgewachsen, perfoliata; zusammengewachsen, connata; Scheideblätter, vaginantia.

C. in Absicht der Lage sind sie: wechselseitig, alternata; entgegengesetzt, opposita; quirlförmig, verticillata; gedrängt, conferta; buschig, fasciculata; ausfliegend, imbricata; zerstreut, sparsa; angenähert, approximata; entfernt, remota.

D. in Absicht der Richtung sind sie: erecta, horizontalia, inflexa, reclinata, revoluta, adpressa, patentia.

E. in Absicht der Substanz, ist das Blatt; häutig, membranaceum; saftig, pulposum; fleischig, carnosum; hohl, cavum; dicht, compactum.

§. 10.

Die Nebentheile der Pflanzen.

I. Nebentheile zur Stütze, fulcra.

1. der Blattstiel, petiolus.
2. der Blumenstiel, pedunculus, pedicellus.
3. der Blumenschaft, scapus.
4. die Gabel, cirrus, capreolus, clavicula.

II. Nebentheile zur Vertheidigung.

A. gegen die Luft; der Ueberzug, Pubis, Pubescencia; Haare, pili; Bart, barba; Wolle, lana; fein Haar, villus; Filz, tomentum; Borsten, setae;

29. fetae; Kleber, viscostras; Leim, glutinositas;
 30. Harz, resina; Gummi, Gummi.
 31. B. gegen die Thiere; Waffen, arma:
 32. Haken und Wiederhaken, hami, glochides, tri-
 33. glochides; Dornen, aculei; Stacheln, spinae;
 34. Brennsitzen, stimuli.
 III. Uebrige Nebentheile.
 35. 1. Schuppen, squamae, an mehreren Theilen der
 36. Pflanzen.
 37. 2. Blattensätze, stipulae, sind Schuppen, welche
 38. unten an den Blumenstempel oder Blattstengel
 39. hervorkommen.
 40. 3. Deckblätter, bracteae, sind Blumenblätter, fo-
 41. lia floralia, an Gestalt und Farbe von den übriz
 42. gen unterschieden.
 43. 4. Drüsen, glandulae, an den Blättern und zar-
 44. ten Trieben verschiedener Pflanzen.

§. II.

Von der Pflanzenkultur überhaupt.

- I. Vorläufige Kenntnisse von der Natur einer je-
 den Pflanze, die man kultiviren will. Diese
 Kenntnisse erhält man, wenn man die Pflanzen an
 dem Orte, wo sie wild, das ist, freiwillig und
 ohne Kultur wachsen, beobachtet, oder solche Beob-
 achtung aus Floren und Reisebeschreibungen er-
 lernt. Es gehört dazu
 A. der Erdstrich, welcher nach der Breite und
 Länge des Orts, und nach seiner Erhöhung über
 die Meeresfläche, bestimmt wird, und vierfach ist.
 I. der

1. der heisseste Erdstrich, Zona calida, zwischen den Wendecirkeln: und zwar
 - a. das indianische Klima.
 - b. das egyptische und arabische Klima.
 - c. das südliche Klima.
 - α. in Afrika; Aethiopien bis an das Kap.
 - β. in Amerika; Peru, Brasilien, Surinam.
2. der gemäßigtwarme Erdstrich, Zona subcalida; und zwar
 - a. die Küsten des mittelländischen Meeres: die Barbaren, Spanien, Südfrankreich, Italien, Griechenland.
 - b. die südlichen Länder: Südvirginien, das Kap, Japan und Südchina.
3. der gemäßigtkalte Erdstrich, Zona subfrigida, und zwar
 - a. das mitternächtliche Klima in Europa, von den Grenzen Italiens bis nach Lappland, theilt sich durch das baltische Meer
 - α. in das gemäßigte.
 - β. in das arktische.
 - b. das morgenländische Klima in Asien: Tataren, Nordpersien, Nordchina.
 - c. das abendländische Klima in Amerika, ganz Nordamerika bis an Karolina nebst der terra magellanica.
4. der kälteste Erdstrich, Zona frigidissima, oder das Alpenklima, auf den hohen Gebirgen des ganzen Erdbodens.
 - B. die Lage des Orts.
 1. wäßrige Plätze: Meer, Strand, Teich, Sumpf, Pfützen, Bruch, Torf.
 2. schat-

2. schattige Orter: Haine und Waldungen.
 3. Felder: Ackerfeld, Gartenfeld, Wiesen, rohes Feld.
 4. Berge: Heiden, Anhöhen, Felsen.

C. der Boden, oder die Beschaffenheit des Erdreichs.

I. einfache Erdarten:

a. staubig; ist fett, locker und schwarz, besteht aus aufgelösten Theilen von Thieren und Pflanzen, und ist unter allen am fruchtbarsten.

b. kalkich; ist mehlich, locker und weiß, braust mit den Säuren auf, besteht größtentheils aus aufgelösten Muscheln; und erfordert zur Fruchtbarkeit vielen Zusatz.

c. thonig; ist klebrig und fest, und leidet von Hitze und Nässe leicht Schaden.

d. sandig; ist lose, trocken und scharf anzufühlen, und an sich ganz unfruchtbar.

2. zusammengesetzte Erdarten. Diese machen bey den Landwirthen

a. schweres Land, oder Weizenacker; besteht aus Stauberde und Letten, und muß hoch und abhängig liegen.

b. Mittelland, oder Gerstenacker; besteht aus Stauberde, Letten und Sand.

c. leichtes Land, oder Rockenacker; besteht größtentheils aus Sand, und muß tief und flach liegen.

Anmerkung. Der beste Boden ist der so aus wenigem Sande, etwas mehr Kalk, noch mehr

mehr Stauberde und größtentheils Thon besteht.

II. Verbesserung des Bodens, erfordert dreierley Verrichtungen.

A. Mischung. Diese wird mit verschiednen Erdarten von entgegengesetzten Eigenschaften vorgenommen. Man braucht dazu, auſſer den einfachen Erdarten, auch noch Mergel, der schon eine Mischung von Kalk, Thon und Sand enthält. Nämlich

1. Thon oder Leim, bessert den sandigen oder gar zu lockern Boden;
2. Sand, den gar zu zähen, oder thonigen Boden;
3. Kalk, mildert die Säure, mindert die Nässe, befördert die Fäulung, und bessert den thonigen Boden.
4. Mergel ist noch vorzüglicher, als die einfachen Erdarten und zwar dient
 - a. Kalkmergel für den thonigen,
 - b. Thonmergel für den sandigen,
 - c. sandiger Thonmergel für den kalkichen Boden.

B. Düngung. Diese ertheilet dem Lande unmittelbar Nahrung, macht es locker, geschmeidig, und geschickt, noch mehrere Fruchtbarkeit anzunehmen, und löset die gröbern Erdfügeln in ihre Grundtheile auf, welche alsdenn in die Pflanzen zu ihrer Nahrung übergehen. Es wird aber der Dünger dem Lande mitgetheilt, nachdem er vorher einen gewissen Grad der Fäulung ange-

ge

genommen hat, der nach Beschaffenheit des Düngers und des Landes bestimmt werden muß. Der Dünger ist:

1. gemeiner, oder der Mist. Dieser heist
 - a. fett, wenn er viele nährende Theile enthält.
 - b. mager, wenn er größtentheils aus irdischen Theilen besteht.
 - c. hüzig, wenn er mehr öhliche und schärfere Theile enthält, und mit einer Gährung in die Fäulung übergehet. Von dieser Art ist der Pferd- und Schafmist, und für den thonigen und staubigen Boden schicklich.
 - d. kalt, wenn er wäßrig und schleimig ist, und ohne Gährung in die Fäulung übergehet. Von dieser Art ist der Kuhmist, und für den sandigen und kalkichen Boden schicklich.
2. künstlicher, oder alle übrige animalische und vegetabilische Substanzen, ausser dem Miste.

Anmerkung. Bey den Landwirthen heist

- 1) grüne Düngung, wenn Pflanzen, besonders Hülsenfrüchte, ausgesäet, und kurz vor der Blüthe untergepflügt werden.
- 2) obere Düngung, wenn man den Dünger nur oben aufs Land bringt, ohne ihn unterzupflügen.

C. Bearbeitung des Landes mit dem Pfluge, dem Grabscheid, und andern Werkzeugen, geschieht

1. die Anziehung der nährenden Theile aus der Luft zu befördern.

2. diese

12. diese eingefogenen Theile, und den Dünger in der Erde zu bringen und darinnen gleichförmig zu verbreiten.
13. das Unkraut zu zerstören.
14. den für die Wurzeln gar zu fest gewordenen Boden wieder aufzulockern.

§. 12.

Vom Garten überhaupt.

I. Behandlung eines Gartens.

1. Zubereitung eines Platzes, durch rigolen oder wenden, am besten im Herbst, 2 bis 4 Fuß tief, um die untre ausgeruhete Erde heraufzubringen.
2. Abtheilung des Gartens. Die Breite der Felder ist 3 höchstens 5 Fuß; der Hauptgänge nach der Größe des Gartens; der Nebengänge nach der Breite des Rechens.
3. Einfassung der Beete, mit Buchsbaum, (*buxus suffruticosa*) Lavendel, Thymian, Wintermeiran, Salbei, Ysop, Raute, Schnittlauch.
4. Legen des Buchsbaums, am besten um Bartholemei, oder im Frühjahr sehr zeitig. Bey warmer Witterung wird er des Morgens und Abends begossen. Das Beschneiden kan im Frühjahr oder zu Ende des Junius geschehen.
5. Begießen der Pflanzen, im Sommer des Abends; im Frühjahr und Herbst des Morgens, und nie mit stillstehenden, faulenden Wasser. In Ermangelung des Fluß- oder Regens-

gens

genwassers, ist auch hartes und kaltes nicht so schädlich, als man gemeinlich annimmt.

6. Säen, oder reinigen vom Unkraut, oft und vorsichtig, wenn die Witterung weder zu naß noch zu trocken ist; wird erleichtert, wenn man das Unkraut nie zum Saamen kommen läßt, und die Beete im Herbst umgräbt. Das gemeinste und beschwerlichste Unkraut ist: Sausdistel, *sonchus oleraceus*; Kreuzwurz, *senecio vulgaris*; Hünerdorn, *Alnus media*; Klebkraut, *Galium*, *Aparine*. Auch hüte man sich vor Borretsch, *borago officinalis*; Osterlucey, *aristolochia*, *clematidis*; Judenfirsche, *phytalis*, *Alkekengi*.

7. Reinigung der Gänge. Hiezu hilft kein Schaufeln noch Sand streuen. Das sicherste ist, die Gänge einen Spaden tief auszugraben, und den Raum mit unfruchtbaren Thon, der sich beim Rigolen findet, und mit Sand anzufüllen.

8. Vertreibung der Gartenfeinde: Mäuse, Maulwürfe, Raupen, Riewürmer, Erdflöhe, Ohrwürmer, Regenwürmer, Schnecken.

II. Anlagen in einem Garten.

A. Hecken, werden entweder zur Einschließung und Verwahrung des Gartens, oder innerhalb des Gartens zur Abtheilung der Gartenfelder angelegt. Jene heißen Befriedigungshecken oder lebendige Zäune; diese dienen entweder blos zum Vergnügen und zur Zierde, Lusthecken; oder sollen zugleich eßbare Früchte liefern, Fruchthecken.

Sie

Sie müssen aus einerley Stauden bestehen, weil die vermischten nie gleich und hübsch gezogen werden können. Ihre Feinde sind: wilder Hopfen, *humulus lupulus*; Zaunrübe, *bryonia alba*; Waldwinde, *convolvulus sepium*; Klebkraut, *galium*, *aparine*; Alfranken, *folanum*, *dulcamara*.

1. Befriedigungshecke, aus solchen Stauden, welche ohne viele Wartung geschwind wachsen, einen starken und dauerhaften Schutz geben, sich gut beschneiden lassen, und sich nicht weit ausbreiten. Man nimt dazu: Weisdorn, *crataegus oxyacantha*, der alle erforderliche Eigenschaften zu einer guten Hecke hat; Birken, *betula alba*, in sandigen Gegenden, wo Weisdorn nicht fortkommt; Glieder, *sambucus nigra*, der leicht und schnell wächst, aber eine breite und unten löchrige Hecke gibt. Untauglich sind Haseln, Weiden, Schwarzdorn, deren Wurzeln weit umherwuchern, und junge Schößlinge austreiben.

2. Lusthecke, von solchen Bäumen oder Stauden,

a die immer grünen: Taus, Wacholder, Tanne, Fichte, Hülse, (*ilex aquifolium*)

b. die ihr Laub im Herbst verlieren: Ellern, Ulmen, Linden, weiße Maulbeern, spanischer Glieder, Rosen, Aclien, *robinia*, *pseudoacacia*; Blasenbaum, *colutea arborea*; Mehlweiden, *ligustrum vulgare*; wilder Jasmin, *philadelphus coronarius*; Spindelbaum, *evonymus europaeus*; Zaunfirschen, *lonicera*,

Xylosteum; Kornelkirsche, *cornus mas*; Sauerdorn, *berberis vulgaris*; gemeine Spierstaude, *piraea salicifolia*; Hainbuche, *carpinus betulus*. Die letztere ist das beste Gewächs zu Lusthecken; denn sie komt leicht fort, wächst in allem Erdreiche, ist in den Hölzern in Menge, läßt sich gut unter der Scheere halten, niedrig und hoch, und in allerley Gestalt ziehen, schlägt früh aus, und wirft die Blätter spät ab.

3. Fruchthecke, kan von Birnen, Äpfeln, Kirschen, Pflaumen, Quitten, Himbeeren, Stachelbeeren, Johannisbeeren, Sictbeeren gemacht, und muß fleißig unter der Scheere gehalten werden; trägt aber alsdenn wenig oder gar keine Früchte.

B. Lauben. Hierzu dienen

1. die vornehmsten Bäume und Stauden, welche gute Hecken geben.
2. solche Stauden, die sich winden, und daher, auffer den Lauben, auch zu Bekleidung der Mauern und bedeckten Gänge zu gebrauchen sind: Wein, *vitis vinifera*; Jungfernwien, *hedera quinquefolia*; Epheu, *hedera helix*; Geißblatt, *lonicera caprifolium*; gefüllte Waldrebe, *clematis viticella*.

C. Mistbeete; Gewächshäuser; Treibbeetes; Treibhäuser.

S. 13.

Vom Blumengarten.

I. Ueberhaupt.

1. Abtheilung des Gartens. Hat man etwa den ganzen Garten durch 2 Hauptgänge ins Kreuz getheilt, in jedem Viertel rings herum Rabatten angelegt, und den innern Raum in Quersfelder gebracht, welche so wie die Rabatten eine Breite von $3\frac{1}{2}$ Fuß haben: so kommen auf die Rabatten in die Mitte hohe Staudengewächse 2 Fuß von einander; auf die beiden Seitenreihen niedrige 1 Fuß von einander: dicht am Buchsbaum in beliebiger Weite kleines Zwiebelgewächse, als Crocus, Fritillarien, Narzissen, Jonquillen; auf jedes Quersfeld aber immer nur eine Blumenart, als Tulpen, Ranunkeln, Hyacinthen, Nelken, Aurikeln, Primeln u. s. w.

2. Graben und Düngen der Blumenbeete. Das Beet wird 1 Fuß tief ausgegraben, zur Hälfte mit kurzem Kuhmist gefüllt, und auf denselben, die durch eine Drathorde geworfne Erde wieder gebracht, so daß der Mittelrücken um $\frac{1}{2}$ Fuß höher werde. Ueber 3 oder 4 Jahr wird das wiederholt, und die Erde nach und nach verbessert. Düngt man alle Jahr ein Viertel seines Gartens, so komt man in 4 Jahren herum.

3. Zubereitung guter Erde zur feinem Gärtnerney.
a. gute Erde, die schon nach 1 Jahre tüchtig ist;
Kasenerde, Erde aus hohlen Bäumen, ausgejätet seines Unkraut, Straffenkoth; jedes in freyer

Luft und Sonne auf einen Haufen gebracht, und zum Östern umgestochen.

b. gute Erde, die erst nach 2 oder 3 Jahren tüchtig wird: Schlammerde, grobes Unkraut, abgeschnittene Zweige, trocknes Baumlaub: alles zusammen schichtweise in ein Erdmagazin gethan, und alle 6 Wochen umgestochen.

Anmerkung. Man thut auch wohl, von jeder Art sich ein besondres Behältniß zu halten, um für jede Blumenart besondre Mischungen zu machen.

4. Blumengeschirre.

a. hölzerne Kasten, um Rosmarin und dergleichen zu überwintern.

b. große starke Kasten oder Scher mit Eisen beschlagen, zum Behuf der Drangerie.

c. Blumentöpfe, worinn die Blumen das ganze Jahr über stehen bleiben; müssen im Boden Löcher zum Abfluß des Wassers haben; fordern eine öftere aber allmälige Befeuchtung in ihrer Rundung herum, nachdem sie bey großer Hitze erst abgekühlt sind. Auch muß die obere Erde oft aufgelockert werden, und darf nie mit Moos oder einer Haut überzogen seyn.

α. glasierte Steintöpfe, welche die Erde länger feucht erhalten, weniger zerbrechlich sind, und ein besseres Ansehen haben.

β. weiche irdene Töpfe, sind für solche Blumen vortheilhafter, deren Wurzeln nicht viel Feuchtigkeit leiden, besonders für Nelken.

5. Durchs

5. Durchwintern härterer Gewächse in freiem Lande. Leicht erfrieren: spät im Herbst verlezte oder beschchnittne, durch den Frost ausgehobene, auf niedern und feuchten Beeten stehende, der Morgensonne und dem Ost- und Nordwinde ausgesetzte, desgleichen kranke, schwache und alte Pflanzen. Daher entstehen folgende Regeln:

a. setze die Pflanzen an einen Ort, wohin gar keine, oder doch keine Morgensonne scheinen kan.

b. suche die Pflanzen niedrig zu erhalten, damit sie der Schnee desto besser bedecke. In dieser Absicht säe sie spät und dünne, damit sie niedrig bleiben und Seitenzweige treiben.

c. bewahre die Pflanzen durch ein Obdach vor der Nässe. Denn so können Nelkenableger und andre Blumen in freiem Garten besser als im Hause durchwintert werden.

d. tritt das Winterquartier vorher fest, und mache die Löcher nicht gar zu weit, damit die Pflanzen fest stehen, und durch den Frost nicht ausgehoben werden können.

e. das Bedecken mit Mist und Stroh ist allen den Arten schädlich, die ihre Blätter behalten. Spacintnen und Tulpen können, um sie vor Nässe zu schützen, bis gegen den Merz mit gemahlner Gerberlohe 2 bis 3 Zoll hoch bedeckt werden.

6. Durchwintern zarterer Gewächse im Zimmer oder Gewächshause. Lieben sehe man nicht so sehr auf Schutz gegen den Frost; als auf Abwendung über

übermäßiger Nässe, dumpfiger Feuchtigkeit, Wärme, Staub, spätes Einpflanzen, und auf Vorsicht beim Ein- und Ausbringen.

II. Insbesondere

A. Zwiebelgewächse.

1. das Umlegen geschieht
 - a. alle Jahr, mit den Tulpen, Hyacinthen, Ranunkeln.
 - b. alle 2 bis 3 Jahr, mit den übrigen. Nur die Narzissen müssen 3 Jahr liegen bleiben.
2. das Einlegen
 - a. im März: Ranunkeln und Anemonen.
 - b. im August: Kaiserkrone, *Fritillaria imperialis*; Zeitlose, *colchicum autumnale*; und alle Arten von Lilien: Krullilie, *Lilium maritagon*; Feuerlilie, *L. bulbiferum*; weiße Lilie, *L. candidum*.
 - c. im Oktober: Tulpen und Hyacinthen, und wenn man will, einen Theil der Ranunkeln und Anemonen, um eine frühere und längere Flor zu haben.
 - d. im September: alle übrige, als Narzissen, *narcissus poeticus*; Tazetten, *N. tazetta*; Jonquillen, *N. jonquilla*; Schneeglocken, *galanthus nivalis*; wilder Safran, *crocus vernus*; einfache Hyacinthen, *Hyacinthus orientalis*; Muskatthyacinthen, *H. muscari*; Fritillarien, *Fritillaria meleagris*; persische Iris, *iris persica*; englische Iris, *I. Xiphium*.
3. das Aufnehmen, überhaupt, wenn das Laub vertrocknet ist; insbesondere
 - a. im

- a. im May: Crocus.
 - b. im Junius: Ranunkeln und Anemonen.
 - c. im Julius: Colchicum.
 - d. im August alle übrige.
4. das Aufbewahren. Alle Zwiebeln werden bis zum Einlegen auf einem luftigen und schattigen Orte ausgebreitet. Nur die Lilien werden entweder sogleich wieder eingelegt, oder unterdeß mit etwas Erde oder Sand bedeckt.
- B. Sommergewächse, welche allein durch Samen sich fortpflanzen lassen, werden gesäet
1. in einen Topf im Zimmer sehr frühzeitig, oder ins Mistbeet im April; als: Basilien, Ocymum, Basilicum; wohlriechende Resede, reseda odorata; wohlriechender Storchschnabel, geranium odoratissimum; spanischer Pfeffer, capsicum annum; Balsaminen, impatiens balsamina u. s. w.
 2. ins Land, im Merz. Diese sind von zweierley Art:
 - a. solche, so sich nicht gut verpflanzen lassen, und daher gleich an den Ort, wo sie blühen sollen, gesäet werden, als: Mohn, papaver somniferum; Rittersporn, Delphinium Ajacis; dreifarbigte Binde, convolvulus tricolor; Lupinen, lupinus; Adonisröslein, adonis autumnalis; Kornblume, centaurea, cyanus, Papierblume, Xeranthenum annum u. s. w.
 - b. solche, so sich gut verpflanzen lassen, und daher zusammen auf ein besondres Beet gesäet werden, um daraus die jungen Pflanzen zu ziehen, und im Garten zu vertheilen, als:
Som:

Geschichte des Pflanzenreichs.

Sommerleokopen, cheyranthus annuus; chine-
sischer Aster, Aster chinensis; Bismkopsf, cen-
taurea moschata; Goldblume, chrysanthemum
coronarium; Sammetblume, Tagetes patu-
la; Jakobsblume, Senecio elegans u. s. w.

C. Wintergewächse, welche perenniren;

1. ausländische, die im Gewächshause durchzu-
wintern, und nach Beschaffenheit ihres Vater-
landes zu behandeln sind.

2. inländische, die im freien Garten überwintert
werden, und zwar

a. solche, die durch Zertheilung der Wurzeln,
etwa alle 3 Jahr, vermehrt werden;

1) im August oder Frühjahr, als: Matro-
nalsiöle, hesperis matronalis; Jerusa-
lemsblume, Lychnis chalycedonica; Pech-
nelke, L. viscaria; Gartenranunkel, ra-
nunculus acris; Kugelranunkel, trollius
europaeus; Märzsiöle, viola odorata;
Tausendschön, bellis perennis; Leberblu-
me, anemone hepatica. Federnelke, di-
anthus plumarius; Maiblume, convalla-
ria maiialis.

2. im März oder im Herbst, die wohlries-
chenden Kräuter, als: Lavendel, Salz-
bey, Melisse u. s. w.

3. im April, nachdem man zu Anfang des
Oktobers die Blütsengel abgeschnitten,
als: Monarde, Monarda didyma; Sturm-
hütgen, aconitum, Napellus; gefüllte
Sonnenblume, helianthus multiflorus.

b. solche,

b. solche, die durch Samen vermehrt werden, weil sie zum Theil zweijährig sind, überhaupt aber alsdann schöner blühen. Man säet sie im Frühjahr und verpflanzt sie aufs späteste im August, als: Nachviole, *hesperis tritkis*; Fingerhut, *digitalis purpurea*; Spanische Glocken, *campanula Medium*; Goldsalz, *cheiranthus cheiri*; Winterkrokus, *C. incanus*; Ackelen, *aquilegia vulgaris*; Bartnelke, *dianthus barbatus*; Chinesernelke, *D. chinensis*; Stockrose, *alcea rosea*.

c. solche, die man durch Ableger und Samen vermehrt: Nelken, *dianthus, caryophyllus*; Aurikeln, *primula auricula*; Primeln, *P. veris*,

§. 14.

Von den Küchengewächsen.

I. Verzeichniß der Küchengewächse.

1. Kohlgewächse, *olera*; Melde, *atriplex hortensis* ○; Spinat, *spinacia oleracea* ○; Kohl, *brassica oleracea* ♀, wovon folgende Varietäten: weisser Kopfkohl, *B. capitata*; rother Kopfkohl, *B. rubra*; Savoyerkohl, gelber Wirsing, *B. sabauda*; Pörschkohl, grüner Wirsing, *B. fabellica*; Braunkohl, *B. felenisia*; Blumenkohl, *B. botrytis*; (wovon Broccoli eine Varietät) Kohlrabi, *B. gongylodes*; Kohlrüben, *B. napobrassica*; (wovon die Turnips eine Varietät.)

2. Wurzelgewächse, *radices*;

a. spindelförmige: weiße Rüben, *brassica rapa* ♀; (Wasserrüben sind größer und rund;

Steck

Stechrüben klein und länglich; May- oder Zelt-
 lerrüben, frühzeitig; Johannisrüben, im May
 gesäet und um Johannis reif; Herbstrüben, im
 Julius gesäet und um Michaelis reif; Märkische
 oder Zeltorrüben, scheinen als eine Varietät aus
 Kürbsaat, brassica Napus, entstanden zu seyn;
 gelbe Rüben oder Möhren, Daucus carotta ♂;
 rothe Rüben, Mangold, Bete, Beta vulga-
 ris ♂, (wobon einige vorzüglich die Blätter,
 andre die Wurzel, und noch andre die Ribben
 und Stengel essen); Pastinaken, pastinaca sa-
 tiva ♂; Zuckerrüben, Sium sisarum ♀; Pe-
 tersilientwurzeln, apium, petroselinum ♂; Küm-
 melwurzeln, Carum Carvi ♂; Sellerie, apium
 graveolens ♂; Kürbapunzel, oenothera bien-
 nis ♂; Haserwurzeln, Tragopogon porrifo-
 lium ♂; Skorzonerwurzeln, Scorzonera hispa-
 nica ♀; Kettige und Radiese, raphanus sati-
 vus ♂; Meerrettig, cochlearia armoracia ♀.

b. knollige: Kartoffeln, Solanum tuberosum;
 Erdäpfel, helianthus tuberosus; Erdmäuse,
 lathyrus tuberosus.

3. Zwiebelgewächse, bulbosae:

Sommerzwiebeln, Allium cepa; Winterzwiebeln,
 A. fistulosum; Knoblauch, A. sativum; Ro-
 sambollen, A. scorodoprasum; Schalotten, A.
 ascalonicum; Porre, A. porrum; Schnittlauch,
 A. schoenoprasum.

4. Salatpflanzen, acetaria:

Kopfsalat, lactuca sativa C. (Unter den vorzüg-
 lichen Sorten, welche nie vor der Zeit in Samen
 schießen;

schießen: Forellenkopf, früher Steinkopf, Prinzenkopf, Montreesalat, Prahlсалат und Schwedischerkopf, ist der Forellenkopf der beste und wohlschmeckendste); Kapunzel, *valeriana locucka oltoria* ○; Endivien, *cichorium endivia*; Gartenkresse, *lepidium fativum* ○.

5. Hülsenfrüchte, *legumina* ○;

Schminkebohnen, *phaseolus vulgaris*; Saubohnen, *vicia faba*; Erbsen, *pisum fativum*; Spargelerbsen, *lotus tetragonolobus*; Linsen, *eryum lens*.

6. Nesselkräuter, *cucurbitaceae*, ○;

Kürbis, *cucurbita*, pepo; Gurken, *cucumis sativus*; Melonen, *cucumis melo*.

7. Wurzelsprossen, *turiones*:

Spargel, *asparagus officinalis*; Hopfen, *humulus lupulus*; Hopfenklette, *arctium lappa*; guter Heinrich, *chenopodium, bonus Henricus*; *epilobium angustifolium*.

8. Blumenfrüchte, *disci*:

Artischocken, *cynara scolymus* ♀, (Eine Gattung der *Cynara* sind die spanischen Karden, *Cynara Cardunculus*, deren Stengel und Blätterribben, nachdem man sie gebleicht, wie die Artischocken bereitet werden;) Wegdistel, *onopordum acanthium*; Eberwurz, *carlina acaulis*; Sonnenblume, *helianthus annuus*.

9. Gewürzpflanzen, *condimenta*;

a. Sommergewächse ○:

Meyran, *origanum maiorana*; Körbel, *scandix cerefolium*; Bohnenkütle, *satureia hortensis*;

lis; Dill, anethum graveolens; Anies, pimpinella anisum; Senf, sinapis nigra; englischer Senf, sinapis alba; Schwindelkürner, coriandrum fativum; Schwarzkümmel, nigella fativa; Basilien, ocymum basilicum; türkische Melisse, dracocephalum Moldavicum; Löffelfraut, cochlearia officinalis; Borretsch, borago officinalis; Kürbiskraut, portulaca oleracea.

b. Zweijährige ♂:

Fenchel, anethum foeniculum; Kümmel, carum carvi.

c. perennirende ♀:

Pfefferkraut, lepidium latifolium; Thymian, thymus vulgaris; Dragun, artemisia dracunculus; Beinfuß, A. vulgaris; Wermuth, A. absinthium; langblättricher oder spanischer Sauerampfer, rumex acetosa; rundblättricher oder französischer Sauerampfer, R. acetosella; Eriopogon, sedum acre; Melisse, melissa officinalis; Krauseminze, mentha sativa; Poley, M. pulegium; Keinsarn, tanacetum balsamita; Meerfenchel, crithmum maritimum; Pimpernelle, poterium sanguisorba.

d. strauchartige ♀:

Salbey, salvia officinalis; Raute, ruta graveolens; Covitte, artemisia abrotanum; Lavendel, lavendula spica; Rosmarin, rosmarinus officinalis.

II. Eintheilung der Küchengewächse in Absicht der Kultur:

A.

A in Absicht der Vermehrungsart. Diese geschieht

1. durch Keime oder Zertheilung der Wurzeln, und zwar
 - a. im März: Dragun, Erdäpfel, Zuckermurzeln.
 - b. im März und September: Knoblauch, Kockambole, Schnittlauch, Tripmadam.
 - c. im April und May: Kartoffeln.
 - d. im April und August: Meerrettig.
 - e. im September: Johannislauch und Schallotten.
2. durch Samen: alle übrige.

B. in Absicht des Düngens;

1. fette Gewächse, zu denen nicht genug gedüngt werden kan, wenn sie nur nicht unmittelbar in den noch nicht zur Erde gewordenen Mist zu stehen kommen: Salatarten, Kohlar-ten, (ausgenommen Kohlrüben, die zum Wurzelwerk gehören), Aepfelkräuter, Gewürzpflanzen.
2. mittlere Gewächse, die ohne neuen Dünger wachsen, und daher auf einen gedüngten Boden gebracht werden, der schon ein oder zweimal abgetragen hat;
 - a. solche, die keines neuen Düngers bedürfen: Kartoffeln und Zwiebelgewächse.
 - b. solche, denen ein neuer Dünger schädlich seyn würde:
 - α. Wurzelgewächse, die, sobald sie den Mist berühren, Nebenzacken, auch wohl Rostflecke bekommen.

β.

β. Hülsenfrüchte, die durch Dünger zu sehr in die Höhe geblasen werden, und zwar voll blühen, aber schlecht ansetzen.

3. magere Gewächse, die in dem allermagersten Lande wachsen: Hülsenfrüchte.

C. in Absicht der Bestellzeit: Sommer- und Winterfrüchte, das ist, späte und zeitige. B.

C. Sommer- und Winterkohl, Sommer- und Winteralat.

1. Sommerfrüchte werden im Frühjahr gesäet und verpflanzt, und liefern noch im selben Sommer reife Früchte.

2. Winterfrüchte, werden vor dem Winter gesäet, bleiben verpflanzt, oder unverpflanzt, den Winter durch im Garten, und liefern ihre reifen Früchte im folgenden Sommer zeitiger als die ersten.

D. in Absicht des Verpflanzens:

1. solche, die sich nicht verpflanzen lassen: Wurzelgewächse, Hülsenfrüchte, Aepfelkräuter, und überhaupt alle Pflanzen mit zartem Stengel.

2. solche, die verpflanzt werden: alle übrige. Hierzu werden die jungen Pflanzen, um sie zu rechter Zeit zu haben, entweder im Mißbeete, oder an dem wärmsten Orte des Gartens, der gegen die Nordseite gedeckt seyn muß, erzeugt.

§. 15.

Von Behandlung des Küchengartens.

I. Lage des Bodens;

1. hoch

1. hochliegend und trocken, wird bestellt mit frühen Gewächsen, Wurzeln, Wintergewächsen, zarten starkriechenden Kräutern.
 2. niedrig und feucht: Kohl, Sellerie, späte Erbsen, Bohnen.
 3. schattig: Winterpflanzen, grüne Bohnen.
 4. Schräge von Norden nach Süden herab, wovon der obere Theil mit frühen; der untre mit spätern Gewächsen bestellt wird.
 5. gegen Morgen gelegen: frühe Erbsen, auch wohl 3 und mehrere Jahre nacheinander, gegen die allgemeine Regel, daß man mit den Gewächsen immer abwechselte; denn Erbsen zehren das Land gar nicht aus.
- II. Eintheilung des Gartens, wovon alle Jahr ein Abriß zu machen ist, um darauf die Bestellung auszurechnen und aufzuschreiben, geschiehet in vier Theile:
1. von den 3 erstern wird immer nur einer gedüngt, so, daß jährlich immer ein anderer an die Reihe komme, und man jedes Jahr Land zu fetten, zu mittlern und zu magern Gewächsen habe.
 2. der vierte Theil bleibt theils zu Pflanzen, die ihre Stelle nicht immer verändern; theils zur Reserve, um von jeder Art Land etwas vorräthig zu haben, wenn man noch Sämereien nachbekommt.
- III. Umgraben, am besten im Herbst, sobald ein Feld ledig geworden, aber weder bey starker Dürre, noch bey großer Nässe.

1. zur unmittelbaren Winterbestellung, wird das Gegrabne geharckt und völlig zurecht gemacht,
2. zu künftiger Bestellung im Frühjahr, wird das Gegrabene nicht geharckt, sondern nur klein und eben gestossen, und die grüne Oberfläche von Zeit zu Zeit mit der breiten Hacke umgescharrt, damit das zarte Unkraut verwelke.

IV. Düngen, geschiehet zugleich mit dem Umgraben, alle 3 Jahr, oder auch nur alle 4 Jahr, wenn man jedesmal gut dünget, und das Land vom Unkraut rein hält. Ist ein Land mit gutem, etwas vermodertem, und nicht mehr strohigem Miste stark gedüngt, so kan man zweimal hintereinander fette Gewächse darauf bringen, nur muß man mit den Arten abwechseln. Von dieser Abwechslung ist ausgenommen der weiße Kohl, und überhaupt alle Gewächse, die am meisten über der Erde wachsen, und oft behäcct und behäufelt werden.

V. Aussäen, nicht bey gar zu nasser Witterung. Feiner Same wird flach, großer aber tiefer in die Erde gebracht. Bleibt der Same, wie bey einigen Wurzelgewächsen lange in der Erde ehe er aufgeht, so säet man zugleich Mohn, Spinat, Salat, dazwischen, damit das Unkraut verhindert werde.

1. frisch gegrabnes Land, wird fein geharckt, besäet, Fuß vor Fuß eingetreten, geharckt und zugeschlagen; bey feinem Samen aber geharckt, festgetreten, fein aufgeharckt, besäet, flach und sanft eingeharckt und zugeschlagen.

2. alt gegrabnes Land, das im Herbst umgegraben und den Winter hindurch unbestellt gelegen, wird im Frühjahr nicht abermal gegraben, sondern unmittelbar besäet, mit dem Karst untergezogen, eben geharft und zugeschlagen; bey feinem Samen aber, erst flach aufgeharft, besäet, flach und sanft eingeharft, und zugeschlagen.

VI. Saartzelt.

A. bestimmte Sämereyen

1. solche, die keine Kälte vertragen können, im May: Artischocken, Gurken, Kürbise, Bohnen, Spargelerbsen, türkischen Weizen, Mohn, Kohlrüben, Frührüben, Frührettige.
2. solche, die man später haben will
 - a. im Junius: Spatrettig und Endivien
 - b. im Julius: Spatrüben.
3. die Winterfrüchte; im August: Kopffohl, Braunkohl, Blumenkohl, Salat, Löffelkraut, Mohrrüben, Kümmel.

B. die übrigen Sämereyen

1. entweder im Frühjahr, sobald die Erde aufgeht: Februarius, Merz, April.
2. oder im Herbst, noch vor dem Winter, um sie zeitiger zu erhalten; weil die Erfahrung gelehrt, daß der von selbst ausgefallne Samen, den Winter über sich in der Erde erhalten, und im Frühjahr zeitig hervorgekommen ist.

VII. Verpflanzen, am besten bey nasser Witterung; sonst muß man durch sorgfältiges Begießen den Pflanzen zu Hülfe kommen. Vom Wurzelwerke,

als welches kein Verpflanzen leidet, zieht man Pflanzen aus, wo sie zu dicht stehen.

VIII. **Behacken**, geschieht zur Auflockerung der Erde, Ausrottung des Unkrauts, und Vertilgung des Ungeziefers. Hiemit wird beim Kohl, den Rüben und Kartoffeln auch das Behäufeln verbunden, zum großen Vortheil der Gewächse und des Landes.

IX. **Samenerzeugung** ist nöthig, um Geld zu sparen, und sicher guten Samen zu haben.

A. überhaupt. Man nimt den Samen von den besten Stämmen jeder Art, in völliger Reife, bey trockner Witterung, und verwahrt ihn an einem luftigen, trocknen und schattigen Orte. Zu den frühzeitigen Gewächsen nimt man den Samen von den Pflanzen jeder Art, die am frühesten blühen, und säet ihn an den wärmsten Ort des Gartens.

B. inebesondre

1. die Kohlarten

a. Blumenkohl, läßt sich im nordlichen Deutschlande selbst im Mistbeete schwer ziehen; daher der Same jedesmal zu kaufen.

b. Braunkohl, dauert den Winter im Lande, und wird im Frühjahr, wenn die Kohlstrünke wieder ausschlagen, mit der Wurzel ausgehoben und ins Samenland gesetzt.

c. von den übrigen Kohlarten, werden bey der Kohlerndte die festesten Köpfe mit der Wurzel ausgezogen, im trocknen Sande den Winter über Reihentweise eingeschlagen, und im Frühjahr,

jahr, wenn kein starker Frost mehr zu befürchten, ins Samenland gesetzt.

2. die Wurzelgewächse, dazu auch in dieser Beziehung Kohlrabi und Kohlrüben gehören, werden bey der Wurzelernt mit ausgehoben, in sandigen trocknen Gruben den Winter über aufbehalten, und im Frühjahr, sobald keine Fröste mehr einfallen, ins Samenland gesetzt. Die, so starke Stengel treiben, müssen so tief gesetzt werden, daß nur die Keime oben hervorragen.

X. Benutzung der Küchengewächse für den Landwirth

1. zum Verkauf, sonderlich frühzeitiger Gewächse, in der Nähe einer großen Stadt.
2. zur Speisung, für den herrschaftlichen Tisch und fürs Gefinde.
3. zum Viehfutter, sonderlich bey nützlich eingeführter Stall- und Brühfütterung des Rindviehs; wozu besonders weißer und brauner Kohl, weiße, gelbe und rothe Rüben, Eichorienwurzeln u. s. w. dienlich sind.

§. 16.

Von dem Obstarten.

I. Kernobst, poma.

1. Birnen, *Pyrus communis*, verlangen einen warmen, etwas fetten, und mehr trocknen als nassen Boden. Grau heißen die, so mit einem bräunlichen Roste überzogen sind; Grün, die

D 2

bis

bis zur völligen Reife grün bleiben; Bergamotten, die kugelförmig und am Stiel eingedrückt sind; *bonchretienus*, die groß, lang, in der Mitte dicker sind; Sommerbirnen, die im Julius und August, Herbstbirnen, die im September und Oktober, Winterbirnen, die im November und Dezember, reifen. Zu Kochbirnen nehme man die, so groß und nicht zu saftreich sind, auch sich lange halten; zu Backbirnen die, so gutes Fleisch und süßen Saft haben.

a. Tafelbirnen, die roh gegessen werden: Beurrée gris, Beurrée blanc, Virgouleuse, Sommerbergamotte, Herbstbergamotte, Saint Germain, Crasanne, Marquise, Colmart, Verte longue.

b. Wirtschaftsbirnen, die sich gut kochen und backen, aber nicht wohl roh essen lassen: Schmalzbirne, Alarettenbirne, Gärsefopf, Gernröder, Königsbirne, Winterbirne.

2. Äpfel, *pyrus malus*, fordern einen tiefen und etwas feuchten Boden. *Reinettes* heißen meist die, so mit einem grauen Roste überzogen; *Calvilles*, die so geribbet sind. Auch gibt es Sommer- Herbst- und Winteräpfel, aber ihre Reife kan nicht so genau, wie bey den Birnen, angegeben werden.

a. Tafeläpfel: rothe Sommerkalville, rothe Herbstkalville, Borstorfer, Pigeon rouge, pomme d'Api, graue Renette, Goldrenette Pepin, weiße Kalville.

b. Wirths-

b. **WirthschaftsÄpfel:** rother Brasiliens-
apfel, großer Rosenhäger, Streifling, Hardi,
Palbhrapfel, Herrnapfel, rother Kistocker
oder Stettiner.

3. **Quitten**, *pyrus Cydonia*, tragen am meis-
ten, wenn sie an Teichen und feuchten Orten
stehen. Es gibt zwei Varietäten: Birnquit-
ten mit länglicher, und Äpfelquitten mit runder
Frucht. Die portugiesische Quitte ist die
größte und vorzüglichste Art, und kan roh ge-
gessen werden, ist aber nicht sehr fruchtbar.
Obgleich die gemeine Quitte roh nicht zu ge-
brauchen ist, so nutzt sie dagegen zum Kochen
und Einmachen, auch in der Medicin auf man-
nichfaltige Art. Unter allen Früchten ist kei-
ne, die sich auf so vielerley Art einmachen lies-
se, als die Quitte. Man macht Quittenlachs,
Quittenmarmelade, Quittenelixir, Quittenwein-
essig, Quittenwein, Quittenfernschleim u. s. w.

II. Steinobst, *drupae*.

1. **Kirschen**, *prunus cerasus*, gerathen besser in
einem leichten und tiefen, als in einem festen
und feuchten Boden. **Herzkirschen** der Deut-
schen haben herzförmige Früchte und Steine;
Glas-kirschen kugelförmige etwas gedrückte
Früchte und meist kugelförmige Steine. *Kerfers*
der Holländer sind die kugelförmigen, *Krieken*
die Herzförmigen, *Morellen* die großen, schwar-
zen, saftreichen sauren Kirschen. *Cerises* der
Franzosen sind die kugelförmigen, vorzüglich groß-
sen und süßen, *bigarreaux* die Herzkirschen mit
fer

festem Fleische oder die Knorpelkirschen, *Guignés*, die Herzkirschen mit weicherm und saftreicherm Fleische, *merises*, die Zwisfelbeeren oder Rasbeeren, *prunus avium*, unster Wälder.

a. saure Kirschen, und zwar

1) frühe: die pragische Muskateller, die Maykirsche, die Besser, die Glaskirsche, die große Amarelle.

2) späte: die Matte, die rothe Oranienkirsche, die schwarze Forellenkirsche, die Leitzfauer, die Brüsler Brun, die Oktoberkirsche.

b. süsse Kirschen, und zwar

1) schwarze: die frühe Herzkirsche, die schwarze spanische Herzkirsche, die rothe spanische Herzkirsche, die große ungarische Kirsche.

2) weisse: die weisse spanische, die kleine Bigarreau, oder Schwefelkirsche.

2. Pflaumen, *prunus domestica*, lieben einen etwas trocknen Boden. *Prunes* nennen die Franzosen die, bey denen sich das Fleisch nicht vom Steine löset, *mirabelles*, bey denen das Fleisch vom Steine getrennt ist. Die Varietäten werden unter zwei Klassen gebracht: Zwetschen, *P. damascena*, und eigentliche Pflaumen, *P. domestica*. Die erstern sind bey uns von gemeinem Gebrauch; unter den letztern sind die Grünen die besten, und zwar die, so die Franzosen *Reine Claude*, oder *Mirabelle* vertennen.

3. Apri-

3. Aprikosen, *prunus armeniaca*, wollen einen warmen, leichten, sandigen und tiefen Boden. Hochstämmige tragen kleinere aber schmackhaftere Früchte; Spalierbäume sind dauerhafter und tragen öfter, weil sie wieder den Frost besser geschützt werden können.

a. mit bitterm Kern: die frühzeitige und die weiße.

b. mit süßem Kern: die Orangenaprikose, und die große Aprikose.

4. Pfirschen, *amygdalus persica*, gerathen bey uns am besten, wenn sie in einen etwas trocknen Boden an Geländern gezogen werden. *Pavies* heißen die, deren Fleisch am Stein fest sitzt; *Peches*, deren Fleisch sich leicht vom Stein ablöst; *brugnons*, die eine glatte Oberhaut haben.

III. Nüsse, *nucēs*.

1. Wallnüsse, *iuglans regia*, nehmen sowohl mit einem steinigen und kiesigen, als fetten und thonigen Boden vorlieb, wenn derselbe nur tief und nicht zu naß ist. Man zieht sie aus den Früchten, die man gleich an den Ort legt, wo der Baum stehen soll. Die Abänderungen sind: Stein- oder wilde Wallnuß, gemeine Wallnuß, Pferdenuß, und die amerikanischen Arten.

2. Haselnüsse, *corylus avellana*, lieben einen fetten und etwas feuchten Boden, und werden durch Ablegen und Pfropfen vermehrt. Die Abarten sind: wilde, gemeine, weiße Lamperts, rothe Lamperts, große Zellernüsse.

3. Kasta:

3. Kastanien, *fagus castanea*, gerathen auch bey uns sehr wohl, zumal in einem Boden von gemischter Erdart. Man zieht sie aus den Früchten und pflöpft die jungen Stämme. Die größten heißen Maronen.

IV. Beeren, *baccæ*.

1. Mispeln *mespilus germanica*, kommen in jedem nicht gar zu schlechten Boden fort, und nehmen auch mit einem schattigen Orte verlieb. Im feuchtern Boden tragen sie grössere; im trockenern schmackhaftere Früchte. Man pflöpft sie auf Mispeln, Weisdorn, Quitten, Birnen. Die Früchte werden nicht eher abgenommen, als bis Nachfröste kommen, oder das Laub abfällt, und müssen einige Zeit liegen, ehe sie zu essen sind. Schlägt man sie in ein reines Tuch, und legt sie zwischen ein paar Betten, daß keine Luft daran komt: so bleiben sie saftiger, und erhalten einen angenehmern Geschmack. Die Abänderungen sind: die gemeine Mispel, die grosse Mispel, und die kernlose Mispel. Die erste pflanzt man durch ihre Wurzeläusläufer; die beiden andern aber durch Pflöpfen fort.

2. Schwarze Maulbeeren, *morus nigra*, fordern einen lockern, sandigen Boden, Schutz wider strenge Winde, und doch auch viel Sonne. Man vermehrt sie durch Samen, Steckreisler, Ablager und Pflöpfreisler.

3. Erdbeeren, *fragaria vesca*, gerathen in einem Boden, der nicht gar zu trocken, oder zu naß, und nicht den ganzen Tag der Sonne bloß gestellt ist.

ist, und werden alle 4 Jahr in der Mitte des Augusts umgelegt, indem man die alten Stöcke zertheilt, aber nicht die Ausläufer, oder höchstens nur die nächsten dazu nimt. Da sie im ersten Jahre nach dem Umlegen nur wenig Früchte tragen, so ist es gut, 4 Pflanzungen zu haben, von denen jährlich eine ans Umlegen komt. Die Ausläufer muß man ihnen fleißig von Zeit zu Zeit abschneiden. Die vornehmsten Abarten sind: Wald- oder Holzerdbeere, gemeine Gartenerdbeere, stets blühende Erdbeere, grüne oder Ananaserdbeere, Virginsche Erdbeere, Riesenerdbeere.

4. Weintrauben, *vitis vinifera*, müssen bey uns an der südlichen Seite einer Mauer gezogen werden, wenn sie völlig reif werden sollen, werden am besten im Herbst, und können auch im Frühjahr, nur nicht zu spät, beschnitten werden, so, daß man die im Sommer getriebnen Ruthen bis auf 4 oder 6 Augen abkürzt. Auch muß man von Zeit zu Zeit alle kleine Nebenranken, und die an den Hauptranken in den Winkelblättern hervorkommenden jungen Schüsse (Geiz) abnehmen. Einige vorzügliche Abarten sind: die frühe schwarze, die Gutedel, rother und schwarzer Muskateller, rother und weißer Treminer, der Riesling, die Petersiljentraube, die Korinthentraube, die Schweizertraube. Das Fortpflanzen geschieht

a. durch Nebenholz, wenn man junge im Winter abgeschchnittne Sproßlinge im Frühjahr in die Erde legt.

b. durch

- b. durch Senker, wenn man Ranken, ohne sie vom Stock zu trennen, in die Erde beugt.
- c. durch Ableger, wenn man wohlgewachsne Ranken durch einen kleinen Korb steckt, und diesen in die Erde gräbt.
- d. durch Pfropfen, welches bey den Römern gebräuchlich war, und noch jetzt in südlichern Ländern üblich ist.
5. niedrige Beerensträucher kommen leicht in jedem Boden fort, und werden durch Ablegen, Schößlinge und Steckreiser vermehrt. Sie sind am fruchtbarsten, wenn sie einzeln gezogen und wenig beschnitten werden. Es gehören dahin
- a. Johannisbeeren, *Ribes rubrum*; rothe, fleischfarbige, weiße: wovon erstre zum Einmachen am besten sind.
- b. Bichtbeeren, *R. nigrum*; heißen auch schwarze Johannisbeeren.
- c. Stachelbeeren, *R. grossularia*; grüne, weiße, rothe, wovon erstre im Geschmack und Größe den Vorzug hat.
- d. Himbeeren, *Rubus idaeus*; rothe und weiße.

§. 17.

Von Behandlung des Obstgartens.

- I. Platz, muß frey liegen; aber auf der Nordseite durch hochstämmige Bäume gedeckt seyn; keinen nasartigen Grund haben, und unter der Dammerde kein festes, kiesiges, und eisenschüssiges Erdreich enthalten. Zur Anlegung eines neuen Obstgartens

gartens schießt sich ein noch nie gebrauchter Ackerfleck am besten.

II. Auswahl der Obstarten, ist so zu treffen, daß man für jede Jahreszeit die schwachhaftesten und nuzbarsten Arten erhalte, sowohl roh zu speisen, als auch zum Backen, Braten und Einmachen. Das sogenante feine Obst, als süsse Kirschcn, Pfirschen, Aprikosen, ist, in Menge angelegt, für den Landwirth unbrauchbar, wenn nicht die Nachbarschaft einer grossen Stadt den Absatz erleichtert; an Äpfeln aber, Birnen, Pflaumen, sauren Kirschcn, kan derselbe nie zu viel haben.

III. Sezen der Bäume:

1. die Zeit, nie mitten im Umlauf der Säfte, sondern entweder im Herbst, da der Saft zurückgetreten ist, oder im Frühjahr, da der Saft seinen Umlauf noch nicht wieder angefangen hat. Bey einem guten, warmen und fruchtbaren Boden, ist der Herbst vorzuziehen, weil alsdann die Bäume noch vor dem Winter Zeit haben anzuwachsen, und die völlige Winterfeuchtigkeit zu ihrer Nahrung bekommen; da hingegen im Frühjahr oft Dürre einfällt. Dies gilt besonders von hochstämmigen Bäumen; denn mit Zwergbäumen ist es noch immer Zeit im März.

2. die Sezgrube muß bey einem nicht rigolten, besonders aber wilden Boden, 3 Fuß tief, und 4 Fuß im Durchschnitt seyn; wovon die Hälfte bey einem neu rigolten Obstgarten hinreicht. Hat an der Stelle schon ein Baum gestanden, so muß der alte Stamm völlig ausgegraben und die Erde mit

mit neuem Zusatz vermengt werden, auch wenigstens Ein Jahr lang zur Einwirkung der Luft und Sonne liegen bleiben, ehe der neue Baum gesetzt wird.

3. Methode. Der Baum wird an seiner Krone eingestützt, an den beim Ausheben verletzten Wurzeln beschnitten, und nicht tiefer als er vorher gestanden so eingesetzt, daß die Erde sich völlig an die Wurzeln anschliesse und keine schädliche Zwischenräume lasse. Die Seite des Baums, die gegen Norden gestanden und dadurch abgehärtet worden, wird auch wieder gegen Norden gebracht. An dieser Seite werden auch die runden und glatten Pfähle, die bis an die Krone reichen müssen, angebracht, woran die Bäume so anzubinden sind, daß die Rinde auf keine Art verletzt werden könne.

4. die Weite, in welcher die Bäume zu stehen kommen, ist desto größer, je weiter sie sich mit ihren Kronen und auslaufenden Wurzeln ausbreiten; nemlich für Äpfel 24, für Birnen 18, für Kirschen und Pflaumen 12 Fuß.

5. Die Ordnung muß regelmäsig eingerichtet werden, um des guten Ansehens willen, und um den Raum mehr zu nutzen. Hauptsächlich ist jeder Gattung des Obstes ein besondrer Platz zu widmen; weil jede Gattung ihr besondres Erdreich verlangt, und weil alsdann der für jede Gattung gehörige Abstand desto schicklicher beobachtet werden kan.

IV. Das Beschneiden der Bäume geschieht im Frühjahr, ehe sie ausschlagen, durch Besehung der trocknen und schadhafte Zacken, durch Verkürzung der langen, schwächern Zweige, und durch Verminderung der starken Aeste. Zu jeder Zeit werden Nebenschößlinge und Wasserreiser sogleich weggenommen. Man nennt aber Wasserreiser solche, die nicht am Ende der Zweige, sondern gemeinlich mitten auf einem dicken Zweige hervorkommen, sehr frech und groß wachsen, oft Fingersdick und 4 Fuß lang sind, und platte, dicht am Reife liegende, weit von einander abstehende Augen haben.

V. Zucht der Bäume, beruhet in der Hauptsache auf der Art zu pfcropfen und zu beschneiden, und auf dem Anbinden der Zweige. Man ziehet

1. hochstämmige Bäume, bey deren Schaftshöhe man sich nach dem Wachsthum des Baums und Stärke des Stammes richten muß. Einen gesunden Schaft, der unten im Durchschnitt 2 Zoll hat, kan man 6 bis 7 Fuß hoch ziehen, ehe man ihm eine Krone verschafft. Wollte man die schwächern eben so hoch ziehen, so würden sie stets schwach bleiben, und ihre eigne Krone nicht tragen können.

2. Zwerg- oder Franzbäume, die so gezogen werden, daß sie keinen hohen Stamm treiben, sondern sich nahe über der Erde in Zweige vertheilen. Hierzu schießt sich am besten Tafelobst, welches man auf Kernstämme, die nicht stark ins Holz treiben, pfcropft. Sonst glaubte man, die

Franz

Franzbirnen müßten nothwendig auf Quittenstämme, und die Franzäpfel auf Paradiesäpfelstämme gepfropft werden.

3. Geländer- oder Spalierbäume, die an freistehenden Geländern, oder an Mauern befestigt werden.

4. Buschbäume, die ohne Geländer zu einer Kugel, oder kugelförmigen Gestalt gezogen werden, davon eine besondere Art die unförmlichen Kesselfbäume waren, denen man mit Recht die Birnpyramiden vorgezogen hat.

VI. Krankheiten der Bäume, entstehen

1. aus überflüssigen Säften, oder allzustarkem Triebe, welcher den Wachsthum des Holzes so befördert, daß zur Hervorbringung der Früchte nichts übrig bleibt. Diesen Ueberfluß zu benehmen, entblöße man mit möglichster Behutsamkeit die Wurzeln, und stoße eine oder zwei Hauptwurzeln ab. Hiebey lasse man den Baum wild wachsen, und enthalte sich des Beschneidens, ausser daß man ihm seine trocknen und schadhaften Aeste nehme.

2. aus mangelnden Säften, oder allzuschwachem Triebe, der gemeiniglich von einem mageren und ausgefognen Erdreiche herrühret, und kaum hinreicht, die nöthigen Schößlinge zu treiben, geschweigez noch Früchte hervorzubringen. Diesen Mangel zu heben, räume man im Herbst die Erde um den Stamm einige Zoll tief ab, ohne die Wurzeln zu entblößen, und belege den abgeräumten Platz mit kurzem verfaulten Kuhmist.

Die-

Diesen bringe man im Frühjahr weg, und belege den Platz wieder mit dem abgestochnen Rassen.

3. aus stockenden Säften, wenn die beschädigten Wurzeln den Aesten die nöthige Nahrung nicht zuführen können, daher sich an der Rinde schwarzbraune Flecke zeigen, welche man den Brand oder Krebs nennt. Solche Flecke muß man bis an das weiße Holz und bis an die lebhaft gesunde Rinde ausschneiden, damit sie nicht weiter um sich fressen und den ganzen Baum tödten. Der ausgeschchnittne Fleck wird mit einer Masse von Theer und ungelöschten Kalk verschmiert.

4. aus scharfen, sauren Säften, welche den Stamm mit Moos überziehen. Soll dies nicht überhand nehmen und den Baum verderben, so muß es mit einem Baumeisen alle Frühjahr abgekrazt werden. In Holland vertreibt man das Moos das durch, daß man, sonderlich die jungen Bäume, mit Wasser benezt, worinn ungelöschter Kalk aufgelöset worden; weil scharfe und saure Säfte nicht sicherer als durch alkalische Dinge verbessert werden können.

VII. Vermehrung der Bäume.

1. durch Samen, den man im Herbst oder Frühjahr einsteckt oder ausset. Die Samen der frühern Arten scheinen die besten zu seyn, weil sie die völlige Reife haben, und fruchtbar zu seyn pflegen. Zuweilen tragen solche Bäume auch ungepflöpft vortrefliches Obst; allemal aber sind sie zum Pfropfen und Okuliren den wilden Stämmen vorzuziehen.

2. durch Ableger, Senkreiser, wenn man einen jungen Zweig des Baums in die Erde beugt, wozu man Kisten oder irdene Gefäße gebraucht, und ihn, wenn er Wurzel geschlagen, vom Baume trennt.
3. durch Steckreiser, wenn man einen jungen Zweig einige Zoll unter dem Knoten des vorigen Jahres abschneidet, in die Erde steckt, und Wurzeln schlagen läßt.

VIII. Beredlung des Obstes, wenn nach Maßgabe der Aehnlichkeit und Verwandtschaft der Bäume, ein Theil des edlen mit einem Theil des unedlern so verbunden wird, daß der unedlere Baum die Früchte des edlern hervorbringt.

A. Methoden:

1. Pfropfen, *institio*, wenn ein jähriger Zweig mit Knospen (ein Pfropfreis) von einem edlern Baume mit dem Stamme eines unedlern so verbunden wird, daß er mit ihm zusammenwächst. Dies geschieht im April oder May, ehe die Knospen ausschlagen, und zwar
 - a. in den Spalt: pfropfen, in der Mitte des Stamms.
 - b. in die Borke: pelzen, zwischen Rinde und Stamm.
 - c. in den Kern: trianguliren, in einem dreieckigen Einschnitte an einer Seite des Baums.

Anmerkung. Die erste Art ist die beste, und in Deutschland die gewöhnlichste; die beiden andern gelten nur, wenn der Stamm

Stamm allzudick ist, so daß ein Spalt das Reis zu sehr klemmen würde.

2. Neugeln, *inoculatio*, wenn statt des Pfropfreißes nur ein Knospen oder Auge, *gemma*, welches beim Abschleiben den Keim (die Seele) behalten hat, genommen wird. Dies geschieht

a. mit dem Schilde: *okuliren*, wenn ein Theil der Rinde, woran das Auge sitzt, in Form eines dreieckigen Schildes dazu genommen wird, und zwar

1) mit dem wachenden Auge, um Johannis bis gegen Ende des Julius; weil alsdenn die Augen noch in selbigen Sommer treiben.

2) mit dem schlafenden Auge, von der Mitte des Augusts bis im September; weil alsdenn das Auge erst im nächsten Frühjahr treibt. Und dies ist im nördlichen Deutschland das sicherste.

b. mit dem Ringe: *pfeiffen*, wenn die Rinde mit dem Auge in Form eines Ringes abgeschoben wird. Dies ist für die Seele oder den Keim sehr mislich.

3. Absaugen, *ablactatio*, wenn ein junger Zweig des edlern Baums, ohne ihn davon zu trennen, mit einem fremden Stamme so lange verbunden wird, bis beide zusammengewachsen sind. Dies geschieht im Frühling oder Sommer, und eigentlich nur an Bäumen, die in Gefäßen stehen, wie die Drangerie.

4. Anplacken, copulatio, wenn ein jähriges edles Reis mit einem jährigen wilden Reise, nachdem man sie beide wie einen Rehfuß geschnitten, so mit einander verbunden werden, daß Kinde auf Kinde genau paßt. Dies geschieht von der Mitte des Merz bis Mitte Aprils.

B. Vergleichung der Methoden,

a. des Okulirens und Pfropfens:

1. Ein Mann pflöpft in Einem Tage 150 bis 200, und okulirt 300 bis 400 Stämme; aber durch die weitere Wartung wird die Arbeit beim Okuliren eben so groß.
2. das Okuliren fällt in die Erndtzeit, das Pfropfen aber ins Frühjahr, wo der Landmann weniger beschäftigt ist.
3. durch das Okuliren werden gesündere Bäume gezogen, als durch das Pfropfen.
4. ist ein Pfropfreis nicht angegangen, so schlägt der Stamm oft nur aus der Wurzel aus, und man muß zwey Jahr warten, ehe man das neue Reis wieder pflöpfen kan; ist aber ein Auge ausgeblieben, so kan man den Stamm von neuem okuliren, oder wenn er zu dick geworden, das folgende Jahr pflöpfen.

b. des Pfropfens und Kopulirens:

1. in Einer Stunde werden 100 Stück kopulirt, und nur 20 gepflöpft.
2. bey dem Pfropfen muß der Stamm mehr Stärke haben, aber das Kopuliren kan geschehen,
wenn

wenn er nur 2 Jahr alt, und sein Reis wie ein Pfeifenstiel stark ist.

3. beim Kopuliren braucht der wilde Stamm nicht erst abgesägt zu werden; und wenn er gleich 4 Fuß hoch ist, so kan sein bester Zweig, den er im vorigen Sommer getrieben, kopulirt werden, folglich erhält man viel eher große Bäume.
4. die kopulirten Bäume sind gesunder, und tragen viel eher Früchte.
5. ist das Kopuliren nicht bekommen, so treibt der Stamm gleich wieder einen neuen Schuß, den man im folgenden Frühjahr kopuliren kan.

§. 18.

Von der Baumschule.

I. Baumschule überhaupt.

1. Beschaffenheit. Eine Baumschule ist derjenige Theil des Gartens, auf welchem junge Obstbäume für den Obstgarten gezogen werden, und bestehet

- a. aus der Samenschule, worinn man die Bäume aus dem Samen aufgehen läßt.
- b. aus der Pflropfschule, wohin sie zum Pflropfen, Okuliren oder Kopuliren verpflanzt werden.

2. Vortheile. Eine große Baumschule dient theils zur wohlfeilern und sicherern Ergänzung des eignen Obstgartens; theils zum vortheilhaftestn Verkauf junger Bäume, wovon man bey kleinen

Landstädten und bey den Landleuten, die sich keine Gärtner und Baumschulen halten können, den besten und sichersten Absatz haben, und nach Abzug der Kosten einen Morgen Acker, der sonst höchstens 6 Rthl. Pacht gibt, auf 100 Rthl. und mehr nutzen kan.

3. Platz. Man wähle dazu einen ebenen, frey liegenden, lockern, nicht feuchten, nicht frisch gedüngten, rigotten Boden, der 3 Fuß tief gute Erde hat, gegen die Nord- und Abendwinde geschützt, und gegen allen Anfall der Thiere verwahrt ist. Auf diesem Platz bleibt die Baumschule, bis man sie etwa nach 20 Jahren verlegt. Hat man die alte Stelle tief rigolt, stark gedüngt, und einige Jahr zu Rüchenland gebraucht, so ist sie wieder zur Baumschule tauglich.

II. Baumschule für Kernobst.

A. Samenschule.

1. Vorzug der Kernstämme vor den wilden. Die wilden Stämme in ein gutes, trocknes Land gesetzt, gehen aus, oder wachsen nur schwach, bekommen zwar desto besser in einem feuchten Boden, gehen aber, wenn man sie nach der Veredlung in ein trocknes Erdreich bringt, gewiß aus. Diesen Fehler haben die Kernstämme nicht, und besitzen außerdem noch mehrere Vorzüge. Sie sind schon halb zahm, ohne viele Dornen, haben eine glatte Rinde, und wachsen mit Lust heran; dagegen ein auf wildem Stamm gepropfter Baum unten sehr dünne bleibt, bey der Pfropfstelle einen dicken Knoten bekommt,
auf

auf einmal in die Dicke wächst, und dadurch einen sehr unansehnlichen Baum macht.

2. Sammlung der Samenkerne. Diese müssen von reifem und gutem Obste, von dauerhaften und wohlgewachsenen Stämmen, voll und unbeschädigt seyn. Man verlese sie sorgfältig, bewahre sie wohl, sortire sie, und lasse sie nicht bis zum zweiten Jahre liegen.

3. Säen der Kerne. Am besten im Herbst, um Martini, bey stillem, trockenem Wetter, oder zeitig im Frühjahr, zu Ende Februars und Anfang Merz, aber alsdenn vorher 14 Tage eingeweicht, bis sie zu keimen anfangen. Man legt die Kerne, jede Art besonders, eines Daumes tief und eines Fingers weit in Furchen, die 2 oder auch nur 1 Fuß von einander abstehen, um sie gehörig behacken und reinigen zu können.

4. Wartung der Samenschule. Diese wird bey trockenem und dürrerem Wetter fleißig begossen, im ersten Sommer oft gesätet, und im zweiten 2 bis 3mal ausgehackt. Sind die Samenurthen 2 bis $2\frac{1}{2}$ Fuß von einander, so kan man Rüschengewächse dazwischen bringen, nur muß mit solchen im zweiten Sommer abgewechselt werden.

B. Pfropfschule.

1. Versezung der jungen Stämme aus der Samenschule in die Pfropfschule, geschiehet im Herbste des zweiten Jahres um Gallen und etwas später, wenn das mehreste Laub abgefallen ist; oder auch, wenn sehr nasser Herbst ein-

ein-

einfele, erst im folgenden Merz. Man hebt die zweijährigen Stämme aus; theilt sie in drey Haufen, starke, mittlere und schwache; beschneidet die Wurzeln, stutzt die Stämme beinahe auf die Hälfte ab, und nimt ihnen die Zweige; pflanzt sie nicht viel tiefer als sie gestanden haben, die starken von den mittlern abgeseondert, $1\frac{1}{2}$ Fuß von einander in Reihen, die $2\frac{1}{2}$ Fuß absehen, und die schwachen als Hecken enge an einander in Reihen, die 2 Fuß absehen. Letztre werden nach 3 Jahren wieder ausgehoben, fortirt und eben so behandelt, bis man nach 3 Jahren wieder auf die Art damit verfahren kan. Diese sehr alten Stämme von 9, 12, und mehrern Jahren, die jedesmal zu der schwachen Sorte gehört haben, sind zu Zwergbäumen vorzüglich gut.

2. Wartung der Pfropfschulen bis zur Operation. Man halte die Stämme vom Unkraut rein, nehme die Räuber sogleich ab, pflanze Kirschengewächse, besonders Braunkohl dazwischen, welcher hier sehr gut bekommt, und mit seinen breiten Blättern die starke Sonnenhize abhält. Sind einige Stämme nach dem Setzen im August noch nicht angeschlagen, so reihe man sie aus, und pflanze im Herbst andre an ihre Stelle, damit keine Lücke bleibe. Nimt man mit den Stämmen, nachdem sie 2 oder 3 Jahr in der Pfropfschule gestanden, die Operation vor, so bringe man in jeder Reihe einerley Art edles Obstes an, und bezeichne sie am Ende mit der Num-

Nummer solcher Art. Man hüte sich sorgfältig vor Wasserreißern.

3. Pfropfen, im April oder May.

a. Pfropfreis. Hierzu nimt man die vorjährigen Schüsse, eines im besten Wachsthum stehenden Baums, oder auch die Nebenzweige eines erst gepfropften Baums, die man ohne dem abschneidet. Man nimt ihnen das obere und untre Ende, wo die Augen nicht recht erhoben zu seyn pflegen, und läßt ihnen 3 bis 5 Augen, je nachdem sie weit oder enge sitzen. Der untre Theil wird keilförmig geschnitten, $\frac{3}{4}$ bis 1 Zoll lang, die inwendige Seite etwas schmälere, doch so, daß noch etwas Rinde bleibe.

b. Stamm, muß wenigstens Daumens oder Fingers dicke seyn, und 3 Jahr in der Pfropfschule gestanden haben. Man schneidet ihn 4 bis 6 Zoll über der Erde ab, an einer Stelle, wo er sehr glatt ist, und eine recht gesunde Rinde hat, und macht den Spalt 2 Zoll tief, wenn der Keil am Keise 1 Zoll lang ist.

c. Operation. Stecke den Keil in die Spalte, daß Rinde auf Rinde paßt, und das unterste Auge des Keises mit dem Rande des Stammes in Einer Linie sey. Ziehe den Meißel aus der Spalte, und klebe die Pfropfstelle zu, um sie vor der Luft zu bewahren. Statt des Baumwachses und Verbindens, nimm einen Ziegel, worin Pech, Harz und Schaftalg zu gleichen Theilen über einem Kohlfener geschmol-

zu

zen ist, und beschmiere mit einem darein gestunkten Pinsel den Spalt.

a. Behandlung nach der Operation. Die Pfropfschule verstatet nun keine Küchengewächse mehr; der Boden muß durch sorgfältiges Hacken aufgelockert, und vom Unkraut rein gehalten werden; an den Bäumen muß man alles wilde Holz und Käuber abschneiden, und sie vom Ungeziefer und Moose rein halten. Wenn die Augen Zweige getrieben, so läßt man sie alle stehen, zu Zwergbäumen, Spalierbäumen und Obsthecken; zu hochstämmigen aber schneidet man sie alle ab bis auf den mittelften, der den Schaft geben soll, und setzt dies fort, bis der Schaft 6 bis 7 Fuß hoch ist, worauf man etwas von der obersten Spitze abschneidet, und ihm die Krone gibt. Bey diesen geschiehet die Versekung in 3 bis 4 Jahren; bey den Zwergbäumen aber schon im ersten oder zweiten Jahre, sobald sie starke Zweige getrieben, und der Spalt überwachsen ist.

4. Okuliren, im August und September:

a. Okulirreis. Man nimt diesjährige Keiser, die in der Spitze des Baums an der Sonne gefessen haben, und deren Augen schön erhaben und braun sind, in der Morgen- und Abendstunde ab, nicht mehr auf einmal, als man jedesmal braucht, und schneidet davon sogleich jedes Blatt bis nahe an den Stiel ab. Hat man mehrere Keiser von einem frem-

fremden Orte, so setzt man sie in einen Topf, der mit weichem Wasser halb angefüllt ist. Wer Reiser verschickt, steckt sie mit dem dicken Ende in eine queer durchgeschnittne Gurke.

b. Stamm, muß eines kleinen Fingers dicke seyn, und im dritten Jahre in der Pfropfschule stehen. Man verschont ihn vorher mit Beschneiden, und schneidet, wenn man eben okulirt, nur ein paar im Wege sitzende Zweige ab.

c. Operation. Nach einem Regen, wenn die Bäume voller Saft sind, schneide das Reis $\frac{1}{4}$ Zoll unter dem Auge queer durch; mache in die Rinde um das Auge herum einen dreyeckigen Einschnitt $\frac{3}{4}$ Zoll lang, und löse ihn rund umher vom Holze, doch nicht ganz bis zum Auge; schiebe mittelst eines messingnen Abschiebers oder abgerundeten Federpose das Auge mit der Seele ab, und fasse den also abgelösten Schild beim abgeschnittnen Blatte an. In die Rinde des Stamms, an der glatteften Stelle, nicht gegen den Gang, mache einen Schnitt I bis auf das Holz, etwas größer als der Schild; beuge die beiden Lappen rechts und links von einander; schiebe den Schild darunter, so daß seine Basis an den Querschnitt genau anschliesse; beuge die beiden Lappen über den Schild, und binde den Bast herum, nicht zu locker und nicht zu fest, damit der Saft circulire, und doch der Schild allenthalben anschliesse.

d. Bes

d. Behandlung nach der Operation. Sitz nach 4 Wochen der Blattstiel noch am Auge fest, so wirft man den ganzen Verband weg; ist er aber abgefallen, so ist das Auge angewachsen und man lüftet den Verband. Im folgenden April, wenn das Auge schon gequollen ist und eben ausschlagen will, schneidet man den Stamm dicht über dem Auge schräge ab, und verschmiert die abgeschnittne Stelle. Die übrigen Arbeiten sind wie bey den gepfropften Stämmen.

5. Kopuliren. Mitte des März bis Mitte Aprils;

a. der schräge Schnitt ist 1 Zoll lang, wenn die Keiser nicht über einen kleinen Finger dick sind; sonst etwas länger, wenn die Keiser stärker sind.

b. am obern Ende des edlen Keises wird ein wenig Baumwachs angeklebt, um das Mark zu verwahren,

c. der Band ist von flächsenen Garn gewebt, und wird, wenn die Augen $\frac{1}{2}$ Zoll ausgetrieben haben, gelüftet. Nach 14 Tagen thut man solches zum zweiten und abermals nach 14 Tagen zum drittenmal. Das übrige ist, wie beim Pfropfen.

III. Baumschule für Steinobst, erfordert noch einige besondere Anmerkungen.

A. Kirschen.

1. Die Kirschsteine werden im August gelegt, und gehn im April auf. Ein starker Nachtfrost tödtet sie; halten sie sich aber bis zum halben Junius, so hat man nichts mehr zu fürchten.

Schon

Schon im ersten Herbst sind die mehresten bereits eines Fingers dick, und können verpflanzt werden. Haben sie in der Pfropfschule 2 Jahr gestanden, so kan man sie im zweiten Sommer okuliren, oder im folgenden Frühjahr pflropfen. Die Bigarreaux tragen ungenpflropft zwar kleinere, aber eben so schwachhafte und noch häufigere Früchte.

Anmerkung. Beim Versetzen aus der Samenschule kan man immer in der Weite eines Fußes Ein Stämmchen stehen lassen, welches man im folgenden Sommer okulirt; denn die Kirschbäume haben keine solche Pfahlwurzel wie die Birnbäume, die man ihnen beschnneiden müßte.

2. weil die aus Steinen gezogenen Stämmchen leicht erfrieren, so hält man sich zugleich eine Pfropfschule von wilden Zwieselbeerstämmen, oder von Sprößlingen saurer Kirschen, die häufig bey der Wurzel alter Bäume ausschlagen. Werden diese im Herbst gesetzt, so kan man sie im ersten Sommer okuliren, oder im folgenden Frühjahr pflropfen.

B. Pflaumen. Man okulirt oder pflropft sie auf Pflaumen- oder Aprikosenstämme; oder zu Geländerbäumen, auch wohl auf Pfirsichstämme.

C. Aprikosen und Pfirsichen werden am besten auf jungen Stämmen von den sogenannten Hundepflaumen oder Spilltlingen angezogen. Wenigstens hat die Erfahrung gelehrt, daß die aus ihren eignen Steinen gezeugte Stämme zum Okuliren nicht taugen.

§. 19.

Von der allgemeinen Beschaffenheit der Forstgewächse.

I. Die Theile.

A. Die Wurzel,

1. Hauptwurzel, caudex, heißt auch in der Forstsprache Herz = Spieß = Pfahl = Stammwurzel.
2. Aeste oder Strenge, rami, heißen auch Neben = Seiten = Thaumurzeln.
3. feine Enden oder Fasern, radiculae, heißen auch Faser = Haar = Wasserwurzeln.

B. Der Stamm oder Schaft, theilt sich in das dickere Stammende und in das dünnere Topfende. Ein oben und unten gleich dicker Stamm heißt hellreich, gipfelreich. Das unterste Stück des Stammendes, das beyhm Abhauen von $\frac{1}{4}$ bis 1 Fuß über der Erde stehen bleibt, heißt mit der Wurzel zusammen, Wurzelstock, Stock, Stumpf, Stücken, Stubben, Stämmel, Strunk.

1. Die Stärke des Stammes anzuzeigen, dient
 - a. das Wort klüftig. Z. E. vierklüftig, d. i. ein Stamm, der ins Kreuz gespalten 4 Klafterscheide gibt.
 - b. das Wort spännig, wird von Lannenholz gebraucht, welches mit einer Kette gemessen oder umspannt wird. Z. E. 1, 2, 3spännig, den Spann zu 10 Zoll gerechnet. Daher kommen viertel, halbe, ganze Stämme, das ist, von 3, 4, 5 Spann im Umkreise.
 - c. die Benennung von den Dingen, wozu der Stamm genutzt wird. Z. E. Bauholzstämme, Blocke

Blockstämme, Bretstämme, Bohlenstämme, Sparren u.

- d. am besten das Maasß nach Zollen für die Dicke und nach Füssen für die Höhe.
2. Die Theile des Stammes.
- a. Rinde oder Borke, cortex, ist die äussere Bedeckung, welche aus einer feinen Haut, und aus einem gröbern schwammigen Gewebe besteht.
- b. Bast, liber, ist die innere, feine, zähe Haut zwischen der äussern Rinde, und dem jungen Holze oder Splint.
- c. Splint, alburnum, ist das heurige noch unreife Holz, welches der Baum jährlich unter der Rinde ansetzt. Er ist weis, leicht, und weich, bey Eichen bisweilen $1\frac{1}{2}$ Zoll stark, und muß bey Bearbeitung des Holzes ganz weggehauen werden, weil er der Fäulniß zu geschwind unterworfen ist.
- d. Holz, lignum, ist der festeste Theil, der vom Splint zunächst umgeben ist, und aus lauter Ringen besteht, die sich jährlich durch Verhärtung des Splints angefetzt haben, und Jahre, Jahrringe, Jahrwüchse heissen, aus denen man das Alter eines Baums ohngefehr bestimmen kan.
- 1) sind die Jahrringe nahe an einander, so heist das Holz fein- oder kleinjährig, feindrätig, und ist allemal dichter und schwerer, auch zum Schwinden und Verwerfen weniger geneigt. J. E. kleine Ringe setzen
an

an die Lerche und die Weisstanne. Die davon geschnittenen Bretter haben schmale und gerade Streifen.

2) sind die Jahrringe weit von einander entfernt, so heißt das Holz grobjährig, grobdrätig, ist weniger dicht und schwer, und zum Schwinden und Berwerfen mehr geneigt. J. E. starke Ringe setzt an die Kiefer. Die davon geschnittenen Bretter haben breite, flächrige Streifen.

3) die Jahrringe laufen nicht concentrisch, sondern sind an einem Ende des Stammes größer und weiter aus einander; am entgegengesetzten Ende aber enger und dichter beisammen. Jenes soll an der Mitternacht- oder Winterseite, dieses an der Mittags- oder Sommerseite statt finden. Andre setzen solches umgekehrt. Aber es kan auch eben sowohl die Morgen- und Abendseite seyn. Daher ist es ein sehr trügliche Kennzeichen für Reisende. Dickere Holzlagen sind da, wo die stärksten Wurzeln stehen, oder die stärksten Aeste herauswachsen, weil sich der Saft häufiger hieher begibt.

e. Mark oder Kern, medulla, ist der innerste schwammige Theil, der vom Holze eingeschlossen ist. Ist der Kern nicht mehr gesund, so ist es kein gesundes Holz. Je älter der Kern wird, desto öhlicher wird er, weil seine wäßrigen Theile immer mehr verfliegen.

C. die

C. Die Aeste, Zweige, Zacken, Felgen, theilen sich wieder in mehrere Ranken. Diejenigen Aeste, welche sich oben am Schaft anhäufen, heißen Krone, Kopf, Zopf, Haupt, Wald. So sagt man z. E. der Baum hat viel oder wenig Wald, das ist, viel oder wenig belaubte Aeste. Beym Nadelholz entstehen jährlich neue Schüsse am Hauptstamm, deren 3 bis 6 um Einen Punkt rings herum stehen und Quirl formiren. Von diesen Quirln pflegt man auch auf das Alter des Baums zu schließen; aber es ist damit eben so wenig zuverlässig, als mit den Ringen, weil zu einem neuen Ringe oder Quirl bisweilen mehr oder weniger als Ein Jahr gehört.

D. Die Blätter.

1. Laub, das ist, platte, breite Blätter. Daher Laubholz, oder Laubtragende Bäume.
2. Nadeln, Tangeln, folia acerosa, das ist, schmale, lange, spize Blätter. Daher Nadel- oder Tangelholz.

E. Die Früchte dienen

1. zur Speise für Menschen: eßbare Früchte, Baumfrüchte, wildes oder Holzobst.
2. zur Nahrung fürs Vieh: Mast, Mastung, Mastfrüchte.
3. zum Aussäen: Samen, Baum- oder Holzsaamen.
4. zur Färberey und anderm mannichfaltigen ökonomischen Gebrauche.

II. Die Fehler, Mängel, Gebrechen, Schäden, Beschädigungen, entstehen entweder vom widernatürlichen Bau und Mangel eines Theils; oder von
äußer

äußerlichen Verletzungen durch Insekten, Thiere, Menschen, durch Winde, Frost, üble Witterung, und andre Vorfälle; und sind von zwiefacher Art:

A. solche, die den natürlichen Wachsthum hindern, indem dem Baume die Nahrung durch viele Seitenäste entzogen, oder sein Herzreis beschädigt, oder dessen Spitze, ja wohl gar die ganze Krone von Thieren zernagt und abgefressen wird. Hieraus entstehen verwachsene, struppiche, krüppeliche, frauchige Bäume. Diese haben verschiedene Benennungen, davon die gewöhnlichen

1. beym Laubholz: Kniebüsche, Krüppelbüsche.
2. beym Nadelholz: Kollerbüsche.
3. bey beiden: Kuhnäuler, Verbisne, Zwergbüsche, Genicke.

B. solche, welche die guten Eigenschaften des Holzes mindern; nemlich

1. Wenn der Wind die jungen Stämmchen oft und heftig erschüttert, zur Erde beugt, und der starken Krone wegen verdrehen kan: so ziehen sich die Holzfibern schief und schneckenförmig, anstatt Gerade zu laufen, und behalten diese schiefe Richtung beym fernern Wachsthum bey. Solch Holz heist windig, windisch, windschief, läßt sich nicht gut gerade hobeln und wirft sich immer krumm.
2. Wenn ein heftiger Frost die Bäume, da der Saft noch in Bewegung, überfällt, und die Saströhren übermäßig ausdehnt: so bekommen die Bäume Risse, Borsten, Sprünge, Klüfte,

Klüfte, die oft von den Aesten bis zur Wurzel, und von der Borke bis zum Kern gehen, und alsdann nicht recht wieder zuheilen, sondern bey der geringsten Wetterveränderung wieder aufspringen. Solch Holz heißt Eisklüftig, Eisborstig, Eisdrösig, Wetterklüftig; und ist zu keinen dauerhaften Arbeiten tauglich.

3. Wenn das Nadelholz dergleichen Risse vom Froste, oder Windstürmen, oder andern Zufällen bekommt: so zieht sich das Harz nach diesen Rissen, füllt sie an, und verhärtet sich daselbst. Solch Holz heißt harzgallig. Wird es verarbeitet und kommt in die Sonnenwärme, so fließt das Harz aus, und läßt tiefe Gruben zurück.

4. Wenn Laubbäume nicht aus dem Kern, sondern aus der Wurzel, etwas vom Stamm entfernt, erwachsen: so werden sie bisweilen anfänglich ziemlich stark, erhalten aber nie die Vollkommenheit eines ächten aus dem Kern erwachsenen Baums, und werden krüpplich, weil sie keine eigne Pfahlwurzel haben. Unter den Eichen finden sich oft dergleichen und heißen Kropf-Horssel-Stamm-Wassereichen.

5. Wenn ein aus Samen erwachsener Baum niedrig am Stamm starke Aeste treibt: so drücken diese das Holz, daß es nicht gerade, oder gleichspaltig bleibt. Solch Holz heißt Kernästig, ist schwer zu verarbeiten, und bleibt rauch. Unter dem Nadelholze ist dieser Fehler sehr häufig.

III. Die Krankheiten oder Seuchen, tödten den Baum durch innre Verderbung und Zerstörung, die

Voerq; Botanik.

§

aus

aus einem Unvermögen der festen Theile, oder aus innerm Uebel der flüssigen Theile herrührt.

A. Quellen der Krankheiten: Ueberfluß oder Mangel, oder ungesunde Beschaffenheit des Nahrungsaftes; Unvermögen der Theile, die zur Erzeugung oder Zubereitung des Nahrungsaftes dienen; widernatürliche Veränderungen der Saftrohren; zu starkes oder zu schwaches Ausdünsten.

B. Arten der Krankheiten:

1. Brand; wenn Stamm und Rinde schwarz und anbrüchig wird. Mittel: Ausschneiden der Brandstelle, Brandsalbe, Veränderung des Bodens.
2. Krebs, Fresser; wenn auf der Rinde kleine Puckeln und schwarze Flecke entstehen, die immer weiter um sich fressen, bis die Rinde aufreißt und verdorret. Mittel: Ausschneiden der abgetretenen Rinde, Salbe, Reinigung des Baums.
3. Raude, Grind, Ausfaz; wenn die Rinde ganz rauch wird, hin und wieder aufspringt, und wie ein Schurf sich vom Stamme abtrennt. Mittel: Abschaben der groben Rinde, Bestreichen mit Rühmist.
4. Gelbsucht; wenn die Blätter vor der Abfallzeit gelb werden. Mittel: Verbesserung des Bodens, Einstreuen von Ruß, Kalk, Asche; Begießen bey anhaltender Dürre.
5. Fäulniß; wenn das Holz und Mark sich nach und nach auflöset. Mittel: Bestreichen mit Kälberblut und Rühmist.

6.

6. Schwindsucht, Darre; wenn der Baum sehr schwach treibt, weiß und mager wird. Mittel: Dünger.
7. Kernschellig; wenn innerliche Spalten im Holze entstehen, wodurch sich der Kern vom Holze trennt. In diese Spalten zieht sich eine braune Feuchtigkeit zusammen, die endlich eine Fäulung des Stamms verursacht.
8. Rothseitig (vom Nadelholze); wenn vom Glattseife, das sich an die Stämme anlegt, oder von andern Zufällen, eine Fäulung entsteht, die sich durch eine rothe Farbe zu erkennen gibt.
9. Pollsehr, Gipfeldürre; wenn der Baum von oben herunter verdorret. Er bekommt erst oben dürre Zweige. Werden diese nicht abgehauen, so fault der Baum.
10. Vogelknehn (vom Nadelholze); wenn der Baum von oben her abstirbt, und der aufsteigende harzige Saft durch die Rinde austritt, so daß sich große Harzklumpen am ganzen Stamme ansetzen.
11. Ueberständig, abständig; wenn das Holz, das zu lange über seine Zeit gestanden, dürrer und faul wird.
12. Rothfaul, rothhalmig (vom Nadelholze); wenn der Baum lange über die Zeit gestanden, das Holz faul wird, und sich zuletzt in ein röthliches Pulver wie Spanioltabak verwandelt.

S. 20.

Von allgemeinen Eintheilungen der Forstgewächse.

I. nach den allgemeinen Arten:

F 2

I. Bäume

1. Bäume, arbores, die nebst festen holzigen Zweigen einen einzelnen starken Schaft treiben, als Buche, Eiche, Fichte, Birnbaum &c.
2. Sträucher, fruticos, welche bey ihren holzigen Zweigen niemals natürlich einen einzigen geraden Schaft machen, sondern in viele Schüsse aufwachsen, als Haseln, Wasserholder, Johannisbeeren &c.
3. Stauden, suffruticos, die zwar holzige, aber dünne reiserartige Zweige haben, und deren Wuchs niedrig bleibt, als Heidelbeeren, Kronsbeeren &c.

II. nach dem Vaterlande:

1. wilde, oder zahme. Jene wachsen ohne Kultur, und pflanzen sich selbst aus ihrem eignen ausgefallnen Samen fort. Diese müssen durch den Fleiß der Menschen kultivirt werden.
2. einheimische, oder ausländische. Jene trägt und vermehrt jedes Land von selbst. Diese müssen aus andern Ländern und Weltgegenden herbegeholt werden.
 - a. Die einheimischen Gewächse sind bey uns von solchen zu verstehen, die entweder ganz Europa, oder gewissen Reichen und Provinzen, oder gewissen Distrikten einer Provinz (z. E. dem Harze) eigen sind.
 - b. von den ausländischen Gewächsen sind diejenigen bey uns naturalisirt, die unser Klima, Grund und Boden so vertragen lernen, daß sie nicht nur gut gedeihen, sondern auch sich von selbst fortpflanzen.

III,

III. nach den Blättern, gibt es Laub- und Nadel- oder lebendiges und todtes Holz. Jenes treibt abgehauen neues Holz; dieses nicht.

1. Das Laub hat eine platte und breite Gestalt, und fällt im Herbst ab; ausgenommen: Ephen, hedera Helix, und Hülfsen, ilex aquifolium.

2. Die Nadeln oder Tangeln haben eine lange, schmale, spitzulaufende Gestalt, und verwelken im Winter nicht; ausgenommen: der Lerchenbaum, pinus larix, welcher auch aus der Wurzel wieder ausschlägt. Das Nadelholz heißt auch Schwarzholz, wegen der dunkelgrünen Farbe, die im Winter sich ins Schwarze verwandelt.

IV. nach dem Wuchse, gibt es Ober- oder Stammholz, und Unter- oder Schlagholz. Jenes ist zu hohen Bäumen und völligen Stämmen gewachsen; dieses aber wächst seiner Natur nach nicht zu starken Stämmen, oder ist durch Umstände niedrig geblieben. Hiebei komt in Betracht

A. die verschiedne Stufe des Wuchses:

1. Lohden, d. i. junge Keiser, und zwar

a. Samenlohden, die aus Samen aufgegangen sind, insbesondre

1) Anflug, von fliegendem Samen,

2) Laßkreiser, die beim Abhauen stehen bleiben.

b. Stamlohden, die aus der Wurzel, oder dem abgehauenen Stamm ausschlagen.

2. Sommerlatten, d. i. der jährige Trieb oder Schuß der jungen Bäume.

3. Einständig Holz, d. i. Samenlohden, die ein deutliches Stämmchen erhalten haben.

4. Stangenholz, d. i. Lohden, die zu einer gewissen Länge und Stärke gelangt sind.

5. Pflanzheister, d. i. Samenlohden, die zum Verpflanzen tauglich.

B. Die Dicke des Baums, die er durch den Wuchs erreicht hat:

1. Vorländer, von 8 Zoll im Durchschnitt.

2. Angehender Baum, von 16 bis 20 Zoll.

3. Mittelbaum, der in der Hälfte seines Wuchses ist.

4. Ober- oder Hauptbaum, der vollkommen ausgewachsen ist.

V. Nach der Festigkeit gibt es hartes, mittleres und weiches Holz, nicht nach der Porosität des Holzes, denn die Eiche hat große, die Linde keine merklichen poros; sondern nach dem Zusammenhange der Fibern, der Schwere, und der bessern Politur.

A. hartes

1. Laubholz: Eichen, Buchen, Hainbuchen, Eschen.

2. Tangelholz: Lerche, Tax, Wacholder.

B. mittleres: Erle und Birke.

C. weiches

1. Laubholz: Linde, Esche, Weide, Pappel.

2. Tangelholz: Tanne, Fichte, Kiefer.

Anmerkung. Am Harz heißt Nadelholz weich und Laubholz hart; weil ihr Nadelholz bloß aus Tannen und Fichten, und ihr Laubholz aus Buchen und Eichen besteht.

VI. nach der Benützung, wobey es auf die Höhe und Dicke des Stamms, den geraden oder krummen

men

men Wuchs, die gesunde oder kranke Beschaffenheit und Härte oder Weiche des Holzes ankommt.

A. Nutzholz, und zwar

1. Bauholz, Zimmerholz; zu Gebäuden, Schiffen, Gerüsten, Maschinen. Zu jeder Art des Baues, als zum Bau über oder unter der Erde, oder im Wasser, ist die schicklichste Holzart zu wählen; zum Häuserbau, geradstämmiges, zum Schiffbau, krummstämmiges.
2. Schirr- Geschirr- Geräthe- Gewerholz; das von Künstlern und Handwerkern zu allerley Geräthe verarbeitet wird;
 - a bey Bergwerken in Gruben und Schächten: Schachtholz.
 - b. von Wagnern: Wagenschroot.
 - c. von Böttchern: Piepholz, Böttcherscheide, Reißstäbe, Staffholz.

B. Brennholz, Feuerholz, was zur Feurung angewendet wird. Hierzu nimt man das, so kein Nutzholz gibt; oder, wenn man beim Holzüberfluß die Wahl hat, das, so gut brent, stark hizeet, und lang daurende Kohlen gibt. Das Brennholz wird eingetheilt in Kloben- Klast- Klasten- Malter- Reis- und Wellenholz.

§. 21.

Von den vornehmsten Forstgewächsen.

I. Laubholz.

A. Oberholz.

1. Eiche, quercus robur, kommen am besten in einem lockern, nicht aber morastigen, sandigen und

und felsigen Boden fort. Man steckt die Eischen am sichersten im Herbst, und übersäet den Platz mit Hafer oder Buchweizen, oder noch vortheilhafter das Jahr vorher mit Birksamen. Das Verpflanzen geschieht am sichersten im Frühjahr.

- a. Sommereiche, Masteiche, mit Einer Frucht, langem Stiel, und weißem Holze, ist das beste zu Mühlenbau, Stabholz und Tischlerarbeit.
- b. Winter-Stein-Traubeneiche, mit mehreren Früchten, kurzem Stiel, und gefärbtem Holze, ist nur zu Säulen und Kiegein gut.
2. Buche, Rothbuche, Mastbuche, *fagus sylvatica*. wächst vorzüglich in einem leichten, trocknen, schattigen Boden, und komt im sumpfigen nicht fort.
3. Birke, *betula alba*, komt im trocknen, sandigen Boden fort.
4. Eller, *betula alnus*, liebt einen nassen sandigen Boden.
5. Esche, *fraxinus excelsior*, wird am besten im Oktober ausgesäet in einen leichten Boden.
6. Ulme, Rüster, *ulmus campestris*, wächst im fruchtbaren Boden leicht und hoch, und komt in trocknen Sande selten fort.
7. Ahornarten, verlangen meistens einen fruchtbaren, etwas feuchten und lockern Boden. Der Same wird am sichersten im Frühjahr ausgesäet.
 - a. weißer Ahorn, *acer pseudoplatanus*.
 - b. Lenne, *A. platanoides*.
 - c. Mastholder, *A. campestre*.
 - d. zu *Acasou*
8. Pappel,

8. Pappel, wächst an feuchten Orten schnell und hoch.

a. schwarze Pappel, *populus nigra*:

b. weiße Pappel, *P. alba*, foliis subtus tomentosis.

9. Espe, *populus tremula*, wächst auch in schlechtem, trocknen und sandigen Boden, hat schlechtes Holz.

10. Linde, *tilia europaea*, liebt einen tiefen, lockern etwas feuchten und mit Thon untermischten Boden.

a. Sommer- Wasser- Graslinde, *T. capsulis 4 locularibus*.

b. Winter- Stein- Waldlinde, *T. capsulis 5 locularibus*.

11. Weide, *salix*, wächst fast in jedem nur nicht thonigen Boden. Einige lieben ein feuchtes, andre ein trocknes Land.

a. Bäume: die gelbe, *S. vitellina* (ist am besten zum Binden und Köpfen); die mandelblättrige, *S. amygdalina*; die Bruchweide, *S. fragilis*; die weiße, *S. alba*; die Palmweide, *S. caprea*; die babylonische Weide, *S. babylonica*.

b. Sträucher: Buschweide, *S. triandra*; Lorbeerweide, *S. pentandra*; Buchweide, *S. helix*; Korbweide, *S. viminalis*; Sandweide, *S. arenaria*; Feldweide, *S. incubacea*.

B. Unterholz;

1. Sträucher, von denen auch einige zu Bäumen heranwachsen: Eberesche, *forbus aucuparia*; Spierlingsbaum, *forbus domestica*; Vogelkirsche, *prunus padus*; Koffkastanie, *aesculus hippocastanum*; Hainbuche, *carpinus*

nus betulus; Arlsbeeren, crataegus torminalis; Mehlbeerbaum, crataegus aria; Korneelkirschen, cornus mas; Hartriegel, cornus sanguinea; Wasserholder, viburnum opulus; Gerberbaum, rhus coriaria; Weisdorn, crataegus oxyacantha; Kreuzdorn, rhamnus catharticus; Faulbaum, rhamnus frangula; Zaunfirschen, lonioera Xylosteum; Weidendorn, hippophaë rhamnoides; Schlingenbaum, viburnum lantana; Spillbaum, evonymus europaeus; Rainweide, ligustrum vulgare; gemeiner Holder, sambucus nigra; Traubenholder, sambucus racemosa; Kellerhals, Daphne Mezereum; Pimpernuß, staphylea pinnata; Sauerdorn, berberis vulgaris.

2. Büsche: Pfriemkraut, spartium scoparium; rauhe Erdpfrieme, Genista pilosa; stehende Erdpfrieme, G. germanica; Farbpfrieme, G. tinctoria; Hülse, ilex aquifolium; Porst, ledum palustre; Torfmyrte, myrica gale; Hahnbutte, rosa canina; Sandbeere, arbutus uva ursi; Heidelbeere, vaccinium myrtillus; Preisselbeere, V. vitis idaea; Trunkelbeere, V. vliginosum.

3. Kriechende Gewächse: Waldwinde, Specifilie, lonocera periclymenum; Weisblatt, L. caprifolium; Ephew, hederia helix; Waldrebe, clematis vitalba.

C. Wilde Obstarten: Birnen, pyrus communis; Aepfel, P. malus; Quitten, P. cydonia; Zwieselsbeeren, prunus avium; Kirschen, prunus cerasus; Pflaumen, P. domestica; Schlehen, P. spinosa; Haseln, corylus avellana; Johannisbeeren, ribes

ru-

rubrum; Sichtsbeeren, *R. nigrum*; Strausbeeren, *R. alpinum*; Brommbeeren, *rubus fruticosus*; Himbeeren, *R. idaeus*.

II. Nadelholz, verträgt nicht wohl das Versetzen und Beschneiden.

A. Hohes und starkes Nadelholz.

1. einblättrig,

a. Fichte, *pinus abies, foliis mucronatis*. Häufig auf dem Harze; die Zapfen sind 5 Zoll lang.

b. Tanne, *pinus picea, foliis emarginatis*; häufig in Thüringen und Böhmen, die Zapfen sind länger als 5 Zoll.

2. zweiblättrig: Kiefer, *pinus sylvestris*; die Zapfen sind 2 Zoll lang.

3. fünfblättrig

a. Zirbelnuß, *pinus cembra*.

b. Weymuthskiefer, *pinus strobus*.

4. büschige Nadeln

a. Lerche, *pinus larix*.

b. Ceder, *pinus cedrus*.

B. Kleines und feineres Nadelholz

1. Eiben, *Taxus, taxus baccata*.

2. Wacholder, *iuniperus communis*.

3. Sadebaum, *iuniperus Sabina*.

4. Lebensbaum, *Thuia occidentalis*.

§. 22.

Von den Forsten.

I. Benennungen der Forsten.

1. Gehölz, Holz, Holzung heißt eine Gegend, wo sich eine oder mehrere Holzarten befinden.

2. Busch

2. Busch, Buschwerk, Gebüsch; ein Platz, wo meistens lauter niedrige Holzarten stehen.
3. Forst oder Waldung ist eine Verbindung mehrerer Gehölze,
 - a. die grössern oder geringern Theile der Waldung heissen Forstungen, Reviere, Distrikte, Bezirke, Hölzer, Derter.
 - b. Unter den Dertern unterscheidet man: Tanzentort, von Tangelholz; melirter Ort, von Tangel- und Laubholz; stehender Ort, wo das Holz noch im Wachsthum stehet und noch nicht abgehauen ist.
4. Wald heisst eine auf mehrere Meilen sich erstreckende mit Holz besetzte Gegend, die mehrere Forsten, Hölzer und Gebüsch, zuweilen auch Städte und Dörfer in sich begreift, z. B. der Harzwald, der Thüringewald.

II. Feinde der Forsten,

1. Ungeziefer in grosser Menge. Besonders schädlich ist der fliegende Wurm oder Borkenkäfer, *dermes piniperda*, der seine Eier in die Borke der Fichte und Kiefer legt.
2. Unkräuter; davon die schädlichsten die sind, die den Boden dergestalt bedecken, daß kein Same keimen kan, und keine Nahrung für die jungen Lohden übrig bleibt; als Farnkraut, Heidekraut, Moos.
3. Feuerschäden; dagegen die Feuerbahnen in der Mark angelegt sind.
4. Viehweiden; dagegen Umzäunungen.

III.

III. Behandlung der Forsten.

A. Holzerndte

1. **Schläge, Gehaue;** sind so viel gleiche Theile des Waldes, als Jahre das Holz, nach Beschaffenheit der Baumarten, des Erdreichs, der Lage und der Witterung, zum Wachsthum nöthig hat. Ein solcher Theil wird jährlich abgeholzet, sogleich wieder besetzt, und so lange verschont, bis nach Ablauf der Jahre ihn wieder die Reihe trifft.

Anmerkung. 1) Man pflegt auch diese Gehaue so zu vertheilen, daß man jährlich an verschiedenen Orten Haauungen hat, die aber zusammen nicht mehr als den bestimmten Theil des Ganzen ausmachen. Die besten Muster der Eintheilung in gewisse beständige Gehaue geben die braunschweigischen und wernigerodischen Forsten. 2) Wenn man festsetzt, in wie vielen Jahren der Wald abgetrieben werden solle, und alsdenn die Anzahl der Klaster berechnet, die jährlich geschlagen werden können: so bleibt der Holzbestand, so wie die Nutzung des Waldes alle Jahre gleich.

2. **Wadelzeit, d. i. die beste Jahreszeit zum Holzfallen, oder Abholzen;** ist vom Anfange Novembers bis Ende des März, und vornemlich im Januar und Februar.

3. **Abholzen,** geschiehet bey dünnen Stämmen mit der Axt; bey dicken aber mit der Säge, und zwar mit der horizontalen Säge.

4. **Ausroden der Stöcke mit ihren Wurzeln,** sowohl vom Nadelholze, als auch von demjenigen Laubholze, von dem kein tüchtiger Ausschlag zu vermuthen ist; geschiehet zu verschiednem Gebrauche und zum Besten der Holzungen, noch

vor

vor dem Frühjahr. Das zuverlässigste Mittel dazu ist, daß man beim Ausgraben noch mit einem Hebebaum zu Hülfe komme.

5. Köpfen oder Kappen der Weiden und Pappeln, denen man ums dritte oder vierte Jahr die ganze Krone abhauet, so daß der Stamm zum Ausschlage stehen bleibt. Ein solcher geköpfter Stamm heißt Kopfheiser.

B. Besetzung der Blößen nach Abräumung der Gehäue geschieht

1. durch Ausschlag der Stöcke. Dies findet nur bey lebendigem Holze statt, und gibt Stammlöhden, die aber kein tüchtig Oberholz werden.

2. durch natürliche Besamung. Hierzu muß beim Abtreiben der Gehäue eine Anzahl guter Laßreiser, oder Samenreiser in gehöriger Weite von einander stehn bleiben.

a. Beim Nadelholze sind die Samenreiser so nöthig und nützlich nicht, wenn nur die Schläge dergestalt eingerichtet sind, daß der Wind die Blößen mit Samen aus den benachbarten Gehäuen bewehen kan.

b. Bey Eichen und Buchen nutzen sie auch weniger, weil ihre Samen zu schwer sind, als daß sie der Wind verwehen könne.

c. Die Bäumchen, die aus dem von selbst ausgefallnen Samen erwachsen sind, heißen Samenlöhden, insbesondre aber Anflug bey solchen Bäumen, die gefiederte oder beflügelte Samen, semina alata, papposa, haben, dergleichen bey Tannen, Birken, Ahorn, Epen.

3. durch

3. durch künstliche Aussaat; im Herbst, oder Winter, oder Frühjahr; entweder in den abgehauenen Gehauen selbst, oder in eignen dazu angelegten Holzgärten, Rämpen. Man nehme dazu reifen Samen von einzeln oder freistehenden Bäumen. Gegen Wind und Vögel dienen dicke Zäune und eine Bedeckung von trockenem Gebüsch.

4. durch Pflanzung junger Stämme, die man aus den Holzungen selbst, da, wo sie sehr dicke stehen, oder aus dem Holzgarten nimt, geschiehet im Frühjahr, und bey trockenem Boden auch wohl im Herbst. Die Pfahlwurzel ist zwar beim Versetzen hinderlich, muß aber denjenigen Bäumen gelassen werden, von denen man vorzüglich hohes, dickes und festes Holz erwartet.

5. durch anderweitige Mittel, bey einigen Laubhölzern.

a. Ableger, bey Rüstern und Ahorn.

b. Steckreiser, bey Weiden.

c. Nebenschößlinge, bey Eulern.

IV. Benutzung der Forsten.

A. Hauptnutzung des Holzes.

1. zur Feurung: Brennholz. Die Laubbäume erreichen die erste Hälfte ihres Wachstums schneller, als die letzte, und schlagen, wenn sie abgehauen worden, aus der Wurzel wieder aus. Daher ist es vortheilhafter diejenigen, welche zum Brennholze bestimmt sind, gleich nach Erreichung der ersten Hälfte des Wachstums zu fällen. Haseln und andre Buschhölzer werden gemeiniglich in 12 bis 15 Jahren schlagbar; Birken und Espen in 25 bis

- bis 30 Jahren; Eichen und Rothbuchen in 30 bis 40 Jahren. Die Nadelhölzer auf dem Harze werden alle 90 bis 100 Jahre ganz ausgehauen.
2. zur Verarbeitung: Nutzholz, d. i. Bau- und Geschirrholz. Nadelbäume und alle andre Bäume, die zu Nutzholz dienen sollen, läßt man stehen, bis sie die erforderliche Vollkommenheit haben. Die Stärke und Dauerhaftigkeit des Bauholzes wird durch Abschälung der Rinde, zur Zeit, wenn die Bäume im Saft sehn, und durch langsame Austrocknung auf dem Stamme, um ein vieles vermehrt. Das Nutzholz bringt um ein ansehnliches mehr ein, durch die erste Zubereitung zu Kaufmannsgut, durch Schneidemühlen, und durch andre Bearbeitungsarten.
3. zum Verkohlen, oder Kohlenbrennen, geschieht beim Ueberfluß des Holzes und in der Nähe der Hüttenwerke, auch solcher Professionen, die im Feuer arbeiten. Die dazu dienlichen Stämme müssen von den Forstbedienten angewiesen, aber nicht das Holz dazu nach Morgen oder Aekern an die Köhler verkauft werden.
4. zum Aeschern, oder Aschenbrennen, hauptsächlich zum Gebrauch der Glashütten. Zum Aeschern nimt man, ausser dem sonst unbrauchbaren Reissig, alte Bäume, die faul geworden sind, als welche vorzüglich dazu taugen. Aus solcher Asche wird hernach eine Lauge gemacht, welche die sogenannte Pottasche gibt.
- B. Nebennutzung; die übrigen Theile, ausser dem Holze.

a. unmittelbar, der natürlichen Produkte. Dahin
I. die Früchte, besonders zur Mast an Eicheln,
Buchnüssen, Haseln und wildem Obst.

- 1) ganze oder volle Mast heißt, wenn die
Eichen oder Buchen fast allenthalben recht
voll hängen.
- 2) drüffel, oder dreiviertel Mast, wenn die
masttragenden Bäume zwar voll hängen,
aber nur an einigen Orten der Reviere.
- 3) halbe Mast, wenn zwar die mehresten
Bäume aber nicht voll tragen.

Anmerkung. An einigen Orten heißt Buch-
mast halbe Mast, weil der Speck sehr
weichlich von Bucheckern wird, und nicht
so fest, als von Eicheln.

- 4) Viertel- oder Haselmast, wenn die Mast-
bäume nur oben in den Wipfeln Mast haben.
- 5) Sprengmast, wenn die Mast nur einzeln
auf den Bäumen herumhängt. Sie wird
blos dem Wildpret überlassen.
- 6) Vogelmast, die Früchte aller Gewächse,
die man den Vögeln zur Nahrung überläßt.
- 7) Außer der Mast von Eicheln und Buch-
eckern, pflegt man in einigen Ländern auch
Holzapfel, Holzbirnen, Haselnüsse, Kastan-
ien, zur Mastung der Schweine zu benut-
zen. Man unterscheidet alsdenn Eichel-Bu-
chen-Obst-Haselnuß-Kastanienmast.
- 8) Erdmast sind keine Früchte, sondern Ma-
den, die in fetter Erde oft haufenweise beis-
ammen liegen und die Schweine aufser-

- ordentlich feist machen, von denen sie auch begierig gesucht werden.
2. Die Borke, von Eichen, Birken, Fichten, Sohlweiden und Erlen, wird zur Gerberey und Färbercy gerissen. Dies geschieht nur am Unterholze, oder in Gehauen des nächsten Jahrs an solchen Bäumen, die feinstheuer Bauholz geben, vor oder nach dem Fällen, gewöhnlich im Frühjahr, weil sich alsdenn die Rinde besser abtrennen läßt. Die Borke, welche die Lohgerber zum Lederbereiten gebrauchen wollen, wird getrocknet und in besondern Lohmühlen klein gestampft, oder mit Dreschflegeln klein gedroschen, um daraus die Gerberlohe zu bereiten.
 3. Der Bast wird von solchen Bäumen, bey denen er zähe und fest ist, auch sich gut abtrennen läßt, zu starken Seilen, zu Matten, Körben und dergleichen gebraucht. Der gröbere Bast dient zum Anbinden der Bäume; der feine zu künstlich geflochtenen Sachen, als Sonnenhüten, Decken u. s. w.
 4. Das Laub von einigen Holzarten ist von sehr wichtigem Gebrauch in der Färbercy. Von einigen Bäumen wird auch das Laub abgestreift, und grün sowohl, als an der Sonne getrocknet, zur Fütterung gebraucht. Das von selbst abgefallene durre Laub und die Nadeln werden mit dem Kechen zusammengebracht, zur Streu und zum Düngen angewendet.
 5. Das Harz, ein dem Nadelholze eigner, im Weingeist und Del auflösbarer, flebriger und
ents

entzündbarer Saft, schmilzt durch die Rinde, und fließt an verletzten Stellen derselben häufig zu. Um es in Menge zu sammeln, wird von den Harzscharrern, Pechhauern, Pechlern, im Frühjahr die Borke an einigen Stellen der Bäume der Länge hinunter abgeschält, oder, wie man sagt, die Borke gerissen, und wenn es sich den ganzen Sommer hindurch klumpenweise angehäuft, im Herbst abgeschabt und in die Kübel gesammelt. Dies heißt Harz reißen, Harzscharren, Harzen, Pechscharren, und geschieht nur in den Gehauen der Nadelbäume, die nach 2 oder 3 Jahren abgetrieben werden sollen, und nur an solchen Bäumen, welche kein Nutzholz versprechen.

6. Das Gummi, ein dem Laubholz eigner, im Wasser auflöslicher, flebriger, sich verhärtender und nicht entzündlicher Saft, kommt aus der Rinde z. B. der Kirsch- und Pflaumenbäume, wie das Harz aus dem Nadelholze, und wird auch so gesammelt. Es dient zur Zubereitung von allerley Zeugen in der Färberey, bey Maltern zu Wasserfarben und dergleichen.

b. mittelbar, durch künstliche Produkte, die man durch weitere Zubereitung der natürlichen, welche das Nadelholz liefert, erhält. Dahin

1. Pech und Theer, wird entweder aus dem Harze geschmolzen, oder aus dem Holze selbst, dazu man abgestorbne oder die Stubben abgetriebner Bäume nimt, bereitet. Man hat Schiffschuster-Tonnenpech; Schiff- und Wagentheer.

2. Der Kühruß ist der fette, dicke Dampf von angezündeten harzigem Holze, oder der beim Pechsieden übrig gebliebenen Masse. Er dient zur Buchdruckerschwärze, zu Oel- und Wasserfarben, zur Schusterschwärze, Schuwachs u. s. w.

3. Terpentin, ist ein verdicktes Oel, das durch besondere Zubereitung aus dem natürlichen Harze einiger Bäume gezogen wird, und dient zu Farben, Firniß, Feuerwerken, Wachsbearbeiten, Arzney u. s. w.

a) ächter cyprischer oder griechischer Terpentin, vom Terpentinbaum, pistacia Terebinthus, welcher dort zu Hause ist.

b) Benedischer Terpentin, vom Lerchenbaum, pinus larix, weil man ihn in Venedig am besten zu bereiten weiß.

c) gemeiner Terpentin, von Fichten und Tannen.

4. Kolophonium, Seigenharz, von der Stadt Colophon in Griechenland, woher es ehemals am häufigsten ausgeführt worden, ist die Masse, welche vom Kochen des Terpentins zurückbleibt. Es dient zum Bestreichen der Gießelbogen, zum Löthen, zu Firnissen, zu schlechtesten Siegelack, zu Pflastern, zum Verpichen hölzerner Gefäße u. s. w.

C. zufällige Nutzungen sind

1. Trift und Weide, oder Huth.
2. Wildbahn.
3. Bienezucht.
4. Fischerey.

D.

D. schädliche Nutzungen sind

1. alle übertriebne Nutzungsarten.
2. das Laubstreifen zur Fütterung.
3. das Laubrechen zur Streu oder Düngung.
4. das Abhauen der Maien, Stangen, ~~Stabkreiser~~.
5. das Bastschälen.
6. das Schneiden der Quirl und Bierzeihen, und das Aushauen der Spazierstöcke, Knüppel, und dergleichen.

§. 23.

Von den Wiesenpflanzen und Futterkräutern.

I. Ueberhaupt. Futterkräuter sind Pflanzen, welche dem Vieh, sonderlich Pferden, Rindern und Schafen, ein gesundes, nahrhaftes und angenehmes Futter sind. Die bey uns wild wachsen, heißen natürliche; die gesäet und mit Fleiß gebauet werden, künstliche Futterkräuter. Unter den letzten sind die vortheilhaftesten diejenigen, welche sich für unsern Boden am besten schicken, ohne viele Düngung, oder beschwerliche und kostbare Wartung, einige Jahre dauern, den Boden nicht sehr entkräften, aufrecht wachsen, und reichliche Erndten geben.

II. insbesondere

A. Gräser, sind größtentheils perennirende Pflanzen, verlangen die wenigste Wartung, und können grün oder getrocknet, ohne Gefahr verfüttert werden. Die Grassamen werden am sichersten im August auf ein reines Land gesäet, nicht eingeeget, gewalzet, und oft gesäet. Die vorzüglichsten perennirenden Grasarten sind: Wiesenhafer, *avena*
ela-

elator; Wiesenfuchsschwanz, alopecurus pratensis; gelbes Ruchgras, anthoxantum odoratum; Timotheusgras, phleum pratense; WiesenSchwimgel, festuca elatior; Schafgras, festuca ovina; wollisches Roggras, holcus lanatus; sibirisches Haargras, elymus sibiricus. Für sehr nasse Wiesen und ausgetrocknete Fischeiche: Wasserriepengras, poa aquatica; schmalblättriges Riepengras, poa angustifolia; Mannagrass, festuca fluitans, davon der Schwaden gesamlet wird.

B. Pflanzen mit Schmetterlingsblumen, papilionaceae, haben grössere und mehltreichere Samen, treiben mehr Zweige, und liefern mehr Futter, als die Gräser; müssen aber nur grün und mit Vorsicht verfüttert werden. Ihre Dauer ist verschieden. Dahin gehören

I. die Kleearten;

a. daurende: rother Wiesenklee, trifolium pratense; Erdbeerklee, T. fragiferum; weisser Bergklee, T. montanum; Steinklee, T. melilotus officinarum. Unter diesen ist der erste die gemeinste und beste Art. Er heist auch spanischer, holländischer, türkischer Klee, Kleber, oder Kleder; wächst in vielen Gegenden Deutschlands wild; nimt mit jedem nur nicht gar zu kassen und magern Boden vorlieb, und dauret bis ins dritte Jahr. Man säet ihn oft auf das Sommerfeld einige Wochen nach Aussaat des Getraides, oder auch aufs Winterfeld im Frühling, wenn das Getraide grünnet, ohne ihn einzueggen. Wird
das

das Vieh mit frischen unvermischtem Klee häufig gefüttert, so entsteht oft eine gefährliche Windsucht oder Darmgicht.

b. jährige: Bastardklee, *Trifolium hybridum*; Sternklee, *T. stellatum*; Hopfenklee, *T. agrarium*.

2. die Luzerne, *Medicago*,

a. gemeine Luzerne, Schneckenklee, Spargelklee, ewiger Klee, burgundisches Heu, *M. sativa*, wächst aufrecht, hat gemeiniglich violette Blumen, zusammengedrückte und einigemal umgerollte Schoten. Sie liefert auf einem guten, nicht sandigen Boden, 3 bis 4 Erndten, und dauret gegen 10 Jahr; hat aber weniger Laub als der Klee, und durchflechtet die Egge mit ihren Wurzeln dergestalt, daß sie schwer wieder aufzureißen ist.

b. Schwedische Luzerne, schwedischer Heusamen, *M. falcata*, drückt sich an den Boden, hat meistens gelbe Blumen, und sichelförmige Schoten, und wächst in vielen Gegenden Deutschlands wild. Man hat sie in den nordlichen Ländern vortheilhafter gefunden, weil der Schneckenklee daselbst zuweilen von der Kälte leidet.

c. Hopfenluzerne, *M. lupulina*, mit gelben Blumen, und nierenförmigen, einkörnigen Schoten. In England glaubt man sie mit Vortheil auszusäen; auf unsern Aeckern und Wiesen aber bleibt sie nur niedrig.

3. die

3. die Esparcette, Heiligheu, Hahnenkopf, Hahnenkamm, *hedysarum onobrychis*, gehört zu den vorzüglichsten Futterkräutern, nimit mit einem steinigem und dürren, aber auch wohl mit einem nassen Boden vorlieb. In den ersten Jahren muß sie gejätet und durch Nachsäen ergänzt werden.
4. die Wicken.
- a. Futterwicke, *Vicia sativa*, welche oft mit Getreide vermischt zu Rauhfutter gebauet wird.
 - b. zweijährige Wicke, *V. biennis*, welche wegen ihrer längern Dauer noch vortheilhafter ist.
 - c. Zaunwicke, *V. sepium*; Heckenwicke, *V. dumetorum*; Vogelwicke, *V. cracca*.
5. Weisklee, *galega officinalis*; Platerbse, *lathyrus pratensis*; bunte Kronwicke, *coronilla varia*; wilde Kichern, *astragalus cicer*.
- C. Uebrige Futterkräuter.
1. Spargel, Spargel, Knöterich, *spargula arvensis*, ist eine einheimische jährige Pflanze, die zwar wenig Laub hat, aber mit einem sandigen Boden vorlieb nimit, schnell und bis in den Herbst hin wächst, vom Vieh begierig gefressen wird, und die Milch und Butter verbessert.
 2. Pimpernelle, Bibernelle, *poterium sanguisorba*, wird in England für die Schafe zum grünen Winterfutter gebauet. Um die leeren Zwischenräume, die diese Pflanze läßt, rein zu halten und zu nutzen, säet man Gerste und Hafer dazwischen.
 3. Brennessel, *urtica dioica*.
- Anm. Verschiedne Küchengewächse, als Kohl, Mangold, Rüben, Möhren, Polsternaken, Erdäpfel u. s. w. werden

den auch für das Vieh zum Futter gebraucht; gehören aber nicht hieher.

§. 24.

Von den Wiesen.

I. Allgemeine Beschaffenheit und Einrichtung der Wiesen.

1. Ein Anger heißt ein Land, welches Futterkräuter trägt. Wachsen diese darauf wild, so heißt er ein natürlicher Anger; werden sie aber darauf mit Fleiß gebauet, so nennt man ihn einen künstlichen Anger.
2. Wiesen sind Anger, die man abmähet; Weyden sind Anger, die vom Vieh abgeweydet werden.
3. Die Verhältniß der Anger zu den Getreidefeldern richtet sich nach der Beschaffenheit und Lage des Bodens; nach dem zu den Landarbeiten nöthigem Vieh, und nach der erforderlichen Menge des Düngers. Die meisten Landgüter haben mehr Anger, als bey einer kunstmäßigen Kultur nöthig seyn würde.
4. Wenn das Land in Schläge, Koppel, getheilt, und jeder Theil einige Jahr als Anger, und hernach wieder als Getreidefeld genutzt wird: so heißt diese Einrichtung die Koppel oder Wechselwirthschaft. Diese schießt sich nur für ebne Gegenden, die keinen Mangel an Wasser, keine Gemeinheiten, keine Zehnten haben, und wo dem Lande noch Menschen mangeln. Im Hollsteinischen ist sie uralte; im Mecklenburgischen aber erst neuerlich eingeführt.

5. Das

5. Das Land, welches wegen seiner niedrigen Lage an Strömen und Flüssen zum natürlichen Graswuchse vortheilhaft geschikt ist, bleibt ein beständiger Acker.

II. Behandlung der Wiesen.

1. Wässerung. Die Grasacker, welche nicht genügsame Feuchtigkeit haben, müssen gewässert werden, indem man aus einem Flusse, oder Teiche, oder Brunnen das Wasser durch Graben gleichförmig über dieselben leitet. Ist der Boden nicht abhängig, so sind auch zur Ablassung des Wassers einige Abzugsgraben nöthig. Bey einer solchen Wässerung oder künstlichen Ueberschwemmung, hat man vornehmlich auf die Beschaffenheit des Erdreichs und des Wassers, auf die Jahreszeit und Witterung, und auf die Lage der Wiese zu sehen.

2. Mähen.

a. Die Wiesen sind entweder einschürig, einhäutig, und heißen Jakobwiesen, Heuwiesen; oder zwei und dreischürig, und werden Pfingstwiesen, Grummatwiesen, genent.

b. die erste Mat, oder das beim ersten Abmähen erhaltne Gras, heißt Heu; die zweite und dritte Mat aber Grummat, Nachmat.

c. die Zeit der Heuerndte ist, wenn die mehresten Gräser zu blühen anfangen.

d. das abgemähete Gras wird auseinander gestreuet, einigemal gewendet, erst in kleine und hernach in grössere Haufen gebracht. Die kleinen heißen Windhaufen; die grössern Schöber, Rufen.

e. das

e. Das schnellgetrocknete Heu und Grummat wird auf trocknen und luftigen Boden, oder in eignen Heuschöbern verwahrt, oder in fest gebansenen Feimen unter freiem Himmel gelassen.

3. Weyden.

a. die Ager, welche wegen ihrer Beschaffenheit, Nähe, und dem zum träncken hinreichenden Wasser, zu Weyden dienlich sind, schicken sich doch nicht alle gleich gut für jedes Vieh. Am wenigsten sollten Schafe, Ziegen, Schweine und Gänse hinaufgetrieben werden.

b. die Weyden müssen nicht auf einmal ganz, sondern nur stückweise, im Frühling nicht zu früh, und anfänglich nicht zu stark betrieben werden.

III. Feinde der Wiesen.

A. Unkräuter;

1. solche, die nur durch Wuchern schaden; Gänsefisch, *potentilla anserina*; Hauhechel, *ononis spinosa*; Flachsseide, *cuscuta europaea*; Disteln, Eichorien, einige Doldengewächse und Moose; doch verdrängen die Moose gar nicht die Gräser, sondern wachsen nur da, wo diese fehlen, oder gar nicht wachsen können, und sterben ab, sobald das Erdreich zum Grassbau wieder tauglich gemacht worden.

2. solche, die zumal grün genossen der Gesundheit des Viehes, oder doch der Milch und Butter schaden: Randelwisch, *equisetum arvense*; Köcherschwamm oder Ruhbilz, *Boletum Bovinus*; Schwalbenkraut, *Chelidonium*; Wolfsmilch, *euphorbia helioscopia*; Taschenkraut, *thlas-*

thlaspi arvense; Ackermünz, mentha arvensis; gemeiner Rheinfarren, tanacetum vulgare; einige Arten des Hahnenfußes und Lauchs: Ranunculus flammula; R. lingua; R. sceleratus; Allium ursinum; A. schoenoprasum; A. scorodoprasum.

B. Ungeziefer: Maulwürfe, talpa europaea; Grassraupe, phalaena graminis; Ameisen, formica nigra, cespitosa und vornehmlich rubra.

§. 25.

Vom Getreide.

I. überhaupt

A. Beschaffenheit

1. Getreide, cerealia, frumenta, sind diejenigen Grasarten, welche vorzüglich große, mehreiche und zur Speise dienliche Samen tragen. Hülsenfrüchte und andre Gartengewächse, ob sie gleich auch in freiem Felde gebauet werden, gehören nicht hieher.

2. Winterfrucht heißt die, so im Herbst gesät und im folgenden Sommer geerntet wird; Sommerfrucht, die man im Frühjahr sät und noch denselben Sommer erndtet. Zu beiden gehört Weizen, Roggen, Gerste; zur ersten Spelz; zur zweiten Hafer.

Anm. Die Gewohnheit, das Wintergetreide, wenn es im Herbst stark aufgewachsen ist, beim Froste von Schafen abhüten, oder im Frühjahr schreyfen zu lassen, ist schädlich, wenigstens gefährlich.

B. Feinde;

1. Krank:

I. Krankheiten:

a. das Ackerkorn, Mutterkorn, Hungerkorn, Hohnsporn, Todrenkopf; wenn sich hin und wieder in den Aehren ungewöhnlich große pfriemförmige, auswendig meistens schwarze, inwendig aber weiße und bläuliche Körper, von einer harten, schwammichen, und trocknen Substanz, befinden, welche die Güte des Mehls um sehr vieles verringern. Es wird solches häufig am Roggen zuweilen auch am Mannagrass, am Rietgras, und an der Gerste gefunden.

b. der Brand, Brennen, Tod; wenn die Körner nichts als ein feines, schwarzes, übelriechendes Pulver enthalten. Er schadet dem Weizen, Spelz, Hafer, Gerste, Hirse, Fuchsschwanz, Casnariengras; aber nur sehr selten den Roggen.

2. Wetterschäden, wenn Wind, Regen, oder Hagel das Getreide niedergebogen, oder gar gebrochen haben. Im ersten Fall richtet es sich durch seine Elasticität oft wieder auf; im andern aber ist dazu keine Hoffnung, und wird solches von dem desto stärker wachsenden Unkraute völli- g erstickt.

3. Ungeziefer: Feldmäuse, Hamster, Sperlinge, Schnecken, Mehlkäfer, Heuschrecke, Roggenraupe, Gerstenraupe, Roggenmade, Gerstenmade.

4. Unkräuter, von denen die am schwersten auszu- rotten, welche tiefe, dauende Wurzeln haben, und deren häufige Samen vor der Reife des Getreides ausfallen, auch lange Zeit ohne zu verderben in der Erde liegen können: Bucherblume,

chry

chrysanthemum segetum; Klatschrosen, papaver rhoeas; Kandelwisch, equisetum arvense; Hederich, raphanus raphanistrum; Kadel, agrostemma githago; Feldwinde, convolvulus arvensis; Hahnenkamm, rhinanthus crista galli; Wachtelweizen, melampyrum arvense; Vogelwicken, vicia cracca; Hufslattich, tussilago farfara; Windhafer, avena sativa; Lösch, lolium temulentum; Trespfen, bromus secalinus; Quecken, triticum repens.

II. Insbesondere, die vornehmsten Getreidearten;

1. Weizen, verlangt einen wohlgedüngten und nicht zu leichten Boden: gemeiner Winterweizen, triticum hybernum; gemeiner Sommerweizen, T. aestivum; polnischer Weizen, T. polonicum; englischer Weizen, T. turgidum.
2. Spelt, Spelz, Dinkel, Triticum Spelta, verlangt wenigstens eben so guten Boden als der Weizen, und übertrifft denselben in Ertrag und in der Nutzung. Man bereitet daraus ein sehr feines und weißes Mehl, welches zu schönen Backwerken und Confituren vornemlich gebraucht, und unter dem Namen Nürnberger und Frankfurter Mehl, Spelzmehl, nicht nur zu uns, sondern auch nach Frankreich und in die nordlichen Länder verschickt wird. Er wird vorzüglich in Schwaben, in der Schweiz, in Franken, auch in einigen Gegenden Frankreichs, und vornemlich als Winterfrucht gebauet. Ehe er gemahlen wird, muß er enthülset werden; gesäet aber wird er mit den Hü-

Hälften. Sein Anbau ist auch in den nördlichen Deutschland mit Erfolg versucht worden.

3. **Einkorn**, St. Peterskorn, *Triticum monococcum*; verlangt einen solchen Boden, wie die beiden vorhergehenden Arten; ist aber nicht so vortheilhaft, sowohl was die Größe der Ährner, als den Ertrag betrifft. Gemeiniglich haben die Bälglein nur einen Samen, in gutem Boden aber oft zween auch wohl drey. Es wird im Herbst und auch im Frühlinge gesäet; in Schwaben meistens nur Frühlings ins Winterfeld, wenn man solches nicht zu rechter Zeit bestellen können, oder wenn die Winterfrucht durch Kälte und andre Zufälle verdorben ist.
4. **Roggen**, *Secale cereale*, nimt mit einem Boden vorlieb, der für Weizen nicht gut genug ist. Man hat Winter- und Sommerroggen, wovon ersterer längeres Stroh und größte Ährner gibt, und daher am häufigsten gebauet wird.
5. **Gerste**, eine der zärtlichsten und mißlichsten Getreidearten, verlangt einen nicht zu leichten und dünnen Boden: vielzeilige Wintergerste, *hordeum hexastichon*; vielzeilige Sommergerste, h. vulgare; zweizeilige Sommergerste, h. distichon; Reißgerste, h. zeocriton; Himmelsgerste, h. coeleste.
6. **Hafer**, ist nicht so zärtlich, als die übrigen Arten des Sommergetreides, und nimt mit einem Boden vorlieb, der für die andern nicht gut genug ist, da sich denn freilich Ertrag und Güte nach dem Boden richten: gemeiner weißer Hafer, *avena sativa alba*; schwerer englischer Hafer,
Win:

- Winterhafer: ungarischer oder türkischer Hafer; glatter schwarzer Hafer; Sandhafer; nackter Hafer, *avena nuda*.
7. Hirse, wird nicht so allgemein, aber doch mit sehr großem Vortheil in einigen Gegenden Deutschlands gebauet: gemeine weiße und gelbe Hirse, *Panicum miliaceum*; italienische Hirse, *P. italicum*; kolbige Hirse.
8. Mays, türkischer Weizen, *Zea Mays*, wird häufig und mit dem größten Vortheile gebauet, leidet im nördlichen Deutschland oft von der Kälte.
9. Buchweizen, Seidekorn, verlangt einen sandigen Boden, den er auch verbessert: gemeiner Buchweizen, *polygonum fagopyrum*; sibirischer Buchweizen, *P. tataricum*.

§. 26.

Vom Getreidefelde.

I. Allgemeine Beschaffenheit und Einrichtung des Getreidefeldes.

A. Einschließung. Das Getreidefeld ist gemeinlich offen, d. i. ohne Befriedigung; eine Einschließung oder Befriedigung aber würde in vielen Gegenden vortheilhaft seyn, wenn es die Hut- und Frisgerechtigkeit verstattete. Jene erlaubt sein Vieh auf fremden Boden nach der Erndte weiden zu lassen; diese das Vieh über einen fremden Boden wegzutreiben.

B. Grösse des Feldes, wird bestimmt

1. nach Morgen, Aeckern und Hufen, welche aber fast in jedem Lande verschieden sind. Ein mag-

magdeburgischer Morgen ist 180 Q. Ruthen Rheinl. 2 Morgen geben einen Acker, und 15 Acker eine Hufe.

2. nach der Ausfaat, aber sehr fruchtlich.

C. Abtheilung des Feldes. In vielen Gegenden theilet man das Feld in 3 Theile: in das Brach-Winter- und Sommerfeld. Das Brachfeld, oder die Brache, bleibt dies Jahr unbesäet; das Winterfeld, welches voriges Jahr gebrachet worden, trägt Winterfrucht; das Sommerfeld, welches im vorigen Jahre Winterfeld gewesen, und im nächsten wieder Brache wird, trägt Sommerfrucht. Wird ein Theil der Brache mit Erbsen, Bohnen, Rüben, und andern jährigen Pflanzen besäet, so heißt dieser Theil die gesommerte Brache.

Anmerk. 1) Diese Einrichtung, welche nur zum Veyerspiel angeführt worden, und den Grund zur Erkenntniß und Beurtheilung aller andern Methoden legt, ist in Niedersachsen und mit kleinen Abänderungen fast in ganz Deutschland die gewöhnlichste. 2) Die Einrichtung der Brache war in den ältern Zeiten wegen gemeinschaftlicher Huth und Trift nothwendig; läßt sich aber weder durch physische noch ökonomische Gründe rechtfertigen. Denn das Feld verlangt nicht Ruhe, sondern Düngung und Bearbeitung. In Gegenden also, wo Huth und Triftgerechtigkeit wegfällt, und eine richtige Verhältniß des Getreidebaus und der Viehzucht getroffen ist, kan das Land ohne Brache Jahr aus Jahr ein durch Verwechslung der Früchte genutzt werden. Auch wird durch Anbau der Futterkräuter und Einführung der Stallfütterung die kümmerliche Weide auf der Brache entbehrlich, hingegen die Vermehrung der Viehzucht und des Düngers möglich.

Koren; Botanik.

§

II.

II. Behandlung des Getreidefeldes.

A. Werkzeuge.

- I. der Pflug, muß nach Verschiedenheit des Landes auch von verschiedner Bauart seyn, hat aber gemeinlich folgende Theile:
 - a. das Sech, oder Pflugeisen, welches zu der neuen Furche das Land senkrecht schneidet.
 - b. die Pflugchar, welche die Erde horizontal vom Boden trennt und in die Höhe hebt.
 - c. das Streichbret, wodurch die neue Furche völlig aufgehoben und zur Seite umgewendet wird.
 - d. der Grindel, ist der Balke, wodurch die Theile des Pflugs zusammengehalten werden.
 - e. der Pflugstern, womit der Führer den Pflug regiert.

Anmerk. Ein guter Pflug muß die Furche völlig umkehren, dauerhaft, wohlfeil, nicht sehr zusammengezet seyn, sich leicht stellen, ziehen und regieren lassen. Ein leichter Pflug ohne Streichbret, Fordergestell und Sech, mit einem einfachen Stern, heißt ein Haken, Hakenpflug; nicht sowohl Schollen abzuschneiden und umzuwenden, als vielmehr nur den Boden aufzureißen, und lockerer zu machen; und wird am vortheilhaftesten bey den Ackerarbeiten mit Ochsen gebraucht.

2. die Egge, ein Gitter mit eisernen oder hölzernen Zinken, dient, die auf dem Lande übrig gebliebenen Klüße zu zerbrechen, den Boden mürberer und lockerer zu machen, das Unkraut aus-

zureißen, und den ausgestreuten Samen mit Erbe zu bedecken.

3. die Walze, ein hölzerner oder steinerner Cylinder, mit Stacheln oder ohne Stacheln, dient die Klöße zu zerbrechen, und das gar zu leichte Land festerer zu machen; sichert auch die Pflanzen wider die Beschädigung vom Froste im Herbst, und von der Hitze im Frühlinge.

B. Bearbeitung, ist nicht in allen Gegenden einerley.

a. Beispiel der in Niedersachsen gewöhnlichen Art:

1. die Brache wird im Frühling, wenn der Boden abgetrocknet ist, aufgerissen, oder zum erstenmal gepflügt, welches man Stürzen oder Brachen nennt. Das zweyte Pflügen geschieht im Junius, und heißet das Wendden; das dritte zwischen der Erndte, der Winter- und der Sommerfrucht, und heißet Rühren. Endlich wird 14 Tage vor dem Säen zur Saad gepflügt.

2. das Sommerfeld wird nach Einerndten der Winterfrucht zum erstenmal gepflügt, oder gesätzt, im Frühjahre gerührt, und hernach zur Saad gepflügt.

b. allgemeine Regeln:

1. festes und nasses Land muß öfterer, dichter und tiefer gepflügt werden.

2. wo der Boden naß, und das gute Erdreich nicht von hinreichender Tiefe ist, da werden nur schmale Beete und zwischen ihnen tiefe Wasserfurchen gemacht. Sonst aber sind breite Beete vortheilhafter.

3. man pflügt das Land wechselsweise zusammen und aus einander. Sind schmale Beete nothwendig, so wird zum letztenmal zusammengepflügt, um einen Rücken zu erhalten; sonst aber wird zum letztenmal aus einander gepflügt.
4. die Egge mag allemal dem Pfluge folgen, nur nicht beim ersten Aufreißen der Brache. Ein steifes und mit Unkraut beschwertes Land muß auch quer geeget werden.
5. der Dünger wird am bequemsten zwischen dem Stürzen und Wenden aufs Land gebracht, und alsdenn sogleich mit dem Lande untergewendet.
6. will man das Land von Schafen bedüngen lassen, so hilft der Pserch oder Hürdschlag kurz vor der Saatsfurche am mehresten, muß aber nicht tief untergepflügt werden.

C. Säen.

1. Same. Man wähle jedesmal den besten, völlig reif gewordenen, gleich ausgedroschnen, gereinigten, und wohl aufgehobnen Samen. Die Einquellung ist gemeinlich unwirksam, und noch öfterer schädlich.
2. Säezeit hängt vornämlich von der Beschaffenheit und Lage des Feldes und von der Witterung ab, und wird am sichersten nicht nach Mondwechsel und Kalenderzeichen, sondern durch richtige Beobachtungen bestimmt.
3. Methode. Das Säen geschieheth auf zweyen oder auf einem Beine, mit zweyen oder mit einem

nem

nem Gange. Wie dicht zu säen sey, müssen genaue Versuche bestimmen. In einem leichtem Boden wird tiefer als in einem festen gesäet; und daher die Saat, besonders die Sommersaat, in jenem untergepflügt und eingewalzt, in diesem aber nur eingegegget.

D. Einernnden.

1. hat das Getreide den gehörigen Grad der Reife, so wählet man zur Erndte, damit das Korn nicht auswachse, trockne und warme Witterung, und sucht bey allen Erndtarbeiten das Ausfallen der Körner zu vermindern. Man hat berechnet, daß von der Erndte bis zur völligen Reinigung des Getreides von 100 Körnern, beym Roggen 39, bey der Gerste 37, verlohren gehen.
2. das Getreide wird entweder mit der Sense abgemähet, gehauen oder mit der Sichel geschnitten, wovon ersteres unstreitige Vorzüge hat.
3. der Schnitter ordnet das Abgeschnittene selbst in kleine Haufen, Gelege. Mit der Sense wird
 - a. entweder angehauen. Alsdenn folgt dem Mäher ein Abraffer.
 - b. oder abgehauen, Alsdenn komt das Getreide in langen Strecken oder Zeilen, die man Schwaden nennt, zu liegen.
4. das Getreide wird getrocknet, hernach von dem Binder mit Beyhülfe zweener Anleger mit Strohfleisen in Garben gebunden, und von dem Mandler in Mandeln gesetzt.

E.

E. Behandlung des Eingeerndtetten.

1. das eingefahrne Getreide muß man in den Scheunen gehörig bausen, oder in Heimen unter freyem Himmel liegen lassen.

2. die Körner werden aus den Lehren gebracht

a. durch Ausreiten, wenn man die auf den Tenen ausgebreiteten Garben durch Ochsen oder Pferde austreten läßt.

b. durch Ansfahren, wozu man einen mit Steinen angefüllten Trog, oder ein Wagengestell mit vielen Rädern gebraucht.

c. durch Dreschen mit Flekeln, oder mit verschiedenen Arten von Dreschmaschinen.

3. das Dreschen kan bis in den Winter aufgehoben, und wenn das Getreide geschwitzet hat, bey trockner Witterung vorgenommen; Buchweizen aber und das Saat Korn aller Getreidesarten muß gleich nach der Erndte ausgedroschen werden.

4. das ausgedroschne Getreide wird erst abgefledert, die Ueberkehr fürs Vieh aufgehoben, und das Stroh abgeschüttelt und zusammengebunden. Die Körner selbst werden geworfen, sortirt, und alsdenn durch Siebe, oder Fegen, oder Staubmühlen vom Unrathe noch ferner gereinigt. Der Vorsprung dient zur Ausfaat, und die Spreu, der Raf, wenn sie gesiebt worden, zur Winterfütterung.

5. die in den Körnern zurückbleibende Feuchtheit, welche leicht eine Gährung verursacht, verhütet man durch Blasebälge und durch eine künstliche Austrocknung vor oder nach dem Dreschen.

6. im

16. im Sommer ist das öftere Umstechen und Sieben gegen die gefährlichen Kornraupen nothwendig, die sich im Winter in den Ritzen der Mauern aufhalten.

17. auf den Kornbdden müssen die beyden einander gegenüberstehenden Seiten so niedrig zu öffnen seyn, daß die Luft das Korn horizontal durchstreichen kan.

179da sein *Handb.* S. 27.

Von Handelskräutern.

I. überhaupt. Handelskräuter oder Manufakturpflanzen sind Gewächse, mit denen ein vortheilhafter Handel zu treiben ist, und womit das Feld auch auffser dem Getreide noch bestellet werden kan.

II. insbesondre, die vornehmsten Arten der Handelskräuter:

I. **Hanf**, *cannabis sativa*, wird in einen lockern, mehr feuchten als trocknen, wohl gedüngten Boden, im April gesäet. Die männlichen Pflanzen werden, wenn sie ausgeblühet, und die weiblichen, wenn der Samen zeitig ist, aufgezoogen, letztre getrocknet, gedroschen, und beyde gerödet und wieder abgetrocknet. Das Röden besteht darin, daß man den Hanf im Wasser zu einem schwachen Grad der Fäulung kommen läßt, wodurch der öhliche Leim aufgelöset, und die Pflanze in Fäser zertrennt wird. Der gerödete Hanf wird an der Luft ausgebreitet und abgetrocknet, in Backöfen, oder besser eigenen Darren gedörrret, geschälet oder gebrochen, geschwungen, gehechelt, von der Spreu und dem Werke (der Hede)

ge-

gereinigt, und in Knochen, Knauten gebunden. Soll der Hanf zur feinem Spinnerey dienen, so rödet man ihn, nachdem er gebrochen worden, noch einmal. Der erhaltene Same wird getrocknet, gereinigt, und der schwerste oder beste zur Saat aufgehoben, der schlechtere aber zum Delschlagen genutzt.

2. Lein oder Flachß, *linum ulstatissimum*, verlangt einen lockern, etwas feuchten, nicht aber nassen, sandigen, oder sehr thonigen Boden, und wird im Anfang des Junius, oder sicherer zu Anfang Aprils gesät. Den besten Samen dieser Pflanze läßt man aus Piesland und Litthauen kommen. Der Rakitische Lein aus Litthauen und der Marienburger aus Piesland wird in Deutschland am höchsten geschätzt. Bey völliger Reife wird der Lein ausgeraufet, in kleine Garben, Büffeln, gebunden, von seinen Samenknotten durch Dreschen oder Klopfen, oder noch besser durch Ruffeln befreuet, gerödet, gesprödet, gehörret, gebrochen, geschwungen und gehechelt. Das Röden in fließenden Wassern verbietet die Polizen. Soll es in Thau und Regen geschehen, so wird die Arbeit beschleunigt, wenn man den Flachß, so bald die Fruchtknotten abgestreift sind, zerschlägt, oder zerquetscht. Die Samenkapselfn oder Knotten werden gedroschen, oder noch besser von Pferden ausgetreten, oder auch gewalzet. Der gereinigte Samen wird ein Jahr lang auf luftigen Böden verwahrt, und oft umgestochen. Der Ueberschuß dient zum Delschlagen. Der sibirische Lein,

lein, *linum perenne*, dauert einige Jahre, leidet nichts vom Frühlingsfroste, treibt viele Halme, wächst höher, und ist daher des Anbaues würdig, ob er gleich gröbere Fäden gibt. In den letztern Jahren seiner Dauer bleibt er, wenn er nicht frisch gedüngt wird, niedrig, und drückt sich an die Erde.

3. Rübsamen, Rübsaat, Kapsaat, *brassica napus silvestris*, muß auf ein wohlgedüngtes Land weitläufig gesäet werden. Der Winterrübsamen leidet weniger von Unkraut und Insekten, als der Sommerrübsamen. Die Pflanze wird, wenn der Same völlig reif ist, getrocknet und gedroschen. Der gereinigte Same wird fleißig umgestochen und bald verkauft, oder in die Oelmühle geschickt, weil er am Gewicht abnimmt. Die jungen Blätter sind zum Salat, die Blumen den Bienen, und die Oelfuchen dem Kindvieh dienlich. Das Stroh wird den Schafen Abends in die Kaufen, und das gröbere im Winter zur Streu gegeben. Eine weit reichere und sicherere Erndte, als der gemeine Rübsamen, liefert der Oelkrettig, oder chinesisches Oelsamen, *raphanus chinensis oleiferus*.

4. Mohn, *papaver somniferum*, wird im April auf ein gedüngtes Land feicht gesäet. Die Köpfe werden abgesammelt und aufgeschnitten, der Samen gereinigt, verkauft, oder gar zu Oel genutzt. Der weiße Mohn wird theurer bezahlt als der blaue, aber die Köpfe haben weniger Samen. Der Same gibt ein gesundes Oel, welches bey der gewöhnlichen Kälte nicht gerinnet, und bey

beym Brennen weniger Ruß gibt, als Baumöl und Rüßöl. Die ausgeschlagenen Oelfuchen sind dem Vieh gesund. Zu gleicher Nutzung bauet man an einigen Orten Leindotter, *Myagrum fativum*, dessen Del in der Kälte gar nicht gerinnet.

5. Taback; gemeiner Taback, *Nicotiana Tabacum*; Türkischer Taback, *N. rustica*; Soldatentaback, *N. glutinosa*; wird, wenn die Nachtfröste vorbei sind, auf stark gedüngte Beete gesät, hernach auf wohl gedüngtes Land verpflanzt, behacket und fleißig gejätet. Den Pflanzen, von denen man keinen Samen verlangt, werden die Blüten, so bald sie sich zeigen, abgenommen. Die vom August bis September abgebrochene Blätter müssen erst schweizen, hernach auf starke Fäden gezogen, auf reinlichen Böden getrocknet und endlich gesponnen werden.

6. Hopfen *humulus lupulus*, liebt einen lockern etwas feuchten Boden. Es gibt verschiedene Abarzten, als frühzeitigen Staudenhopfen, kleinen späten, weissen, braunen, grossen länglichen ic. die man, weil sie nicht zugleich reifen, wohl von einander abgefondert erhalten muß. Man legt im Frühjahr die Keime in ein Land, das im Herbst gedüngt worden, 4 bis 5 Schuh weit, und bey sehr gutem Boden auch noch weiter von einander. Im dritten und den folgenden Jahren werden im Frühjahr die Wurzeln aufgedeckt, beschnitten und gereinigt; hierauf aber die Hopfenstauden an Stangen gebunden, behäuft, ausgeblättert und behacket. Wenn die Zapfen gelb werden,

den, so schneidet man die Stauden bey trockenem Wetter ab. Die Zapfen werden sogleich abgepflückt, schnell getrocknet, und hierauf im Hopfenkasten oder Säcken aufgehoben. Theilet man das Hopfenland in vier Theile, so kan davon einer nach der Reihe alle zwey Jahr aufgerissen, zwey Jahr mit Klee bestellt, und hierauf wieder mit Hopfen bepflanzt werden: so daß jeder Theil 7 Jahr Hopfen und zwey Jahr Klee trägt. Man bauet aber nur die weiblichen Pflanzen, und rottet die männlichen, die sich etwa einsinden, aus. Der Natur gemässer würde es seyn, mit unter männliche Pflanzen stehen zu lassen. Der Wechthau ist oft dem Hopfen nachtheilig; über die Ursachen davon und Mittel dagegen ist man noch nicht einig.

7. Färberröthe oder Krapp, *rubia tinctorum*, kommt in jedem, doch am besten in einem lockern, etwas feuchten Boden fort, und wird am bequemsten durch Wurzeln, oder Schößlinge, oder Ableger vermehrt. Diese pflanzt man im Frühjahr oder Sommer weitläufig auf ein gedüngtes Land. Man jätet und lockert es bisweilen auf, und behäufet die Pflanzen. Nach 2 oder 3 Jahren werden die Wurzeln im Herbst aus der Erde genommen, vom Kraute und Schmutze gereinigt, erst an der Luft, und denn in Backöfen, oder besondern Darren vorsichtig getrocknet; doch können die Färber auch die frischen ungetrockneten Wurzeln vorthellhaft gebrauchen. Zur rothen Färbercy dienen auch folgende Pflanzen,
die

die man unter dem Namen wilde Färberröthe begreift: *Asperula tinctoria, odorata*; und *Galium boreale, verum, mollugo, sylvaticum*.

8. Waid, *Isatis tinctoria*, fordert ein lockeres, wohl gedüngtes, und vom Unkraut gereinigtes Land, wird entweder im Herbst oder im März gesäet, und heißt daher Winter- und Frühlingswaid. Man jätet die jungen Pflanzen, und zieht sie, wo sie zu dicht stehen, aus. Das Kraut wird dreymal im Sommer über der Erde abgeschnitten, gewaschen, an freyer Luft zum Welken ausgebreitet, auf einer Stampfmühle gemahlen, angefeuchtet, zu Ballen formirt, auf Horben von Binsen oder Latten getrocknet, und in Fässer geschlagen. Um Samen zu erhalten, läßt man eine hinreichende Menge Pflanzen im zweyten Sommer stehen, und zur Blüthe und Reife kommen. Die Färber brauchen den Waid zur blauen Farbe, auch zum Grunde für die schwarze und für alle dunkle Farben. Die Blüthen dienen den Bienen, und die häufigen Samen geben ein gutes Del.

9. Bau, *reseda luteola*, komt in jedem, vorzüglich in einem etwas sandigen Boden fort, und wird im August dünne und feicht gesäet. Im nächsten Sommer, wenn der meiste Same reif ist, werden die Pflanzen ausgezogen, in Bündel gebunden, und an einem Orte getrocknet, wo man den ausgefallenen Samen bequem auffamlen kan. Den Bau braucht man zur gelben und Citronenfarbe auf Seide und Wolle.

10. Safran, *Crocus sativus*, (*officinalis autumnalis*) fordert ein lockeres, etwas sandiges und ein paar Jahr vorher gedüngtes Land, in welchem man auf schmalen Beeten im Junius oder August die Zwiebeln 3 bis 4 Zoll von einander verlegt. Die Beete werden vom Unkraut rein gehalten und jährlich aufgelockert. In jedem Herbst werden alle Morgen die sich völlig geöffneten Blumen vorsichtig eingesamlet, die Staubwege, *stigmata*, zu Hause herausgenommen, und im Schatten oder auf den Ofen langsam getrocknet. Im vierten Jahr werden die Zwiebeln umgelegt. Der Safran wird in der Arzenei, Färberei und Küche gebraucht.

11. Saffor, *carthamus tinctorius*, deren eine Art mit größern, die andre und bessere mit kleinern Blättern. Der Same muß ohf wenig und nicht frisch gedüngtem Lande im Frühjahr eingesteckt werden. Die jungen Pflanzen werden gejätet, und wo sie zu dicht stehen, ausgezogen; nie aber versetzt, auch wohl begossen. Von den stachelichen Pflanzen, die zuweilen mit darunter fallen, muß man keinen Samen zur Aussaat nehmen, weil er kleine Blumen gibt. Wenn die Blüthen etwas welk und dunkler geworden sind, so werden sie herunter gezogen, ausgewaschen, ausgedrückt, an der Luft im Schatten getrocknet, und dicht eingepackt. Sie geben eine sehr schöne hochgelbe Farbe; mit Essig

Essig aber, oder mit Holzapfelsafte, eine prächtig
rosenrothe auf Seide und Wolle. Die Samen,
die auch nach der Erndte der Blüten reifen,
dienen zu Del und Hühnerfutter; das gedbrte
Laub zur Winterfütterung der Schafe und Zie-
gen; die Stengel zur Feuerung.

12. Seidenpflanze, *Asclepias syriaca*, liebt ei-
nen lockern, sandigen und etwas feuchten Boden,
welcher vor den Nordwinden gesichert ist, und in
den Frühlings- oder Sommermonaten etlichemal
gepflügt, oder gegraben, gedünget und vom Un-
kraut wohl gereinigt wird, worauf man im Ok-
tober die Pflanzen reihenweise, wenigstens 2 Fuß
weit, einlegt. Wenn im folgenden Jahre die
Pflanzen etwa $\frac{1}{2}$ Fuß hoch sind, wird zu Ende des
Mais, oder im Junius, nach einem starken Regen
das Land zum erstenmal durch Hacken vom Un-
kraut gereinigt, und solches bis Michaelis wohl
dreimal wiederholt. Auch muß jährlich im er-
sten Herbst und im späten Frühling die junge
Brut, deren Vermehrung die Hauptstöcke sehr
schwächt, abgesetzt werden, weil in solcher Jahrs-
zeit die Verwundung der Wurzel und das Aus-
laufen des Milchsaftes keinen Schaden thut. So
bald die Hauptstengel ihre Blumen zeigen, wer-
den die Nebestengel bis auf die Hälfte einge-
knickt, und wenn sie vertrocknet sind, bis dahin
abgeschnitten. Eben so verfährt man mit der
Spitze der Hauptstengel, wenn die 4 oder 5 un-
ter:

ersten Blumenbüschel abgeblüht und Früchte an-
gesetzt haben. Diese fangen gemeinlich an im
August zu reifen, indem ihre äussere häutige
Schale weicher, gelb und runzlich wird, und sich
nach und nach öfnet, so daß man die Seide und
den Samen liegen sieht. Alsdann schneidet man
immer um den andern oder dritten Tag bey
trockner Witterung die reiffen Früchte ab, und
lässet sie im Schatten auf Strohhorden oder Re-
zen vollends aufspringen, worauf die Seide aus-
genommen, von dem Samen gereinigt, in reine
Siebe gebracht, sortirt, und an einem trocknen
Orte aufbewahret wird. Nach Vollendung der
Erndte werden die vertrockneten Stengel kurz
über der Wurzel abgeschnitten, die ausgegan-
nen Stöcke durch junge Pflanzen ergänzt, im
November jährlich, oder alle zwey Jahr, mit
Mist dünne bedeckt, und im folgenden Jahre das
Land, nach Art der Spargelbeete, frühzeitig und
vorsichtig umgegraben. Diese Fruchtseide komt
der ächten Seide sehr nahe, nur daß sie kaum et-
liche Zoll lang ist, und daher nach Art der Flo-
retseide sehr traktirt und gesponnen werden muß.
Sie gibt vor sich schon ein festes Gespinste, wel-
ches durch Schlicht, Leim, oder Hausenblase noch
mehr befestigt werden kan; mit Wolle aber,
feinen Haaren, Floretseide und dergleichen ver-
mischt, lassen sich daraus Strümpfe, Mützen,
Flanelle, Tuche und andre Zeuge verfertigen,
welche sich durch Güte und schönes Ansehen be-
liebt

liebt machen. Herr Professor Gleditsch erhielt durch solche Vermischungen ein gutes Garn, aus welchem Strümpfe gestrickt und gewebt wurden, die sehr fest und dicht waren, die stärkste Walke vertrugen, und die Güte und Feine der englischen Kastorstrümpfe hatten. Auch erhielt er aus solcher Pflanzenseide ein festes Gespinste, woraus er Tuch, Rasch, Etamin, Serge de Rome und eine besondere Art eines neuen Zeugens verfertigen ließ, welches zwischen Etamin und einem spanischen Tuche das Mittel hielt, überaus fein und dicht war, die stärkste Walke 16 Stunden lang aushielt, und nach der Zubereitung einen vollkommenen Seidenglanz bekam.









