

# **Digitales Brandenburg**

hosted by **Universitätsbibliothek Potsdam**

## **Bilder aus der Naturgeschichte**

**Potsdam, 1879**

Das Pflanzenreich.

[urn:nbn:de:kobv:517-vlib-12889](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:kobv:517-vlib-12889)

# Das Pflanzenreich.

Pflanzen haben nur Organe der Fortpflanzung und der Ernährung; die Organe der Bewegung und Empfindung fehlen ihnen. Die Thiere sind bei ihrer Geburt der ganzen Anlage nach vorhanden und wachsen nur, indem sie die vorhandenen Theile ausbilden; bei den Pflanzen wachsen stets neue Theile aus den vorhandenen hervor. Sie sind also niemals fertig oder ausgewachsen und bedürfen daher der Nahrung vorzüglich zur Bildung neuer Theile. — Die Pflanzen werden nach natürlichen oder künstlichen Systemen eingetheilt. Das wichtigste künstliche System ist das des berühmten Schwedischen Naturforschers Carl von Linné (1707—1770). Er nimmt nur auf die Befruchtungswerkzeuge Rücksicht.

## I. Pflanzen mit deutlichen Befruchtungswerkzeugen.

### A. mit Zwitterblüthen:

#### a. Staubgefäße vom Pistill getrennt.

##### 1. Die Staubgefäße sind frei,

##### aa. die Staubgefäße sind ziemlich gleich lang:

1 Staubgefäß:	1. Klasse,	1 männige Pflanzn,
2 Staubgefäße:	2. "	2. "
3 " "	3. "	3. "
4 " "	4. "	4. "
5 " "	5. "	5. "
6 " "	6. "	6. "
7 " "	7. "	7. "
8 " "	8. "	8. "
9 " "	9. "	9. "
10 " "	10. "	10. "
11—19 " "	11. "	11. "
20—100 " "	auf d. Kelche:	12. Kl., 20männige Pfl.
20—100 " "	" " Fruchtboden:	13. " viel "

##### bb. Die Staubgefäße sind ungleich lang:

2 lange und 2 kurze Staubgefäße:	14. Kl. 2männige Pfl.,
4 " " 2 " "	15. " 4 " "

##### 2. die Staubgefäße sind verwachsen:

die Fäden bilden 1 Bündel:	16. Klasse, einbrüdrige Pflanzen,
" " 2 " "	17. " zweibrüdrige "
" " mehr als 2. "	18. " vielbrüdrige "
" " sind frei, aber die Beutel sind verwachsen:	19. " röhrenbeutelige "

##### b. Staubgefäße mit dem Pistill verwachsen.

### B. mit Blüthen getrennten Geschlechts:

männliche u. weibliche Blüthen auf einer Pfl.:	21. Kl., einhäusige Pfl.,
" " verschied. "	22. " zweihäusige "

## II. Pflanzen mit verborgenen Befruchtungswerkzeugen,

### d. h. ohne Staubgefäße und Stempel:

23. Klasse, verborgenblütige Pflanzen oder Kryptogamen.

### 83. Die Tulpe.

An der Pflanze, welche wir Tulpe nennen, bemerken wir nach unten zu einen rundlichen Körper, aus dem sich nach oben hin ein Stengel mit einer Blume und die grünen Blätter erheben. Das ist die Zwiebel. Machen wir durch dieselbe einen Schnitt von oben nach unten, so sehen wir am untern Rande einen flachen, runden Körper, den Zwiebelkuchen, aus welchem sich eine Menge von Blättern erheben, die festen Häuten gleichen und sich gegenseitig umschließen. Man nennt sie wohl die Zwiebel-schalen. Dieselben sind nach innen zu fleischig, dick und weißlich, während die äußeren dünner werden und bräunlich gefärbt sind. Machen wir einen Schnitt quer durch die Zwiebel, so liegen die Häute wie Kreise um einen Mittelpunkt herum. Die Tulpe hat also eine häutige Zwiebel. Aus dem Zwiebelkuchen erhebt sich ferner der Stengel, welcher saftig, glatt, rund und grün ist und die Länge von 0,25 Meter erreichen kann. Da er wenig oder meist gar keine Blätter trägt, so nennt ihn der Pflanzenkundige einen Schaft. Er hat auf seiner Spitze immer nur eine Blüthe; daher ist die Tulpe eine einblüthige Pflanze. Die Blätter umgeben den Schaft; sie haben keinen Stiel und sind daher ungestielt oder sitzend. Der Form nach sind sie lanzettförmig, weil sie einem Instrumente des Arztes gleichen, welches Lanzette heißt. Da der Rand des Blattes keine Einschnitte hat, so ist das Blatt ganzrandig. Der ganzen Länge nach gehen durch das Blatt gleichlaufende Streifen; das sind die Blattnerven. Die Tulpe hat also parallelernervige Blätter. Die Blüthe besteht aus sechs gefärbten Blättern, von denen drei mehr nach außen, drei nach innen stehen. Sie bilden zusammen die Form einer Glode und umschließen sechs Fäden, welche im Kreise stehen und schwarze Körper tragen. Diese enthalten Blumenstaub und heißen deshalb Staubbeutel. Ihre Träger werden Staubfäden genannt. Das Ganze aber heißt Staubgefäß. In der Mitte derselben steht ein dreikantiger Körper, der einen dreitheiligen Hut trägt. Das ist der Stempel oder das Pistill, und zwar heißt der oberste Theil die Narbe, der langgestreckte der Fruchtknoten. Aus ihm entsteht später die Frucht, die wir jetzt schon als kleine weiße Körnchen in ihm erblicken können, wenn wir ihn behutsam durchschneiden. Die Tulpe blüht im Freien im Mai, doch kann sie durch Wärme viel früher dazu getrieben werden. Nach dem Blühen verwelken die Blätter, wir aber bewahren die Zwiebel auf, um im nächsten Jahre eine neue Pflanze daraus hervorkommen zu sehen. Zwischen den Zwiebelschalen befinden sich häufig die Brutzwiebeln. Die Tulpen, die bei uns vorkommen, sind nur sehr selten wild, sondern sie gehören zu der Gattung der Gartentulpen, welche der Naturforscher Conrad Gesner aus Zürich zuerst beschrieb. Er lebte um 1550.

### 84. Die Schlüsselblume.

Dieselbe heißt auch Primel oder Himmelschlüsselchen, weil sie als eine der ersten Blumen uns gewissermaßen den Frühlingshimmel aufschließt, wozu sie ihrer schönen Gestalt und goldgelben Farbe nach recht geeignet ist. Die Wurzeln der Primel sind faserig. Sie entspringen aus dem unter der Erde liegenden Theil des Stengels, der hier Wurzelstock heißt. Aus diesem gehen nach oben der Schaft und die Blätter. Der erstere ist stiel-

rund und mit Flaumhärchen besetzt; seine Länge beträgt etwa 20 Centimeter. Die Blätter besitzen einen Stiel, sind also gestielt. Sie sind am Rande gezähnt, d. h. sie haben spitze Einschnitte, welche durch Bogen verbunden sind. Auf der untern Seite findet man kurze Härchen; ebenso ist der Rand fein bewimpert. In den Blättern bemerken wir ein Adernetz, weil die Nerven nicht parallel laufen. Das Himmelschlüsselchen trägt auf seinem Schaft eine Dolde, weil alle Blütenstiele aus einem einzigen Punkte hervorbrechen. Jede einzelne Blüte zeigt zunächst einen äußeren Theil, welcher grün gefärbt ist und Kelch heißt. Derselbe ist röhrig, etwas aufgetrieben, fünfkantig und fünfzählig. In ihm steckt die gelb gefärbte Blumenkrone, deren Saum fünfspaltig ist. Da, wo der Saum und die Röhre zusammenstoßen, bemerken wir fünf etwas anders gefärbte Punkte. Mit der Röhre sind die fünf Staubfäden verwachsen, doch ist der obere Theil derselben frei. Das Pistill besteht aus dem kugeligem Fruchtknoten, dem röhrenförmigen Griffel und der kopfigen Narbe. Aus dem Fruchtknoten entwickelt sich die Frucht, welche eine einsächerige Kapselform ist und oben durch zehn Zähne aufspringt. In Töpfen zieht man die Chinesische Primel.

### 85. Der Bienensaug.

Unter dem Namen Bienensaug oder Taubnessel kommen in Deutschland mehrere Pflanzen vor, von denen aber nur der rothe, der weiße, der gefleckte und der stengelumfassende häufiger sind. Der Name Bienensaug ist dadurch zu erklären, daß die Bienen gern auf diese Pflanzen fliegen, um Honig daraus zu saugen. Taubnessel aber heißen sie der Ähnlichkeit ihrer Blätter mit denen der Nessel wegen, doch brennen dieselben nicht, sondern sind taub. Die Taubnesseln gehören zu einer großen Abtheilung der Pflanzen, welche man Lippenblüthler nennt. Das gemeinsame Merkmal ist also von der Blüthe hergenommen. Sehen wir uns daher dieselben genauer an. Wir bemerken zunächst, daß der Kelch röhrig und bleibend ist. Die in ihm stehende Blumenkrone ist einblättrig und röhrenförmig verlängert. Der Saum zerfällt aber in zwei Theile, welche nicht einander gleich sind. Jeder dieser beiden Theile heißt Lippe, und zwar ist die obere meist größer. In die Röhre sind immer vier Staubgefäße eingefügt, von denen zwei länger als die beiden andern sind; sie sind daher zweimächtig. Griffel entdecken wir nur einen. Doch endet derselbe nach oben in eine zweitheilige Narbe, nach unten in einen vier-spaltigen Fruchtknoten. Ehe man lernte, die Pflanzentheile genauer zu erklären, glaubte man, die Lippenblüthler hätten vier freie Samen; da aber nur ein Griffel vorhanden ist, so sagt man jetzt, daß diese Nüßchen bei der Reife in vier Theile theilt oder knoten sich durch tiefe Einschnürung in vier Theile theilt oder spaltet und nennt daher diese Früchte Theilfrüchte oder Spaltfrüchte. Alle Lippenblüthler gehören in die vierzehnte Klasse des Systems von Linné. An der Taubnessel finden wir noch außer der Pfahlwurzel einen vierkantigen, hohlen Stengel, der gegenständige Blätter trägt, an deren Anheftungsstellen die Blüthen in Scheinquirlen stehen. Aus den dadurch entstehenden unteren Knoten entsprossen Ausläufer, welche theils unter der Erde sich befinden, theils auf der Erde fort kriechen, dort Wurzeln schlagen und neue Pflanzen bilden. Solche Ausläufer heißen Schößlinge. Da

hierdurch und durch die zahlreichen Samen die Fortpflanzung der Taubnessel geschieht, so ist erklärlich, daß diese Pflanzen zu den gemeinsten Unkräutern gehören. Erfreut uns die weiße noch durch ihre zahlreichen, großen Blüten, so wird uns die rothe durch ihren widerlichen Geruch sogar unangenehm. Die Blüthezeit währt vom April bis September, doch entwickelt sich die Blume der stengelumfassenden oft genug nicht völlig, sondern sie bleibt im Kelche stecken.

### 86. Das Scharbockskraut.

Diese Frühlingspflanze wird auch Feigenwarzenkraut genannt wegen der Knollenknöschen, welche sie in den Blattachsen trägt, oder in manchen Gegenden Butterblume, der gelben Farbe der Blüthe wegen. Scharbockskraut heißt sie, weil man sie in früheren Zeiten gegen den Scorbut oder Scharbock anwendete. Gelehrtere Leute nennen sie auch Ficaria. An der büscheligen Wurzel dieser Pflanze sind die kleinen Knollen auffallend; das sind Knöschen oder Knollenknospen, aus denen sich im folgenden Jahre neue Pflanzen entwickeln. Der Stengel liegt am Anfange auf der Erde und erhebt sich dann. Er ist ferner ästig, beblättert und hohl. Die Blätter sind am Grunde herzförmig eingebogen. Ihr Stiel ist an der Anheftungsstelle etwas breiter, er bildet eine Blattscheide. Die vollständige Blüthe zeigt einen Kelch, der gelblichgrün aussteht und aus drei Blättern besteht, die fast einem halben Sie gleichen. In ihm stehen 8—10 glänzende gelbe Blumenblätter. Am Grunde derselben bemerken wir ein winziges Täschchen, welches durch ein kleines Schüppchen bedeckt wird. Da in ihm sich Honig aussondert, so werden diese Organe Honigdrüsen genannt. Die Blumentrone umschließt mehr als 20 Staubgefäße, die nicht mit dem Kelche verwachsen sind, sondern auf dem Frucht- oder Blütenboden, d. h. auf dem Ende des Blütenstieles eingefügt sind. Die Ficaria zeigt endlich viele Pistille, aus denen aber nur selten eine Frucht, die hier eine Schalefrucht wäre, wird. Ihre Fortpflanzung geschieht viel häufiger durch die Knollen in den Blattwinkeln und an den Wurzeln. Diese sind so häufig, daß unwissende Leute meinten, sie seien vom Himmel gefallen und daher von einem Getreidereggen sprachen. Die Ficaria gehört zu der Gattung der Ranunkeln, die man alle an der Honigschuppe ganz leicht erkennen kann. Sie ist, wie alle Ranunkeln, giftig, ohne jedoch tödtlich zu wirken. Die Bienen besuchen sie sogar als eine der frühesten Frühlingspflanzen sehr gern.

### 87. Der knollige Hahnenfuß.

Die schöne, gelbe Blüthe dieses Hahnenfußes ist fünfblättrig. Der Staubgefäße darin sind gar viele und die Stempel sind eben so zahlreich. Die letzteren bilden ein rundes Köpfchen. Man kann diesen Hahnenfuß sehr leicht daran erkennen, daß der fünfblättrige Kelch zurückgeschlagen ist. Da es jedoch noch einen ähnlichen giebt, so thut man wohl, wenn man sich auch die Wurzel ansieht. Diese ist nämlich am oberen Ende knollig verdickt, woher auch der Beiname kommt. Der Stengel ist aufrecht und mehrblüthig. Er hat keine Ausläufer, wie der kriechende Hahnenfuß. In den Blättern zeigt sich eine gewisse Uebereinstimmung mit andern Arten derselben Gattung. Sie sind nämlich verschieden gestaltet. Die

unteren sind zunächst dreitheilig oder dreizählig; jeder einzelne Theil ist wieder dreilappig. Jedes Blättchen ist eingeschnitten und gezähnt. Die oberen Blätter sind fast sitzend oder stellos und gefingert; die Lappen sind zwei- bis dreispaltig. Außerdem ist zu bemerken, daß die Blüthenstiele gesurcht sind. — Diese Pflanze wächst auf Wiesen und Weiden, auch kommt sie wohl auf Ackerändern vor. Sie blüht vom Mai bis Juli. Wie alle Hahnenfußarten gehört sie zu den Giftpflanzen, doch ist sie nur in einem schwachen Grade giftig und wird im Heu vom Vieh ohne Nachtheil gefressen.

### 88. Die Kuhblume.

Zu den Pflanzen, welche am frühesten im Jahre erscheinen, gehört die Kuhblume, welche in andern Gegenden auch Schmalz-, Butter- oder Sumpfdotter-Blume heißt. Diese vielen Namen beweisen schon, daß wir es mit einer Pflanze zu thun haben, die sehr häufig vorkommt. Und in der That sehen zu ihrer Blüthezeit die Wiesen ganz gelb aus. Es scheint fast, als liebe die Natur, ihre Erflinge in die leuchtende gelbe Farbe zu kleiden; denn in dieser zeigen sich z. B. der Hornstrauch, der schon mit Blüthen bedeckt ist, ehe er noch ein Blatt besitzt, die meisten Hahnenfüße, die Feigwurz, der Rüben, der Löwenzahn, die Pestwurz u. Die Kuhblume hat eine büscheltige Wurzel, aus der ein Stengel aufsteigt, welcher rund, hohl und saftig ist. Derselbe trägt zweierlei Blätter; denn die untern sind gestielt, die oberen sitzend. Jedes einzelne Blatt ist fast kreisrund, am Grunde herzförmig und am Rande gekerbt, d. h. die Einschnitte sind spitz und die Ausschnitte abgerundet. Die Stiele der untern Blätter umgibt ein feines Häutchen oder eine Lute. Die Blüthe ist gipfelständig und besteht aus fünf bis acht großen, umgekehrt-eirunden Blumenblättern von goldgelber Farbe. Wären diese Blätter nicht so entschieden gelb gefärbt, so dürfte man sie auch als Kelch ansehen; so aber gehört die Kuhblume zu den kelchlosen, jedenfalls aber zu den Pflanzen, die nur eine Blumenhülle besitzen. Innerhalb derselben fallen uns viele Staubgefäße auf, die alle auf dem Fruchtboden stehen. Diese Art der Anheftung finden wir bei vielen Pflanzen, nämlich bei allen, die der schwedische Naturforscher Linné in die dreizehnte Klasse setzte, also bei der Linde, dem Schöllkraut, dem Nohn, dem Hahnenfuß, dem Windröschen, der Feigwurz, dem Rittersporn und Eisenhut, der Rieswurz, der Waldrebe u. Sie unterscheiden sich dadurch von den Pflanzen der zwölften Klasse, bei denen ebenfalls mehr als zwanzig Staubgefäße vorkommen, die aber auf dem Kelche stehen. Wir finden diese Bildung bei den Rosen, der Erdbeere, dem Weißdorn, den Obstbäumen. Die Kuhblume hat außer den vielen Staubgefäßen viele Griffel. Ist die Blume abgeblüht, so stehen an der Spitze des Stiels im Kreise eine Anzahl Balgkapseln, welche zur Zeit der Reife die Samen austreuen. Frägt man nach dem Nutzen der Pflanze, so ist davon nicht viel zu sagen; doch sollen in manchen Gegenden die geschlossenen Blüthenknospen gesammelt, in Essig eingemacht und als deutsche Kappern gegessen werden. Aber auch der Schaden ist unerheblich, denn der frische Saft der Pflanze ist zwar giftig, aber nicht gefährlich; das Vieh frisst die Blätter ohne jeden Nachtheil.

### 89. Das Wiesenschaumkraut.

Das Wiesenschaumkraut hat schöne, weißliche oder röthliche Blüten. Jede Blüthe besteht aus vier Blättchen, welche sich kreuzweise gegenüberstehen. Dieselben stecken in einem Kelche, der ebenfalls vier Blättchen besitzt, welche ein Kreuz bilden. Innerhalb dieser beiden Blütenhüllen stehen sechs Staubgefäße, von denen zwei kürzer als die übrigen vier sind. Eine Blüthe, welche diese Form hat, heißt eine Kreuzblüthe. Das Wiesenschaumkraut gehört also zu den Kreuzblüthigen Gewächsen. Die Frucht, welche aus einer Kreuzblüthe entsteht, ist immer eine Schote oder ein Schötchen. Das Wiesenschaumkraut trägt Schoten, weil die Länge der Frucht viel größer ist als die Dicke. In der Schote befinden sich die Samenkörner. Wenn die Schote reif ist, dann springt sie von selbst auf und man kann dann in ihr noch eine feine Scheidewand bemerken. Diese Scheidewand fehlt den Hülsen, die sonst Aehnlichkeit mit den Schoten haben. Der Stengel des Wiesenschaumkrauts ist aufrecht und glatt. An ihm bemerkt man die Blätter, welche unpaarig gefiedert und wechselständig sind. Die einzelnen Fiederchen sind gestielt, rundlich und länglich. Die Wurzel ist faserig. Sie hat, wie die ganze Pflanze, einen bitteren Geschmack. Das Wiesenschaumkraut wächst in großer Menge auf feuchten Wiesen und blüht im April und Mai. Es sieht dann aus, als wären die Wiesen wie mit Schaum bedeckt, und davon hat das Pflänzchen seinen Namen erhalten. Von seinem Nutzen ist nicht viel besonderes zu sagen; doch wird es vom Vieh nicht verschmäht.

### 90. Der Rübsen. *Brassica Napus.*

Die Pflanze, von der wir reden, führt in den verschiedenen Gegenden Deutschlands so verschiedene Namen, daß man nie recht wissen kann, welche Pflanze man meint. Dieser Uebelstand tritt bei fast allen deutschen Benennungen hervor und die Gelehrten haben sich deshalb dahin geeignet, jeder Pflanze einen lateinischen oder griechischen Namen zu geben, der also für alle Gegenden in Deutschland, ja sogar für alle Länder der Erde gilt. Der Franzose, Engländer, Italiener, Deutsche ic. weiß nun, daß er es bei *Brassica Napus* mit der Pflanze zu thun hat, welche der Deutsche Raps, Reys, Rips, Rübsen, Rübsenreys, Kohltreys, Rübenkohl, Rübsamen ic. nennt. Der Rübsen zeigt uns zunächst eine richtige Wurzel, die ungefähr das Aussehen einer dünnen Möhre hat; man nennt sie spindelförmig. An der Pfahlwurzel, so heißt die Hauptwurzel, befinden sich zahlreiche Aestchen und Fasern, die man als Wurzelfasern bezeichnet. An einer Wurzel stehen niemals Blätter, und dadurch unterscheidet sie sich vom Stengel. Der Stengel des Rübsen ist aufrecht, etwa einen Meter hoch und oberwärts etwas ästig. Die Blätter sind verschieden geformt; denn die unteren sind fiederspaltig, die oberen länglich, herzförmig und stengelumfassend. Alle Blätter sind blaugrün und kahl; nur in der Jugend sind die untern ein wenig behaart. Wer daher eine Pflanze mit behaarten Blättern vor sich hat, die er für Rübsen halten möchte, braucht nur die Blätter darauf anzufassen, ob sie sich beinahe fettig oder rauh anfühlen. Sicherer aber geht er, wenn er auf den Blütenstand achtet. Derselbe bildet nämlich eine Traube, d. h. die Blätterstiele kommen an verschiedenen Punkten des all-

gemeinen Blütenstiels hervor und bilden, da sie ziemlich gleich lang sind, einen länglichen Körper. Bei der Rübe geschieht dasselbe, aber die Stiele der unteren Blüten werden so lang, daß das Ganze eine Dolde zu bilden scheint, weshalb der Blütenstand auch Doldentraube heißt. Die Blüte ist eine Kreuzblütte, d. h. in einem vierblättrigen Kelche stehen vier genagelte Blumenblätter und sechs Staubgefäße, von denen vier länger als die beiden übrigen sind. Aus dem Stempel entsteht als Frucht eine Schote, also eine trockenhäutige Frucht, die zur Zeit der Reife aufspringt. In ihr ist immer eine Scheidewand vorhanden. Je nach der Zeit der Aussaat blüht der Rübse im Mai (Winterreps) oder Juli (Sommerreps) und bildet dann schöne gelbe Felder. Aus den gequetschten Samen bereitet man Speise- und Brennöl. Da diese dauernde Fettflecke erzeugen, so gehört das Rüböl zu den fetten Oelen, nicht zu den ätherischen, deren Flecke wieder verschwinden.

### 91. Die Saaterbse.

Wie bei den meisten Pflanzen sind die Haupttheile der Saaterbse die Wurzel, der Stengel, die Blätter, die Blüten, die Früchte. Die Wurzel ist faserig und kriechend. Der Stengel liegt zur Seite und kann sich nur durch Anklammern an feste Gegenstände aufrecht halten. Dazu gebraucht die Erbse die Ranken, das heißt die Fäden, welche den verlängerten Blattstiel bilden. Dadurch wird die Erbse ein rankendes Gewächs. Damit sie aber ranken könne, steckt der Gärtner Reiser in die Erde, an welchen sie sich dann empor hebt. Die Blätter sind gefiedert und zwar einfach, da zu beiden Seiten des allgemeine Blattstiels nur einfache Blättchen, wie an einer Feder stehen. Die Fiederchen sind eiförmig und ganzrandig. Da dieselben paarweis, d. h. je zwei und zwei stehen, so ist das Blatt paarig gefiedert. Es würde unpaarig gefiedert sein, wenn an der Spitze ein Fiederchen stände. Die Ranke ist anzusehen als der Mittelnerve eines Blättchens, dem das Blattfleisch fehlt. Die Ranke am Weinstock ist dagegen ein Theil des Stengels. Am Grunde des allgemeinen Blattstiels stehen zwei große, halbherzförmige Nebenblätter. Die Blüten kommen aus den Blattachsen und stehen meist einzeln auf den Blütenstielen. Die Farbe derselben ist zwar verschieden, doch ist sie in der Regel ganz weiß; zuweilen kommt jedoch auch rosa vor; noch seltner ist eine Abart mit bläulicher Fahne und dunkelviolettrothen Flügeln. Da die Blüte einem fliegenden Schmetterlinge gleicht, so nennt man sie eine Schmetterlingsblüte. Die Theile derselben sind der Kelch und die Blumenkrone. Der Kelch ist fünfspaltig und grün. Die Krone ist fünfblättrig und zwar heißt das obere große Blatt die Fahne, das untere, aus zwei Blättchen verwachsen, das Schiffchen oder der Kahn, die zwei kleinen zur Seite heißen Flügel. Im Schiffchen befinden sich zehn Staubgefäße, von denen neun verwachsen sind; eins ist frei. Außerdem liegt darin der eine Stempel mit einem dreieckigen Griffel. Die Frucht, welche hieraus entsteht, heißt im gemeinen Leben Schote, ist aber keine, sondern eine Hülse, woher es kommt, daß wir "Schoten und Mohrrüben", aber auch Hülsenfrüchte genießen. Die Hülse entsteht aus der Schmetterlings-, die Schote aus der Kreuzblütte. Letztere hat stets eine Scheidewand, erstere hat diese nie. Die Samen sind kugelförmig und an beiden Nähten der Hülse befestigt; sie werden unreif und



grün, oder reif und getrocknet gegessen und sind eine sehr nahrhafte Speise. Die Blüthezeit dauert vom Mai bis August, so daß wir die grünen Erbsen den ganzen Sommer hindurch haben können. Das Wort Erbse kommt von Erbe her, was Feldfrucht bedeutet, da sie nicht bloß im Garten, sondern auch im Felde angebaut wird.

### 92. Die Butterblume.

Diese Pflanze wird auch Löwenzahn und Ringelblume genannt. Sie gehört zu den Kräutern. Ihre Wurzel ist dick und stark und die feinen Ausläufer derselben holen aus einem weiten Umkreise Nahrung herbei. Darum rottet sie der Gärtner so viel als möglich aus. Aus der Wurzel entspringen viele Blätter, welche in einem Kreise stehen. Dieselben sind schrotsägeförmig. Ferner kommt aus der Wurzel der röhrenförmige Blumenstiel, welcher in seiner Wand einen bitteren Milchsaft enthält. Dieser Stiel trägt nie Blätter, dagegen auf seiner Spitze ein Blüthenkörbchen. Was man nämlich die Blüthe des Löwenzahns nennt, ist eine Anhäufung von vielen kleinen, vollständigen Blüthen in einem großen Kelche. Dieser besteht aus zwei Reihen grüner Blätter, von denen die untere zurückgeschlagen ist. Jedes Blüthchen aber setzt sich zusammen aus einem Haarkrönchen, aus einem bandförmigen Blumenblatte, aus fünf Staubfäden, deren Staubbeutel zu einer Röhre verwachsen sind, und aus einem zweitheiligen Griffel, der durch diese Röhre geht. Am Grunde des Haarkrönchens entwickelt sich der Samen, der mit ihm zur Zeit der Reife wie ein Luftschiffchen dahinsiegt. Wenn Kinder diese Haarkrönchen im Spiele abblasen, so müssen sie vorsichtig sein, damit diese nicht andern Kindern in die Augen fliegen. Außer diesem Vergnügen bringt die Butterblume der Jugend noch manche Gelegenheit zur Freude; denn da sie lange Zeit hindurch die Grasplätze in großer Menge schmückt, so liefert sie ihnen ein stets neues Material zu Kränzen und Ringeln. Mancher Knabe versteht es, auf der Röhre, die den Blüthenstiel bildet, einige Töne hervorzubringen.

### 93. Der schwarze Nachtschatten.

Derselbe gehört zu den nachtschattenartigen Gewächsen, wo wir auch die Kartoffel, den Tabak, das Bilsenkraut, den Stechapfel etc. finden. Er heißt deshalb schwarzer Nachtschatten, weil seine Frucht schwarz ist. Die Wurzel dieser Pflanze ist spindelförmig, ästig und ohne Knollen. Durch den zuletzt genannten Umstand unterscheidet er sich von der Kartoffel oder dem knolligen Nachtschatten. Der krautige Stengel ist ästig und etwa einen halben Meter hoch. Die Blätter sind einfach, eiförmig, am Rande buchtig geschweift. Der Blüthenstand bildet eine Trugdolde. Die Blüthe ist vollständig, denn sie besitzt Kelch, Blumenkrone, Staubgefäße und Stempel. Der Kelch ist einblättrig und fünfspaltig. In ihm steckt die einblättrige Blumenkrone, die radförmig und fünfspaltig ist. Die Farbe derselben ist weiß. Die fünf Staubgefäße haben nur kurze Fäden, auf denen verhältnismäßig große gelbe Staubbeutel so dicht gedrängt stehen, daß sie einen hervorragenden Keil bilden. An der Spitze jedes Beutelschens öffnen sich zwei Löcher, durch welche der Blumenstaub entweicht. Durch diese Staubbeutelröhre geht der eine Stempel. Der schwarze Nachtschatten gehört daher, wie alle seine Verwandten, in die erste

Ordnung der fünften Klasse des Innérlichen Systems. Die Frucht ist eine schwarze, zweifächerige, vielsamige Beere. Andere ähnliche Pflanzen haben rothe oder safrangelbe Beeren. Der Nachtschatten blüht im August und September. Man findet ihn sehr häufig auf Aedern, Gartenland, Schutthäufen &c. Die Pflanze riecht unangenehm, fast wie Nofchus. Sie ist eine sehr giftige Pflanze, denn der Genuß der Blätter und Beeren bewirkt Erbrechen und sogar den Tod. Selbst die Schafe, die manche für die Menschen giftige Pflanze ohne Nachtheil fressen, rühren dieses Kraut nicht an. Und doch versteht es der Mensch, auch dieses Gewächs als Heilmittel zu verwenden; doch muß man das dem Arzte überlassen, der es gelernt hat. Etwas wunderbarlich ist der Name: Nachtschatten; doch meinen manche, er komme davon her, weil einige Arten im Schatten der Nacht ihren Geruch ausströmen lassen. Noch kann man an den nachtschattenartigen Gewächsen erkennen, daß die Natur manche Zahlen in allen Bildungen festhält, hier die Zahl fünf.

#### 94. Das schwarze Bilsenkraut.

In der fünften Klasse des Pflanzensystems von Linné finden wir eine Familie, die fast nur aus Giftgewächsen besteht; es sind das die nachtschattenartigen Pflanzen. Zu den giftigsten unter ihnen gehört das schwarze Bilsenkraut, das auf Schutthäufen und an Wegen in manchen Dörfern so häufig vorkommt, daß man sich fast wundern muß, daß nicht viele Vergiftungen vorkommen, noch dazu, da die niedlichen Früchte und Samen ganz dazu geeignet sind, die Kinder zum Spielen und Genuß zu verlocken. Die Frucht ist nämlich eine Kapsel, welche vermittelst eines Deckels aufspringt und dann die zwei Fächer zeigt, die mit Samenkörnern angefüllt sind, welche für Kinder eine entfernte Aehnlichkeit mit Nohnkörnern besitzen. Der Genuß derselben bewirkt Schwindel, Kopfweh, Lähmungen, sogar Raseret und Tod. Auch die möhrenförmige Wurzel wirkt in ähnlicher Weise. Und doch werden beide, die Samen und die Wurzel, in der Apotheke als wichtige Heilmittel gebraucht. Früher benutzte man die Samen sogar gegen Schlaflosigkeit, woher der Pflanze auch der Name Schlafkraut gekommen ist; es heißt das aber nichts anderes, als den Teufel durch Beelzebub austreiben. Uebrigens ist noch zu bemerken, daß die Kapsel noch die fünf stachelspitzigen Zipfel des Kelches zeigt; der Kelch ist also bleibend und zugleich röhrenförmig und bauchig. In ihm sitzt die einblättrige, trichterförmige Blumenkrone, welche einen fünfklappigen Saum zeigt und schmutzig gelb gefärbt ist. Wegen der schwärzlichen Adern, welche die Blumenblätter netzförmig durchziehen, heißt diese Pflanze: schwarzes Bilsenkraut. Weil die Krone fünf Staubgefäße und einen Griffel besitzt, gehört sie zur fünften Klasse des Systems. Die Blüthezeit währt vom Juli bis August und September. Die ganze Pflanze macht einen unangenehmen Eindruck; denn der aufrechte und verzweigte Stengel ist drüsig und klebrig, außerdem behaart, so daß der Staub leicht an ihm haften kann. Die Blätter sind groß, sitzend und fiederspaltig. Sie, wie auch der Stengel, riechen widerlich, so daß saubere Leute sie nicht gern anfassen und sie gern die Hände waschen, wenn sie diese Pflanze genauer betrachten mußten. Durch diese Unsauberkeit und den schlechten Geruch ist vielleicht schon mancher abgehalten worden, sich mit ihr abzugeben.

### 95. Die Gerste.

Sie besteht aus Wurzel, Halm und Aehre. Aus der faserigen Wurzel schießt der weiche, knottige Halm. An den Knoten umfassen ihn bandsförmige, gerippte Blättchen. Oben schwankt die Aehre mit 2, 4 oder 6 Zeilen Körnern. Jedes Korn ist von einer Spelze dicht umschlossen und mit ihr verwachsen. Lange, steife Grannen umstehen die Aehre. Sie haben scharfgezähnte Ränder, als wollten sie die Gerstenkörner in ihrem Hause beschützen. — Der Nutzen der Gerste ist bedeutend; sie ist eine gar schöne Gottesgabe. Beim Dreschen springen die Körner aus den Aehren und gehen auf Reisen. Die einen kommen auf den Hühnerhof. Mit Freudengeschreien Hühner, Enten und Gänse herbei, ein Taubenschwarm flattert vom Schläge herzu, und auch der schelmische Sperling hüpfet aus dem leeren Schwalbenneste schlaun heran. Alle erfreuen sich an den Körnchen. Andere kommen zur Mühle. Einige werden auf der Mühle nur geschält und kommen als Graupen zum Kaufmann und zur Speisekammer. Andere werden zu Mehl gemahlen. Aus dem Mehl bereitet die Mutter wohl-schmeckende Speisen und Gerstenkuchen. Die Kleie wandert zum Schweinstall, und das Schwein begrüßt sie mit freudigem Grunzen. Die meiste Gerste aber kommt zum Bierbrauer. Dieser läßt sie in Wasser aufquellen und dann keimen. Sobald die Keimchen aber einen halben Finger lang herausgeschossen sind, dörret er sie schnell und verwehrt ihnen so das Weiterwachsen. Nun bringt er sie zur Mühle und läßt sie grob zermahlen. So erhält er das Malz. Er thut es in die Braupfanne und kocht es mit Wasser. Den süßen Saft läßt er abfließen und vermischt ihn mit bitterm Hopfen, bringt dann Hefe hinzu und läßt die Flüssigkeit gähren. Mehrere Männer sind nun geschäftig, das fertige Bier in Fässer zu füllen und in den kühlen Keller zu schaffen, während andere das klare Bier auf Flaschen füllen. Nun ist es den Menschen ein erquickendes, nahrhaftes Getränk.

### 96. Der Roggen.

Der Halm des Roggens ist länger und härter als der Gerstenhalm. Auch er hat Knoten, welche machen, daß er besser aufrecht stehen kann. Ueber jedem Knoten umfaßt ein bandsförmiges Blättchen den Halm. Weiter nach oben theilt es sich aber und trennt sich unterhalb des Knotens vom Halme, indem es sich abwärts biegt. Auf beiden Seiten der Aehre stehen zwei Reihen von Spreublättchen, je zwei und zwei liegen immer auf einander. Die äußern Spreublättchen oder Spelzen sind kahnförmig, sie tragen die Grannen, welche kürzer und schmaler sind, als bei der Gerste. Nach dem Verblühen entstehen zwischen den Spreublättchen die Körner, sie sind nicht verwachsen mit den Blättchen, wie bei der Gerste. Anfangs sind sie noch weich und dem Auge verborgen. Nach und nach aber werden sie hart und groß und gucken zwischen den Blättchen hervor; das Korn ist reif. Die Roggenkörner geben das Roggenmehl, aus welchem nahrhaftes Brot für Reich und Arm gebacken wird. Und wenn der Arme auch schwärzeres Brot genießt, als der Reiche, es schmeckt ihm oft besser und nährt ihn auch mehr. Leider bereitet man aus dem lieben Korne auch bösen, gefährlichen Branntwein. Viele trinken ihn, oft in Uebermaß, und wissen nicht, daß sie Gift trinken. Der Säufer macht sich und seine Familie un-

glücklich, er wird dumm und krank, ein Gespött der bösen Ruben, sein Weib und seine Kinder bringt er an den Bettelstab. So verkehrt der Mensch den Segen Gottes in Unfegen und macht ihn zu einem Fluche für Tausende. Mancher Säufer hat anfangs nur wenig getrunken, und nach und nach ist er doch ein Säufer geworden. Es wäre darum besser, der Brantwein würde gar nicht als Getränk benutzt.

### 97. Die Stachelbeere.

Da an dieser Pflanze sowohl die Wurzel als auch die Stengel holzig und ausdauernd sind, so haben wir es mit einem Strauche zu thun. Der Stengel wird über einen Meter hoch und ist unter den Knospen, wie unter den blüthentragenden Aestchen mit dreitheiligen Stacheln besetzt, wodurch er sich von dem Stengel der rothen und schwarzen Johannisbeere unterscheidet. Diese Stacheln lassen sich leicht abbrechen und sitzen nur an der Rinde. Kämen sie, wie beim Schlehdorn, aus dem Holze, so hätten wir Dornen vor uns, die nichts anderes als verkümmerte Zweige sind. Auch die Rose trägt Stacheln; daher ist das Sprichwort: „Keine Rose ohne Dornen“ botanisch genommen eine Unwahrheit. Schneidet man einen Stengel des Stachelbeerstrauchs ab und steckt ihn in die Erde, so schlägt er Wurzeln. Die Vermehrung des Stachelbeerstrauchs geschieht also durch Stecklinge. Die Blätter sind dreilappig, eingeschnitten, am Rande gekerbt, gestielt und wechselständig. Die Blüthen stehen einzeln, doch kommen auch zwei und drei auf einem Stiele vor. Jede einzelne hat einen glockigen, fünfspaltigen, grünen Kelch, welcher eine ebenfalls fünfblättrige Blumentrone trägt, die von weißlicher Farbe ist. Die fünf Staubgefäße sind, wie die genagelten Blumenblätter, dem Kelche eingefügt. Es ist nur ein Stempel vorhanden, doch steht der Fruchtknoten unter den Blütendecken, so daß er unterständig ist. Auf ihm erhebt sich ein zweispaltiger Griffel mit stumpfen Narben. Nach der Lage des Fruchtknotens muß auch die aus ihm sich entwickelnde Frucht eine unterständige sein. Sie ist eine vielsamige, saftige, grüne oder röthliche, meist eirunde Beere, welche noch den vertrockneten Kelch trägt. Von den nächsten Verwandten, den Johannisbeeren, unterscheiden sich die Stachelbeeren dadurch, daß sie nur einzeln, die ersteren aber in hängenden Trauben vorkommen. Die Stachelbeere blüht schon früh im Jahre, meist im Mai. Ihres Nutzens wegen wird sie vom Gärtner gezogen. Man isst die Früchte roh und verschieden zubereitet. Die Conditoren benutzen sogar die unreifen Früchte zu einer Art von Kuchen. Auch macht man aus ihnen Wein und Essig. Auf den Stachelbeersträuchern findet man häufig die blaugraue Raupe des Johannisbeerspanners, sowie die weißliche, schwarz gefleckte des Harlekins an. Auch die raupenähnlichen Larven der Stachelbeer-Blattwespe verursachen durch die Zerstörung der Blätter oft großen Schaden.

### 98. Die Möhre.

Die Möhre wird auch Mohrrübe genannt. Das Wichtigste an ihr ist die Wurzel, denn dieselbe wird vom Menschen und vom Vieh verzehrt. Doch ist dieses nur der Fall bei der kultivirten Möhre, also bei der, welche der Gärtner zieht. Die Wurzel der sogenannten wilden Möhre ist holzig

und ungenießbar; ihr Fleisch ist von gelblicher Farbe. Durch die Kultur aber erhalten wir Möhren von gelber und rother Farbe des Fleisches. Läßt man aber die Gartenmöhre zur Blüthe kommen, so wird ihre Wurzel ebenfalls ungenießbar. Der Stengel ist etwas ästig, steif behaart, gefurcht und über einen Meter hoch. Die Blätter haben sehr deutliche Blatt-scheiden und sind doppelt oder dreifach gefiedert, weil die Fiederchen wieder fiederspaltig sind. Dieselben sind sowohl am Rande als auch unterseits mit kurzen Haaren besetzt, so daß sich die ganze Pflanze rauh anfühlt. — Die Blüthen der Möhre stehen in ächten oder zusammen-gesetzten Dolden, d. h. aus der Spitze des Stengels entspringen mehrere Doldenstrahlen, deren jeder eine kleine Dolde trägt. Diese nennt man zum Unterschied vom Ganzen Döldchen, während das Ganze Dolde heißt. Die Strahlen sind alle fast gleich lang. Sehr auffallend sind an diesem Blüthenstande die Hüllen oder die Deckblätter der Strahlen; denn sie sind von der Länge der Strahlen und gewöhnlich drei- oder fiederspaltig. Ist die Dolde im Fruchtzustande, dann sind alle Strahlen nach innen geneigt, so daß das Gebilde einem Vogelneste gleicht. Auch am Grunde der Döldchen finden sich Deckblättchen, die man Hüllchen genannt hat; sie sind meist unzertheilt. — Betrachten wir nun die kleinen weißen Blüthen selbst. Ihr Kelch ist so klein, daß er kaum wahrgenommen werden kann, besonders da die 5 Kelchzipfel oft schwinden. Die Kelchröhre umgiebt den Fruchtknoten, und Staubgefäße und Blumenkrone stehen scheinbar auf dem Kelchrande über dem Fruchtknoten. Die Krone ist demnach oberständig, der Fruchtknoten unterständig. Die nach außen stehenden Blüthen sind unregelmäßig, die nach innen stehenden nicht. Es kommt dies daher, daß sich die Randblüthen frei entwickeln können und so den nach außen gerichteten herzförmigen Blumenblättern der nöthige Raum gewährt ist, während die inneren Blüthen so gedrängt stehen, daß sie in der Entwicklung gehemmt werden. Da diese Hemmung allseitig ist, so werden alle kleinen Blüthenblätter regelmäßig. Zwischen je zwei der fünf Blumenblätter steht je einer der fünf Staubfäden. In ihrer Mitte befindet sich der zweifächrige Fruchtknoten mit zwei Griffeln, die auf der reifen Frucht stehen bleiben. Die Frucht der Möhre ist eine Spaltfrucht; denn der Knoten zerfällt bei der Reife in zwei Theilfrüchtchen. Jedes Fach des Fruchtknotens enthält ein Samenkorn, welches dasselbe vollständig ausfüllt, ohne jedoch mit der umgebenden Samenhülle verwachsen zu sein. Weil diese Früchte nicht aufspringen, wie die Kapseln es thun, so nennt man sie auch Schließfrüchte oder Achänen. Da bei der Möhre jeder ihrer Fruchtknoten in zwei Achänen zerfällt, so nennt man die Möhrenfrucht auch ein Doppelachänium. Diese Form der Frucht finden wir bei den meisten Dolden- oder Schirmpflanzen und darum heißt sie auch Doldenfrucht. Betrachten wir die Möhrenfrucht noch genauer, so sehen wir, daß jedes der beiden Schließfrüchtchen, wenn sie sich von einander gespalten haben, an einem zweitheiligen Halter, dem Fruchtträger aufgehängt ist. Die Verbindungsfläche ist gerade, dagegen ist die Rückenfläche etwas gewölbt. Auf der letzteren bemerkt man drei erhöhte Riefen oder Rippen, auf der Verbindungsfläche noch zwei andere. Diese fünf Rippen, welche mit Borstehärchen besetzt sind, heißen Hauptrippen. Zwischen ihnen liegen vier Thälchen. Die vier Riefen, welche die Thälchen durchziehen, heißen Nebenriefen. Dieselben fallen viel mehr in's Auge, weil sie mit stachelichten

Haaren besetzt sind, die weit über die Hauptriefen hinausragen. — Die Möhre blüht vom Juni bis September und findet sich wild auf Wiesen, dürren Feldrändern, an Hügeln etc. Die angebaute Möhre wird als Gemüse gegessen. Der aus der Wurzel gewonnene Saft wird gegen Halsbeschwerden (Mohrrübenbonbons) und Wurmliden benutzt. Geriebene Möhre dient mit anderem Futter gemischt zur Nahrung vieler Stubenvögel z. B. der Nachtigallen, Lerchen etc. Mit ihrem Saft färbt man die Butter gelb. Die Wurzel wird von der Larve einer Fliegenart angefressen; auch findet man auf dem Kraute die Raupen des Schwalbenschwanzes und zuweilen auch die des Todtenkopfes.

### 99. Der Wasserschierling.

Was Hebel von den Schlangen sagt, es sei besser, eine ungiftige todt zu schlagen, als sich von einer giftigen beißen zu lassen, das kann man auch auf die Doldengewächse anwenden; denn unter ihnen giebt es auch viele giftige, und man thut besser, die unbekanntes nicht zu benutzen, als von ihnen Schaden zu leiden. Die in etwa tausend Arten meist in der nördlichen gemäßigten Zone vorkommenden Doldengewächse enthalten zwar viele Futter-, Gewürz- und Arzneipflanzen, dennoch ist es gerathen, ihre Auswahl denen zu überlassen, die sie wirklich genau kennen gelernt haben. Kinder insbesondere müssen gewöhnt werden, alle weißblühenden Dolden, die als solche ja leicht zu erkennen sind, nicht zum Spiele zu wählen. Die giftigste Art bei uns ist der Wasserschierling, der in manchen Gegenden auch Wütherich heißt. Er kommt an Flußufern und in Wassergräben vor und seine große Wurzel ist leider zu häufig von Kindern gegessen worden, da sie dieselbe mit einer Selleriewurzel verwechselten. Wer es weiß, steht sich dieselbe genauer an, und findet er im Innern Zellen und Querwände, die einen gelben, stinkenden Saft enthalten, dann merkt er, mit wem er es zu thun hat und hütet sich vor ihm. So viel Ueberlegung und Kenntniß ist aber kleinen Kindern nicht zuzumuthen. Daher hat auch die Obrigkeit verordnet, daß Schiffer und Fißher, welche dieses Gewächse finden, es vernichten. Doch muß das wohl wenig beobachtet werden; denn man hört immer wieder von Vergiftungen durch diese Pflanze. Aus der Wurzel treibt ein Stengel empor, der über einen Meter hoch, ästig, hohl und zuweilen röthlich ange- laufen ist. Die Blätter sind dreifach gefiedert, die Blättchen lanzettlich und scharf gesägt. Auch die Blattstiele sind hohl. Die Dolden sind groß und halbkugelig gewölbt, woran die Pflanze auch leicht zu erkennen ist. Die Hülle an derselben ist ein- bis dreiblättrig, das Hüllchen dagegen vierblättrig. Die Blüthe ist weiß. Wer die Frucht genau betrachtet, wird sehen, daß ein Querschnitt kreisrund wird. Die Rippen sind breit gewölbt und die Thälchen enthalten Delfstriemen. Der Wasserschierling blüht im Juli und August und ist eine ausdauernde Pflanze. Man rechnet den Wasserschierling zu den scharf-betäubenden Giftpflanzen, da er Schwindel, Uebelkeit, Wahnsinn, Wuth, Brennen, Entzündung und schnellen Tod verursacht. Gegenmittel sind zunächst Brechmittel, dann Pflanzensäuren, Kampfer etc. Bekannt ist, daß die Griechen den Schierlingstrank benutzten, um Verbrecher zu tödten; aber auch der weise Sokrates mußte ihn trinken.

### 100. Die Gleise.

Das Sprichwort sagt: Es ist nicht alles Gold, was glänzt; ebenso darf man sagen: Es ist nicht alles Petersilie, was wie Petersilie aussieht. Die Pflanze, von der wir reden, heißt nun auch Hundspetersilie, Gleise oder Gartenschierling. In allen drei Namen liegt bereits, daß man es mit einem bösen Gefellen zu thun hat; denn Hundspetersilie könnte bezeichnen, daß man durch sie „auf den Hund“ kommt, Gleise erinnert an bösen, schlechten, verführerischen Schein, an den Gleisner, und beim Gartenschierling fällt einem gleich der so sehr gefährliche Wasserschierling ein. Die Gleise ist also ein Giftgewächs, das man sich genau ansehen muß, um sich vor ihm bewahren zu können, und das um so mehr, als es mit der guten Petersilie häufig genug vermischt vorkommt. Schreiben wir also ihre Beschreibung. Die Wurzel ist spindelförmig; der Stengel fast einen Meter hoch, unbehaart und röhrig. Die Blätter sind doppelt und dreifach gefiedert, die Blättchen fiederpaltig. Der Blütenstand bildet eine ächte oder zusammengesetzte Dolde; denn jeder der Strahlen, die alle aus einem Punkte entspringen, trägt ein Döldchen. Hierbei ist ganz besonders darauf zu achten, daß die Dolden ohne Hüllen sind, während unter jedem Döldchen drei lange, einseitig herabhängende grüne Hüllblättchen sich befinden. Dieses Merkmal ist so auffällig, daß man jede blühende Gleise sofort daran erkennen kann. Uebler steht es aus, wenn die Blüthe fehlt; doch auch da giebt es Mittel, den Bösewicht zu entlarven. Wenn man nämlich die Blätter der Petersilie zerreibt, so geben sie einen angenehmen, gewürzhaften Geruch von sich; die zerriebenen Blätter der Gleise riechen schwächer, fast wie Knoblauch oder Schwefel. Auch sind Petersilienblätter weniger glänzend als Gleisenblätter. Man kann auch darauf achten, daß die Petersilie zweijährig ist, die Gleise aber nur einjährig und daß man darum nie Gleisenblätter ohne den noch in demselben Jahre Blüten tragenden Stengel findet. Außerdem ist die Blüthe der Gleise weiß, die der Petersilie gelblich. Da nun trotz dieser Merkmale immer noch Verwechslungen vorkommen, so wäre es wünschenswerth, daß die Leute statt der gewöhnlichen Petersilie die mit krausen Blättern anpflanzen. Die Blüthe und Frucht hat im Ganzen dieselbe Beschaffenheit wie bei allen geradsamigen Doldengewächsen. Die Blüthezeit fällt in die Monate Juni bis August. Der Standort ist Schutt, Zäune, Hecken, Gartenland. Der Genuß der Pflanze bewirkt Erbrechen, Lähmung der Glieder und in schweren Fällen den Tod.

### 101. Die Gurke.

Dieses Rankengewächs stammt aus wärmeren Ländern und wird bei uns häufig in Gärten gezogen, wo es auf einem nicht zu trockenen, sonnigen, gut gedüngten Boden am besten gedeiht. Die Pflanze treibt einen auf der Erde fortrankenden, rauhen Stengel mit Blättern, die den Weinblättern ähnlich sehen. Sie sind fünfeckig, ungleich gezähnt, zugespitzt und auf beiden Seiten sehr rauh. Die kurzgestielten Blüten sind glockenförmig, fünfspaltig und gelb. Sie enthalten entweder nur Staubgefäße und heißen dann männlich, oder nur Stempel und heißen dann weiblich. Nur die letzteren sind fruchtbar und bringen Früchte. Diese sind fleischig, fächerig, länglich, anfangs rauh und warzig, später glatt. Die Farbe der

Früchte ist anfangs grün oder weiß, später gelb. Die zahlreichen Samen sind flach mit scharfem Rande. Man genießt nur die unreifen Gurken und zwar roh als Salat oder eingesäuert. Aber sie werden auch geschmort gegessen. Die kleinen, verkümmerten Gurken werden mit Pfeffer und anderem Gewürz eingemacht und geben die Pfeffergurken. Weil die Gutschmecker recht grüne Gurken für besser halten, so verfälschen sie gewissenlose Händler, indem sie dieselben mit Kupfer in Berührung bringen. Dadurch entwickelt sich aber der giftige Grünspan, welcher dem Verzehr sehr schmerzhaftige Zufälle verursachen kann. Auch die rohen Gurken sind schwer verdaulich und daher besonders in der Cholerazeit zu vermeiden.

### 102. Der gemeine Hollunder.

Er heißt auch schwarzer Glieder und ist ein sehr bekannter Strauch, der aber oft baumartig gezogen und wohl 6 Meter hoch wird. Die Rinde des holzigen Stammes ist weißgrau und rissig. Die Blätter sind gefiedert. Die Fiederchen sind eiförmig und zugespitzt, am Rande gesägt. Die Farbe derselben ist dunkelgrün, ihr Geruch aber widerlich. Die Blüten stehen in großen Trugdolden und haben eine gelbliche Farbe. Auch ihr Geruch ist nicht gerade angenehm. Jede einzelne Blüthe besteht aus einem einzelnen Blatte, das eine Röhre mit fünf Zipfeln bildet. Der Kelch ist klein und daher kaum zu bemerken. Die fünf Staubgefäße tragen gelbe Staubbeutel. Die Frucht ist eine schwarzrothe Beere, die drei Kerne in sich schließt. Sie wird etwa im October reif. — Der Hollunder ist eine gar nützliche Pflanze, deren alter Name „Holder“ schon darauf hindeutet, daß er dem Menschen hold ist und ihm viele Huld erweist. Sein Holz ist dem Buchsbaumholze ähnlich und dient wie dieses zu feinen Tischler- und Drechslerarbeiten. Es nimmt eine schöne gelbe Politur an. Die Blumen geben getrocknet einen gelinden, schmerzstillenden und schweißtreibenden Thee, dessen man sich bei Erkältungen mit gutem Erfolge bedient. Besonders lieben ihn die Landleute, auf deren Höfen man diesen Strauch daher auch häufig findet. Aus den Beeren bereitet man Gliedermus, das ebenfalls schweißtreibend ist und auch bei Brustbeschwerden angewendet wird. Für die Hühner sind die Beeren giftig. Mit den Blättern versucht man Maulwürfe und Kornwürmer zu vertreiben, da diese ihren Geruch nicht leiden können. Nur die Schafe fressen die Blätter. Manche Leute wollen sich das Kopfweh dadurch vertreiben, daß sie Gliederblätter um den Kopf binden.

### 103. Der Haselnußstrauch.

Strauch heißt diese Pflanze darum, weil aus einer Wurzel mehrere holzige und daher ausdauernde Stämme hervordachsen. Junge Stämme haben eine hellbraune, alte dagegen eine aschgraue Rinde. Die Blätter sind ihrer Gestalt nach herzförmig; ihr Rand ist gezähnt. Dieselben fassen sich auf der oberen Seite rauh, auf der unteren, wo eine Art von Wolle oder Filz sich befindet, weicher an. Der Haselstrauch ist dadurch merkwürdig, daß er seine Blüten bereits im Winter öffnet; schon im Februar, wenn die Sonne einmal hell scheint, kann man dieselben sich öffnen sehen. Er besitzt zweierlei Blüten. Von diesen fallen die walzenförmigen, grünlichgelben Köpchen am meisten in die Augen. Dieselben enthalten den



Blüthenstaub, der bei jeder Berührung davonfliegt. Haben die Staubbeutel des Käpchens ihren Inhalt verloren, so fallen diese Käpchen ab. Die zweite Art der Blüthen muß man schon mit einiger Aufmerksamkeit suchen, da sie wie kleine Knospen aussehen, die auf der Spitze einen feinen, rothen Federbusch tragen. Diese Blüthen bleiben sitzen und aus ihnen entwickeln sich die Früchte, die uns erfreuen, wenn sie im Herbste reif werden. Wo es viele Haselsträucher giebt, gehen die Kinder gern in den Wald, um die Haselnüsse zu sammeln und zu knacken; denn ihr Kern ist sehr schmackhaft. Das wissen aber auch die Eichhörchen und auch die Kinder, welche die Früchte nur unter dem Weihnachtsbaume finden. Kluge Kinder beißen die Haselnüsse nicht mit den Zähnen auf, erstens um nicht die Zähne zu beschädigen, zweitens aber auch, weil sie fürchten, eine solche Nuß in den Mund zu bekommen, deren Kern bereits von einem kleinen Käfer ausgefressen ist. In manchen Gegenden preßt man aus den Kernen Nußöl, welches beliebt ist. Weniger gern haben die unartigen Kinder die Haselstöcke.

### 104. Die Buche.

Der eigentliche norddeutsche Waldbaum ist die Buche. Sie liebt sanft gehobene Flächen und wächst gern auf den sonnigen Hügeln, die sich vor den Höhen des Gebirges hinziehen. Durch ganz Thüringen, in den Harzthälern, auf Rügen, im östlichen Schleswig-Holstein herrscht dieser Baum vor; aber in der stolzesten Pracht seines Wachsthums erscheint er auf den dänischen Inseln, namentlich auf Seeland. Unter allen Bäumen ist er der gefelligste; er treibt seine Wurzeln nicht tief in's Erdreich, sondern kreuzt sie mit denen der Nachbarn. So, mit verschlungenen Wurzeln und Wipfeln, trotzt ein Buchenwald den Stürmen und dem Sonnenbrand. Alleinstehend und ohne allen Schutz erliegt die Buche bald der Witterung. In Jugendkraft, leicht und doch stolz, steigt der runde Stamm hinauf. Glatt und dicht umschließt ihn die silbergraue Rinde, nur selten mit Moos bewachsen. Ast und Zweig treten erst in der Höhe hervor; dort oben bilden die sämmtlichen Bäume ein einziges herrliches Gewölbe. Wohl nach dem Vorbilde des Buchenwaldes schufen die christlichen Baumeister die mittelalterlichen Dome. Das stumpf-eiförmige Blatt ist durch den kurzen Stiel dicht an den Zweig geheftet; der Wind kann daher nicht sein leichtes Spiel damit treiben, wie mit den Blättern der Pappeln oder Birke. Die Blüthe tritt einige Zeit nach dem Ausbruch des Laubes in kugelförmigen Käpchen hervor, und die Früchte fallen im Oktober als glänzend braune Nüsse aus einer stacheligen Hülle heraus. Ausgewachsen ist die Buche in 120 bis 140 Jahren. Erst mit dem sechszigsten Jahre bringt sie guten Samen hervor. Die Buchenüsse werden zur Schweinefütterung benutzt; man kann auch ein gutes Del herauspressen. Das Holz ist zum Brennen und zur Verarbeitung vorzüglich geeignet. Stäbe der Buche pflegten unsere alten heidnischen Vorfahren zur Weissagung zu benutzen; sie richteten geheimnißvolle Zeichen darauf ein und warfen sie zu Boden, um daraus die Zukunft zu deuten. Daher heißen noch jetzt jene wundersamen Zeichen, mit denen wir in Schrift und Druck unsere Gedanken darstellen können, Buchstaben.

## 105. Die Erle.

Dieser hohe Baum entfaltet seine Blüthen eher als die Blätter. Er trägt sie in Käpchen beisammen und gehört daher in die Familie der Käpchenblüthler, wo wir auch die Birke, die Hainbuche, die Rothbuche, die Eiche, die Haselnuß, die ächte Kastanie, die Pappeln und Weiden antreffen. Im Februar sind die Käpchen der Erle noch fest geschlossen, aber schon im März brechen sie auf und nun sehen wir bei Betrachtung einiger Zweige, daß sie in zwei Formen vorkommen, nämlich als lange, herabhängende und sehr kleine, aufrechtstehende. Erstere zeigen uns leicht, daß ein Käpchen ein Blüthenstand ist, dessen Blüthen an einer dünnen, hängenden Spindel sitzen. Diese Käpchen fallen später ab, weil sie gleich Blättern an den Zweigen eingelenkt sind und nach einiger Zeit ihren Zweck erfüllt haben. Anders ist es mit den kleinen Käpchen. Auch diese bilden zwar einen Blüthenstand; aber die Spindel ist nicht eingelenkt, sondern sie ist eine Fortsetzung des Zweiges. Sie fallen deshalb nicht ab, sondern nehmen immer an Gestalt und Stärke zu. An der Spindel des langen Käpchens bemerken wir zahlreiche fünfspaltige Schuppen, welche gestielt sind. Hinter jedem solchen schuppigen Deckblättchen befinden sich drei unvollständige, sehr kleine Blümchen, die eine viertheilige Blüthenhülle und vier Staubfäden enthalten. Da keine Pistille vorhanden sind, so sind diese langen Käpchen männlich. Auch die Spindel der kleinen Käpchen ist mit schuppenartigen Deckblättchen besetzt, hinter welchen sich in der Regel nur zwei Blümchen befinden. Diese enthalten nur einen Fruchtknoten mit zwei Narben, haben aber sonst weder Kelch noch Krone, noch Staubfäden. Sie sind also sehr unvollständig. Diese Käpchen sind weiblich und haben die Aufgabe, die Früchte hervorzubringen. Sind sie nämlich mit dem Blumenstaube der männlichen Käpchen bestäubt worden, so fangen die Schuppen an größer und härter zu werden und endlich verholzen sie. Ein solcher käpchenartiger Blüthenstand, dessen Deckblätter verholzen, heißt ein Zapfen; die weiblichen Blüthen der Erle stehen also in Zapfen beisammen. Oft findet man bei den Erlen noch vorjährige Fruchtzapfen, aus denen, wenn man daran klopft, die braunen, zusammengedrückten Schließfrüchtchen herausfallen. Diese werden ihrer lederartigen Hülle wegen auch wohl Nüßchen genannt, sind aber nicht Samentörner, sondern Früchte, da sie ja die mit einer Fruchthülle umgebenen Samen sind. — Ungefähr von der Größe der Zapfen sind auch die Knospen der Erle, aus denen sich die Blätter entfalten. Sie haben das Eigenthümliche, daß sie auf kleinen Stielchen stehen. Die Erle ist also leicht an den gestielten Knospen zu erkennen. Unter jeder Knospe befindet sich ein dreieckiges Fleckchen, die Blattstielnarbe. An dieser Stelle war im vorigen Jahre ein Blatt eingelenkt. Die Knospen kommen also aus den Blattachseln. Sie werden schon im Herbst gebildet, überwintern und brechen dann im Frühjahr auf. Zum Schutze gegen die Winterkälte haben sie braune, lederartige Schuppen. — Durchschneiden wir einen Zweig, so fällt uns die dreieckige Form des Markes auf. Diese ist ein Merkmal für die Erle, das uns auch im Winter möglich macht, diesen Baum zu erkennen. Die Rinde der gewöhnlichen Erle ist schwärzlich, weshalb der Baum auch Schwarzerle genannt wird. Ebenso so oft kommt eine andere mit grauer Rinde vor, die deshalb graue Erle heißt. Sie unterscheiden sich auch durch die Blätter; denn die Schwarzerle hat rundliche, einfach gesägte, die

an den Winkeln der Adern auf der Unterseite bärtig behaart sind, während die Blätter der grauen Erle eiförmig und kurz zugespitzt sind; ihr Rand ist doppelt gesägt und die Haare fehlen auf der weißlichen Unterseite. — Das Holz der Erle dient als Brenn- und Werkholz. Pfähle daraus sind sehr geeignet zu Wasserbauten. Die Rinde kann zum Gerben und Schwarzfärben benutzt werden. Die Blätter dienen als Futter für Schafe und Rinde. Auch viele Insekten finden auf den Bäumen ihre Nahrung, indem sie sein Holz und seine Blätter verzehren. So frisst der kleine stahlblaue Erlenblattkäfer oft das ganze Blattfleisch heraus, so daß nur das Skelett der Blätter übrig bleibt, und die Larven einer Klopfläuserart nähren sich vom Holze. — Die Erlen wachsen an dem Ufer der Bäche und an Sümpfen in großer Menge und sind besonders belebt, wenn sich eine Schaar von Erlenzeisigen auf sie niederläßt, um mit Hilfe der fetten Schnäbel die Früchte für sich einzuernten.

### 106. Die Eiche.

Die Eiche ist der stattlichste und kräftigste Baum unserer Laubholzwälder, ein wahrer Riese des Waldes. Tief in die Erde schlägt sie ihre starken, knorrigen Wurzeln. Unererschütterlich fest steht sie in Sturm und Ungewittern. Ihre hundert kräftigen Aeste reckt sie wie riesige Arme schirmend aus. Der müde Wanderer eilt freudig zu ihr hin, in ihrem Schatten findet er süße Ruhe. Hoch in den Zweigen singt der Vögel Chor ihm das Schlummerlied. — Ihren Stamm können oft mehrere Männer kaum umfassen. Er erreicht oft einen Umfang von 10 m. Unzählbare, schöngeschweifte Blätter bilden seine große, grüne Krone. Grüne Blüthenkränze und rötliche Spitzen hängen im Frühjahr dazwischen und im Herbst viele niedliche Eicheln, die in körnigen Nüsschen sitzen. Ihre dicke, rissige Rinde bietet die Eiche dem Moose als Nahrung dar. Es hängt in schönen, grünen Büscheln an den Aesten, und wie ein weicher, seidener Mantel schmiegt es sich um den Stamm. Flechten hängen in langen, weißen Bärten von den Zweigen. Und welche Menge von Thieren pflegt die königliche Eiche! Schnecken kriechen langsam empor, um von dem frischen Laube zu speisen. Unten lauert die Blindgleyche auf sie, um sie zu verzehren, wenn sie gesättigt herabsteigen. Kleine Gallwespen laufen auf den Blättern hin und her und bohren mit ihrem feinen Stachel ein kleines Loch hinein. Ein winziges Ei kommt dann in's grüne Blatt, der Saft strömt hinzu, und ein runder Gallapfel bildet sich. In ihm leben die Larven, die aus den Eiern kriechen, bis sie groß genug sind und wieder kleine Gallwespen werden. Mantelkäferchen und Florfliegen geben dem Eichbaum ihre Eier in Verwahrung. Sie wissen schon, daß ihre Jungen auf dem Baume reiche Nahrung finden. Eine Menge verschiedener Raupen zehren von dem Laube und puppen sich am Eichenstamme ein. Schöne Eichenschmetterlinge kriechen aus ihnen hervor. Die Eiche ist ihr Vaterland und ihr Ernährer. Maulkäfer schmausen hier, Hirschkäfer zerreißen mit ihrem zackigen Geweiß die jungen Zweige und trinken ihren Saft. Der Laubfrosch verbirgt sich zwischen den grünen Blättern. Der Specht kommt an und klopft an den Stamm und zieht die stehenden Würmer an's Tageslicht. Sind die Eicheln reif, so halten Muff- und Eichelhäher mit schönen, blauen Flügelfedern ihre Ernte. Eichhörnchen bauen zwischen den breiten Zweigen

ihr Haus und sammeln ihren Wintervorrath. Die Holztaube hat nicht weit davon ihr Nest und führt ihre Jungen auf dem Aste aus. Der Warber späht nach Eiern, der Kuckuk sucht nach Raupen, und die Gule umschwebt zur Nachtzeit den Stamm und forscht nach einem Vöglein. Auf dem höchsten Wipfel hat der Adler seinen Horst und bringt seinen Kleinen Rebhühner und Kaninchen zur Speise. Auch den Menschen erweist sich die Eiche gar nützlich. Ihren Ueberfluß von dürren Aesten wirft sie den armen Leuten herab. Ein Mütterchen sucht die Eichel unterm Baume sorgsam zusammen. Es will Eichellaffee lochen für's kranke Kind, das davon gesund wird. Der Apotheker sucht die Galläpfel auf den Blättern, macht schwarze Tinte daraus und braucht sie auch zur Arznei. Die Rinde schält man nach dem Hervorbrechen der Blätter ab. Sie wird getrocknet und gemahlen, heißt dann Loh und dient zum Gerben des Leders. Das Holz bekommt der Zimmermann. Er schlägt mächtige Eichenpfähle in den sumpfigen Boden und baut darauf das schöne, hohe Haus. Ganze große Städte sammt den Kirchen und Thürmen sind auf Eichenpfählen aufgebaut. Am Meeresufer fertigen die Menschen aus Eichenholz starke Dämme, welche das Land vor Ueberschwemmung schützen. Auch zimmern sie große Schiffe daraus, die fahren in ferne Länder und bringen Kaffee und Zucker, Thee und Gewürze nach Hause. Mächtig wirkt die Eiche zu Aller Nutz und Frommen. Sie wird aber auch von Allen hochgeliebt. Sie ist ein Sinnbild der Stärke. Unsern Vorfahren, den alten, heidnischen Deutschen, war sie ein heiliger Baum. Auch jetzt wird sie oft bei Festlichkeiten verwendet. Aus ihren Blättern werden Guirlanden und Kränze gewunden zum Schmuck des Festes. Verdienten Männern schenkt man silberne Eichenlaubkränze, und tapfere Krieger erhalten Ehrenzeichen mit Eichenlaub geziert. — Die Eiche ist erst nach 200 Jahren ganz ausgewachsen und wird über 500 Jahre alt. So ein Baum kann also viel erleben und hält so manchen Sturm aus! Wer kann die Tausende von Vögeln und andern Thierchen zählen, denen er sein weites, grünes Haus geöffnet hat? Wo sind sie hin? Wo sind die Menschen hin, die an dem prächtigen Baume sich erfreut haben? Er überlebte sie Alle lange, lange. Endlich aber zerschmettert auch ihn ein Blitzstrahl, oder ein heftiger Windstoß bricht den stolzen Baum, der sich nicht beugen will, wenn er nicht schon früher von der Menschenhand gefällt worden ist. Klein war sein Ursprung. Vor Hunderten von Jahren wurde eine kleine Eichel in den Boden gesenkt. Ein Bäumchen wuchs daraus empor, das man ohne Mühe mit der Hand hätte ausreißen können. Durch seine Wurzeln aber sog es die Feuchtigkeit des Erdbodens ein, seine Blätter tranken den Thau und den Regen des Himmels, und so wuchs er empor zum mächtigen Baume, den der Sturm nicht zu entwurzeln vermag.

### 107. Die Linde.

Die Linde ist ein hoher, starker Baum mit schöner Krone. Sie erreicht ein Alter von fast 1000 Jahren. In Deutschland kommen Linden vor, welche einen Stammumfang von 13—15 Meter haben. Dann hat die Krone gewöhnlich einen Umfang bis zu 200 Metern. Zu einem solchen Baume gehören auch große Wurzeln. Die Rinde hat eine dunkelgraue Farbe und ist bei alten Bäumen aufgesprungen. Das Holz ist weiß und sehr weich. Die Blätter sind gestielt und herzförmig. Sie stehen wechsel-

ständig. In den Winkeln der Rippen findet man auf der unteren Seite bartartige Härchen. Der Rand des Blattes ist sägezählig. Die Blüten der Rinde sind gelblich grün. In einem fünfblättrigen Kelche stehen fünf Blumenblätter, viele Staubgefäße und ein Griffel. Merkwürdig ist das langgestreckte Neben- oder Deckblatt, aus welchem die Blüten büschelweise hervorkommen. Stehen in einem Büschel nur zwei oder höchstens drei Blüten, so ist der Baum eine Sommerlinde, stehen mehr Blüten in einem Büschel, so gehören sie einer Winterlinde an. Die Frucht ist eine runde, erbsengroße Kapsel mit fünf Fächern für die Samenkern. Aus dem Holze schnitzt man Köffel, Teller ic. Aus der Rinden-Rohle bereitet man Zahnpulver. Die Blüten geben einen guten Thee. Die Bienen holen aus ihnen einen wohlschmeckenden Honig. Die Rinde ist ihres schönen Aussehens halber ein beliebter Alleebaum.

### 108. Der Kirschbaum.

Derselbe ist bei uns nicht heimisch, sondern er stammt aus Asien. Er wird bei uns durch Kern- und Wurzelableger vermehrt, doch erhält man die feinen und besseren Sorten, deren es bereits eine große Anzahl giebt, wie bei allen übrigen Obstarten, durch Veredlung. Man hält die Vogel- oder Süßkirsche für die Stammart aller Abarten der Herz- und Süßkirschen, gleichviel ob sie gelbe, rothe oder schwarze Früchte tragen. Dieselbe ist ein ziemlich verbreiteter Baum, der oft 13 und mehr Meter hoch wird. Die Stärke des Stammes, der mit graulicher, glatter Rinde bekleidet ist, darf nur mäßig genannt werden. Von dem Stamme gehen absteigende und aufrechte Aeste aus. Die Blätter sind länglich, zugespitzt, doppelt-sägezählig, auf der untern Fläche flaumig behaart. Die Blattstiele sind dadurch merkwürdig, daß sich an ihnen meist zwei Drüsen befinden. Die großen, schneeweißen Blumen stehen in Schirmen zu zwei bis fünf und brechen mit den Blättern zugleich hervor, und zwar geschieht dieses meist schon zu Ende April oder Anfang Mai, so daß der Kirschbaum von allen Obstarten am frühesten blüht. Die Blüthe besteht aus fünf Blumenblättern, die 20 und mehr Staubgefäße umschließen, welche auf dem Kelche stehen. Der Kirschbaum gehört also in die zwölfte Klasse des Systems von Linné, wo wir auch die Pflaume, den Weißdorn, die Erdbeere, die Rose, die Brombeere, die Spierstaude, den Birn- und Apfelbaum finden. Von den Blüten der letztgenannten unterscheidet sich die Kirschblüthe gar leicht dadurch, daß in ihr nur ein Griffel ist, während die Apfel- und Birnblüthe zwei bis fünf enthält. Dadurch erklärt sich auch, daß die Kirsche stets nur einen Kern oder Stein besitzt, während das Kernhaus der Äpfel und Birnen fünf Zellen zeigt. Der Kirschbaum bildet mit der Pflaume, Zwetschge, Pfirsich, Aprikose und Schlehe das Steinobst, weil in ihnen der eigentliche Samen von einer steinharten Schale umgeben ist. — Die Bewohner von manchem Dorfe sind durch den Anbau der Kirschen wohlhabend geworden; denn diese Frucht ist nicht nur roh, sondern auch gebacken (Kirschkuchen!) und gekocht eine beliebte Speise. In manchen Gegenden versteht man es, daraus angenehme Getränke herzustellen, z. B. in der Schweiz und im Schwarzwalde das Kirschwasser. Wenn der Kirschbaum den rechten Standort erhält, — er liebt hohe, trockne, lehmige, freie Gegenden — so lohnt er die auf seinen Anbau verwendete Mühe reichlich. Auch das Holz

wird geschätzt, da es fein ist und eine täuschende Mahagonifarbe annimmt, weshalb es nicht nur Tischler, sondern auch Instrumentenmacher verwenden. Auch die Blätter finden ihre Verwendung, indem man sie unter den Tabak mischt, oder sie zum Einsauern der Gurken benutzt. Die Stiele der Kirschen nützen als Thee, und das Harz, das aus der Rinde quillt, dient als Gummi; die Rinde selbst ist ein Färbemittel.

### 109. Die Fichte.

Die nordischen Wälder werden zum großen Theil von gesellig wachsenden Nadelbäumen gebildet. Es sind aber besonders drei derselben, welche von den Forstleuten gehegt und gepflegt werden, nämlich die Tanne, die Fichte und die Kiefer. Würde man sich dazu bequemen, immer nur diese drei Namen zur Bezeichnung der gemeinten Pflanzen zu wählen, dann würde manchem Irrthum vorgebeugt werden; aber so heißt in vielen Gegenden die Fichte auch Roth- oder Schwarztaune und man spricht daher vom „Tannenbäumchen“ das zum „Christbäumchen“ genommen wurde, während man es doch mit einer jungen „Fichte“ zu thun hat. Würde man die Nadeln des Baumes genauer besehen, so würde man sich bald davon überzeugen, daß man es mit keiner Tanne zu thun hat; denn die Fichte hat spize, ungetheilte Nadeln, während die Spitze der Tannennadel eingekerbt ist. Die Früchte der Fichte sind Zapfen, die nach unten hängen, wogegen die der Tanne aufrecht getragen werden. Diese Zapfen enthalten unter den holzigen Schuppen wohl an 300 Samenkörner, die vom Winde weithin zerstreut werden können, wenn sie nicht die Vögel herauspicken und als Nahrung benutzen. Die Fichte ist ein gar stiller Baum, der bis zu 50 Meter hoch wird und so gerade wie eine Pyramide wächst. Die Aeste stehen nämlich quirlförmig, und werden nach oben hin immer kürzer. Wie die meisten Nadelbäume wirft die Fichte ihre Nadeln nicht ab; sie gehört daher zu den immergrünen Pflanzen. Sie nimmt mit schlechterem Boden fürlieb, zieht aber Gebirgsland der Ebene vor. Ihr Alter bringt sie auf 400 Jahre, wenn sie die Menschen vorher nicht fällen. Diese aber thun's gern, denn sie haben großen Nutzen davon. Wird der Stamm nicht als Balken oder Mastbaum verwendet, so schneidet man ihn in Bretter. Die Aeste und Zweige liefern Brennholz. Aus dem Harze bereitet man Theer, Pech und Kienruß. Die Nadeln benutzt man zu stärkenden Bädern; auch hat man gelernt, sogenannte Waldwolle daraus herzustellen.

### 110. Die sonnenwendige Wolfsmilch.

In dem Namen dieser Pflanze liegt bereits ein Theil ihrer Beschreibung. Sie ist nämlich durch und durch mit Milchsaft angefüllt, der reichlich hervorquillt, wenn man nur ein Blättchen oder Würzelchen oder sonst einen Pflanzentheil abreißt. Man hat aber alle Ursache, sich vor dieser Milch wie vor einem Wolfe zu hüten, denn sie ist giftig und verursacht wenigstens unangenehme Flecke auf der Haut und am Zeuge. Das Beiwort „sonnenwendig“ deutet auf die Eigenschaft hin, daß die Pflanze ihre Blüthen immer der Sonne zuwendet. Die Wurzel unserer Wolfsmilch ist eine Pfahlwurzel, die gerade hinabsteigt und Seitenäste treibt. Aus ihr steigt der stielrunde Stengel empor, welcher aufrecht steht und gelblichgrün

ist, wie alle übrigen Theile der Pflanze. Seine Blätter sind umgekehrt eiförmig, sehr stumpf und vorn gezähnt. Der Blütenstand ist eine Trugbolbe mit fünf Stützblättern für die fünf Strahlen. Jeder Strahl ist dreigablig mit gabelspaltigen Aestchen. Bei Betrachtung der Blüthe kann man leicht in einen Irrthum verfallen. Man ist nämlich geneigt, die Hülle derselben für den Kelch zu halten; wenn man aber genauer zusieht, so findet man darin mehrere einzelne Blüthen, deren jede nur einen einzigen Staubfaden enthält. Die Blüthe ist also einmännig. Aus der Hülle heraus hängt sodann ein lang gestielter Fruchtknoten mit drei am Grunde verwachsenen Griffeln und gabelig gespaltener Narbe hervor. Da nun Stempelblüthen und Staubblüthen gesondert sind, so ist die Blüthe der Wolfsmilch nur scheinbar zwittrig, in Wirklichkeit aber einhäusig, denn es stehen männliche und weibliche Blüthen auf einer Pflanze. Außer den genannten Blüthentheilen bemerkt man an der Hülle noch vier halbmondförmige Läppchen, Drüsen oder Hontguschuppen. Die Frucht ist eine glatte Kapsel. Die Samen sind eiförmig, dunkelbraun und haben vertiefte Punkte. Die Blüthezeit währt vom April bis September, so daß man stets Gelegenheit hat, die ganz eigenartige Bildung der Blüthe zu jeder Zeit zu betrachten. Die sonnenwendige Wolfsmilch ist häufiger als viele ihrer Verwandten und oft sogar ein lästiges Ackerunkraut. Die Familie der Wolfsmilcharten umfaßt etwa 240 Arten, von denen 32 in Deutschland vorkommen. Die Gelehrten nennen diese Familie nach einem griechischen Arzte Euphorbos Euphorbiaceen. Zu ihnen gehört auch der Baum, welcher uns das Federharz liefert, ferner der Ricinus oder Wunderbaum, der Gummilackbaum, die Fatropha oder der Mantelstrauch, dessen Wurzel als Brot gegessen wird, und der bekannte Buchsbaum.

### 111. Der Adlerfarn.

Wohl Keinem sind die meist sehr schönen Pflanzen unbekannt, welche den Namen Farnkräuter tragen, da sie oft zur Verzierung von Felspartien in Gartenanlagen benutzt werden. Im Walde fällt uns besonders der Adlerfarn auf, da er sich durch seine Größe auszeichnet. Wollen wir ihn mit der Wurzel ausgraben, so verursacht uns das einige Mühe, denn sie steckt ziemlich tief und kriecht lang in der Erde hin. Und dennoch ist der schwarze, wurzelartige Gegenstand, den wir erobern, nicht einmal eine Wurzel, sondern ein unterirdischer Stengel, also ein Wurzelstock. Derselbe ist mit vielen feinen Fasern besetzt und ausdauernd. Durchschneiden wir denselben in die Quere, so bemerken wir auf der Schnittfläche zwei gebogene Striche, welche einander die erhabene Seite zulehren, also ungefähr so: ). Weil dieselben einige Aehnlichkeit mit einem Doppeladler zeigen, so hat man unsern Farn Adlerfarn genannt. Andere fanden in dem ersten Bogen ein J, in dem zweiten ein C und nannten deshalb die Pflanze Jesus-Christus-Wurzel, wobei man zugleich an die heilenden Kräfte des Wurzelstocks gedacht haben mag, da er früher gegen Wurmleiden gebraucht wurde. Andere Farnkräuter zeigen im Querschnitte ebenfalls Zeichnungen, nie aber diese, wodurch sie ein wichtiges Erkennungszeichen für diese Pflanze wird. — Aus dem unterirdischen Stengel erhebt sich ein Blatt, dessen Stiel oft zwei Meter lang wird. Derselbe spreitet sich in drei Theile, von denen jeder gefiedert ist. Diese Blätter führen auch den Namen Laub oder Wedel. Diese Wedel

sind anfangs schneckenförmig eingerollt und wickeln sich bei der Ausbildung auf. Die Wedel des Adlersarnes sind doppelt gefiedert und haben die Form eines Dreiecks. Betrachten wir die Unterseite eines Wedels, so bemerken wir, daß die Fiederchen nach der Rückseite zu umgebogen sind. Dieser Blattrand ist wie mit einer Schnur gesäumt, welche bei genauer Betrachtung wie aus sehr feinen Körnchen zu bestehen scheint. Diese linienartig geordneten Körnchen sind die Fruchthäufchen. Der Adlersarn trägt also seine Früchte auf der Hinterseite der Wedel. Andere Farne zeigen dieselben anders geordnet, z. B. als braune Tüpfelchen. Durch ein scharfes Vergrößerungsglas sieht man, daß ein jedes derselben aus einzelnen Fruchtkörnchen besteht. Dieselben werden durch ein feines Häutchen, welches die Fruchthülle bildet, zusammengehalten; reißt dasselbe, so fallen die Samen ab. Diese sind aber ganz anders beschaffen, als die der Pflanzen mit deutlichen Blüten; man nennt sie deshalb auch Sporen. Nach Linné gehören die Farne in die 24. Klasse, wo sich auch die Pilze, die Moose und die Algen vorfinden.

### 112. Der Fliegenpilz.

Wichtiger als die Farnkräuter sind für uns die Pilze oder Schwämme, da viele von ihnen eine gesunde Speise liefern, andere aber wegen des in ihnen enthaltenen Giftes die Gesundheit stören oder gar den Tod herbeiführen, wenn sie genossen werden. Einer der bekanntesten Giftpilze ist nun der Fliegenpilz. An ihm erkennen wir sofort die großen Unterschiede, die ihn von den übrigen Pflanzen trennen. Kein Blatt, keine grüne Farbe zeigt an, daß wir es mit einer Pflanze zu thun haben. Graben wir ihn aus, so finden wir vielleicht einige weiße Fäden; aber es sind das keine eigentlichen Wurzeln, denn sie sind nicht gleichzeitig mit den übrigen Theilen des Pilzes entstanden. Man nennt sie deshalb Pilzfäden. Der Fliegenpilz zeigt ferner einen Stiel oder Strunk, der einen scheibenförmigen Körper, den Hut trägt. Der Stiel ist in der Mitte des Hutes befestigt, steht schön weiß aus und spaltet sich leicht in Längsfasern. Nach oben zu bemerken wir eine ihn rings umgebende, herabhängende Haut, welche Ring genannt wird. Unten ist der Stiel knollig, und die Knolle wieder ist mit einer schuppigen Wulst besetzt. Zuweilen ist der Stiel hohl. Der Hut mißt oft 20 cm im Durchmesser. Er zeigt sich aber in Farbe und Gestalt sehr verschieden. In der Regel ist die obere Seite schön roth und mit weißen Schuppen besetzt; doch finden sich auch gelbliche und braune Fliegenpilze, wie auch solche, denen die Schuppen fehlen. Die Gestalt wechselt meist mit dem Alter des Pilzes. Ganz jung umschließt der Hut den Stiel und der Pilz steht weiß und eiförmig aus; eine weißliche Hülle umschließt die ganze Pflanze. Wächst diese, so zerreißt die Hülle und bleibt unten an der Knolle als Wulst stehen, während die oberen Reste die bereits erwähnten einzelnen weißen Schuppen auf dem Hute bilden. Der Rand des Hutes ist anfangs abwärts gebogen, später wird der Hut flach, zuletzt biegt er sich nach oben um. Bei feuchter Witterung fühlt sich die Oberhaut des Hutes klebrig an. Ein Durchschnitt von oben nach unten zeigt, daß der Hut aus einer weißen, wenig festen Masse besteht, die man gewöhnlich das Fleisch des Pilzes nennt. Unmittelbar unter der Oberhaut ist das Fleisch roth, dann geht es in's Gelbliche über und wird endlich weiß. Unter dem Fleische stehen eine Menge weißer Blätter, welche vom Rande nach dem Stiele



zu gerichtet sind. Viele derselben erreichen den Stiel, andere hören in der Mitte des Zwischenraumes auf. Ferner sind die einzelnen Blättchen am Rande am breitesten; sie nehmen nach dem Stiele zu keilförmig ab. Bei einem recht jungen Fliegenpilze kann man diese Blättchen nicht ohne Weiteres sehen, weil sie von einem feinen Häutchen, dem Schleier, verdeckt sind. Erst bei fernerer Entwicklung zerreißt der Schleier; er bleibt am Stiele fest sitzen und bildet dann den vorhin erwähnten Ring. Wegen der Blätter, welche der Fliegenpilz und mit ihm sehr viele andere Pilze zeigen, nennt man alle diese Pilze Blätterpilze. Welche Bedeutung haben nun die Blätter des Pilzes? Sie sind die Sporeenträger; denn an der feinen Haut, mit der sie bezogen sind, sitzen die feinen Fröschchen, die so klein sind, daß man sie nur mit sehr scharfen Gläsern erkennen kann. — Der Fliegenpilz ist vom August bis Oktober in Wäldern zu finden, besonders aber in solchen, welche sandigen Boden haben. Woher kommt nun sein Name? Wenn Fliegen von einer Witsch trinken, in welche Stückchen dieses Pilzes eingeweicht sind, so sterben sie. Er wirkt aber auch auf Katzen, Hunde, Tauben, Menschen u. tödtlich. Wir dürfen uns daher nicht durch sein schönes Ansehen verführen lassen, ihn zum Genießen zu sammeln. Unerwartend ist, daß die Schafe ihn ohne Nachtheil fressen können und daß man in Sibirien aus ihm berauschende Getränke für Menschen bereitet. Bei Vergiftungen ist es rathsam, den Giftstoff sogleich durch Brechmittel z. B. warmes Seifenwasser zu entfernen, dann aber die weitere Behandlung des Kranken dem Arzte zu überlassen, der sofort zu holen ist.

### 113. Das Moos.

Wie schwach ist doch ein Moospflänzchen! Der Fußtritt eines Vogels wirft es um, ein Käfer, der vorbei läuft, stößt das einzeln stehende zu Boden. Darum hat der liebe Gott auch immer große Gesellschaften, Tausend und aber Tausend solcher Pflänzchen neben einander wachsen lassen. Diese Pflänzchen richten in Gesellschaft gar Manches aus. Wenn im rauhen Herbst die Bäume ihre gelben Blätter verlieren, dann ist das Moos am schönsten grün und wächst am besten. Es fängt die Eichel und die Nüsse der Buchen und Haseln auf und umhüllt sie weich und warm. Die starken Bäume, die im Sommer so stolz auf das kleine Moos herabsehen, frieren und zittern im Schneegestöber. Das weiche Moos kriecht an den Stämmen empor und ist ein warmes Winterkleid für sie. Die tausend Käfer des Sommers suchten sich Verstecke, als der rauhe Herbstwind kam. Sie krochen hinein ins weiche, warme Lager von Moos und schliefen da den ganzen langen Winter hindurch. Hier liegen runde Häufchen Spinneneier, dort ähnliche von Schmetterlingen. Hier hat eine Raupe ihr Winterlager aufgesucht, dort ruht zusammengerollt eine Blindschleiche. Jetzt thaut der Schnee. Die Tropfen eilen hurtig nach dem Bache. „Halt!“ ruft das Moos den Flüchtigen zu. Mit seinen hundert Armechen hält es ihrer viele fest. „Ich habe viele Kinder!“ sagt es, „die brauchen Morgentrank!“ Das Moos reicht jedem von ihnen sein Tröpfchen: der Eichel, der Haselnuß, den Samenkörnchen von der Flockenblume und vom Vergißmeinnicht. Sie wachen auf und trinken und keimen, und das Moos schützt die zarten Sprossen vor dem kalten Märzhauch. Die Pflänzchen kommen nun allenthalben hervor,

die Käfer kriechen heraus, die Schnecken schlüpfen ans Tageslicht, und aus den Puppen kommen schöne Schmetterlinge. Aus fernen Ländern kehren Rothföhren und Nachtigallen wieder und beginnen ihre Nester zu bauen. Sie tragen Nestscheiben in den neubelaubten Busch und flechten sie in einander. Nun fehlt es noch an einem weichen Bette für die Eier und die künftigen, jungen Vögel. Da fliegen die Alten zum weichen Moos und bitten um seine Hilfe. Gutwillig giebt es seine Pflänzchen her, daß die Vögel ihre Nester ausfüllen können. Bald kommt das Häselein und das Reh. Sie suchen ein sicheres und trauliches Versteck, wo sie die jungen Hasen und Rehe pflegen können. Für sie breitet sich das Moos als weicher Teppich aus, auf dem sie alle ein schönes Lager haben. Neben dem Walde ist ein Sumpf. Darüber bildet das Torfmoos eine dichte, weiße und rothe Decke. Nach oben wächst dieses Torfmoos unaufhörlich weiter, nach unten stirbt es ab und bildet Torf. Den stechen dann die Torfgräber aus, trocknen ihn und verlaufen ihn als Feuerungsmittel. Dann heizt das Torfmoos den Menschen die Stube und hilft die Speisen kochen. Als schöner, grüner Ueberzug bekleidet andres Moos die Abhänge der Waldberge. Es bildet Ruhetissen und Sopha's und ladet die Kinder zur angenehmen Ruhe ein, wenn sie vom Erd- und Heidelbeersuchen ermüdet sind. Da pflücken sie das Moos, und daheim winden sie Kränze daraus mit Immortellen zum Geburtstag der Mutter, die Jahre lang grün bleiben. Das kleine Moos lehrt den schwachen Menschen sich freundlich an Andere anzuschließen, wenn er sich selbst zu schwach fühlt. In Gemeinschaft mit Andern kann er dann oft viel anrichten.

