

knoten in nat. Gr. und vergr.; f) Fruchtknoten durchschnitten, vergr.; g) Frucht durchschnitten, vergr.; h) Samen. vergr.

Meist unter Wasser wurzelnd, Stengel aufrecht über die Oberfläche tretend, 15 bis 30 cm hoch, oder untergetaucht flutend, 1 bis 2 m lang, oder auf dem Trockenem niederliegend, 5 bis 15 cm lang. Blätter zu 8 bis 12 quirlständig, linealisch, an den flutenden Formen oft sehr verlängert, an Landformen kraus. Blüten blattwinkelständig, Kelche mit undeutlich zweilappigem Saum, Krone fehlend, ein Staubgefäss, Fruchtknoten einsamig, ein Griffel. Samen mit Nährgewebe. 2. 6—8. (H. vulgaris.)

In Flüssen und stehenden Gewässern nicht selten. Landformen selten auf feuchtem Sande.

21. Ordnung. Heiden¹⁾, Bicornes²⁾ (Ericinae).

Blüten mit Kelch und Krone, zwittrig. Staubgefäße von der Zahl der Kronblätter oder doppelt so viele. Wenn nur ein Kreis ausgebildet ist, so

¹⁾ Heide ist eigentlich jedes abgelegene, nicht urbare und überhaupt nicht intensiv benutzte, nur nach Bedarf beweidete Land; meist war solches in der Vorzeit licht bewaldet. Schon früh geht der Name auf die häufigste Pflanze des Heidelandes über. „Der Heide“ ist ursprünglich der abseits auf der Heide wohnende, an alten Sitten, besonders am alten Glauben festhaltende Mensch (wie wir ähnlich „Hinterwälder“, die überseeischen Kolonisten „Buschmann“ gebrauchen).

²⁾ Bi-, zwei, cornu, Horn, wegen der bei vielen Arten vorkommenden Anhängsel der Staubgefäße.

stehen sie vor den Lücken der Kronblätter, bezw. Einschnitten der Krone. Fruchtblätter meist von der Zahl der Kronblätter, zu einem Fruchtknoten verwachsen, 1 Griffel. Die Ordnung umfasst ausser unserer Familie nur einige ausländische Gruppen, namentlich die australischen *Epacridaceen*.

Familie **Heiden**, *Ericaceae*.

Keimlinge winzig. Blätter ungeteilt. Blütenstände meist traubig. Blüten fünf- oder vierzählig. Kronblätter bei einigen Gattungen frei, bei anderen verwachsen. Staubfäden frei oder nur am Grunde mit der Kronröhre verwachsen. Staubbeutel einwärts gewendet. Fruchtknoten ober- oder unterständig, oft unten oder oben mit einer Honigsaft absondernden Scheibe.

Die Familie enthält viele immergrüne und viele halbstrauchige Arten mit hübschen Blumen, wie die Heide, die Azaleen und Alpenrosen (*Rhododendron*), die Kronsbeeren und die etwas an Maillien erinnernden Wintergrünarten. Ferner gehören dazu die Heidelbeere und der bleiche, halbschmarotzende Fichtenspargel. Viele Arten bedürfen, um Nahrung aus dem Boden aufzunehmen, der Mithilfe von Pilzen, welche die Wurzeln dicht umspinnen. Deshalb kann man *Rhododendren*, Eriken und Wintergrün nicht in jedem Boden ziehen.

Die meisten Arten haben in Deutschland nur

eine beschränkte Verbreitung oder zerstreute Standorte, am artenreichsten sind einerseits das Alpenland und andererseits Ost- und Westpreussen. Einzelne Arten treten strichweise in grossen Massen auf. Im Nordseeküstengebiet ist die Gemeine Heide tonangebend. Die dortigen Heidefelder sind meist Schafweiden, welche in gewissen Zwischenräumen ihrer Schwarte beraubt („geplaggt“, „geschiffelt“) werden. Sie entwickeln sich unter dieser Behandlung am häufigsten auf eisenschüssigem Sande. Andere grosse Heidefelder sind aus trockengelegten Mooren hervorgegangen und haben als unmittelbaren Untergrund Moostorf. Neuerdings werden die sandigen Heiden mehr und mehr aufgeforstet, die torfigen zunächst abgegraben. Auf besserem Boden findet man in der Gegenwart nur noch sehr selten ein Heidefeld. Strichweise giebt es Heidefelder auch in Nordostdeutschland sowie im Süden auf sandigen und kiesigen Ebenen und in höheren Gebirgslagen auf Granit und anderem kalkarmem Gestein, indessen ist die Flora dort nie so eintönig wie in dem ohnehin artenarmen Nordseeküstenland. Ferner sind in fast allen Wäldern, Laub- wie Nadelholz, welche überhaupt eine Bodenvegetation von höheren Pflanzen haben, einzelne Arten der Heidefamilie häufig, namentlich die Heide und die Heidelbeere, seltener Preisselbeere, Bärentraube oder Wintergrünarten. Auf moosigen Mooren bildet die Moosbeere allein

oder neben dem Sonnentau¹⁾ den Hauptbestand an Blütenpflanzen. Dagegen fehlt die Familie den Aeckern, den guten Wiesen und fetten Weiden sowie meist den Ufern und dem Ried.

Bestimmungstabelle.

1. Pflanze bleichgelb	6. <i>Monotropa</i> .
" mit grünen Blättern	2
2. Fruchtknoten unterständig	9. <i>Vaccinium</i> .
" oberständig	3
3. Kronblätter frei oder höchstens am Grunde etwas verwachsen	4
" verwachsen	5
4. Blätter unterseits rostfarben filzig	1. <i>Ledum</i> .
" " kahl	5. <i>Pirola</i> .
5. Blüten vierzählig	4. <i>Erica</i> .
" fünfzählig	6
6. Früchte beerenartig	8. <i>Arbutus</i> .
" kapselartig	7
7. Früchte an den Scheidewänden der Fächer aufspringend	8
" in der Mitte der Fachwände aufspringend	7. <i>Andromeda</i> .
8. Staubbeutel bis zum Aufspringen in Vertiefungen der Krone gebettet	2. <i>Kalmia</i> .
" immer frei	3. <i>Rhododendron</i> .

I. Unterfamilie. **Alpenrosen, Nécerae²⁾** oder **Rhododendroideae³⁾**.

Blüten fünfzählig. Staubbeutel ohne Anhängsel. Fruchtknoten oberständig. Früchte kapselartig, scheidewandspaltig. Sämtlich $\frac{1}{2}$.

I. Porste, *Ledum*.

Kronblätter höchstens am Grunde locker zusammenhängend. Samen flügelrandig.

¹⁾ Siehe Band 6.

²⁾ Gr. nékeros, ungehörnt.

³⁾ Gr. rhodódendron, Oleander, kommt von rhódon, Rose, und déndron, Baum. Die Alpenrosen wurden zuerst von Tournefort Chamaerhododendros, d. h. Zwergoleander, genannt.

Porst¹⁾,
Ledum
palustre.

15 bis 50 cm
hoch. Blätter
schmal, mit
umgerollten
Rändern,
unterseits mit
rostfarbenem
Filz. Blüten-
stände doldig.
Blumen weiss.

10 Staub-
gefäße. Riecht
stark. Immer-
grün. 5—6,
selten einzeln
im Herbst.

Auf Wald-
und Strauch-
mooren; im öst-

¹⁾ Alter nord-
deutscher Name von
Myrica gale (Band 4),
nach der Germani-
sierung Ostelbiens
auf *Ledum* über-
tragen.



42. Porst, *Ledum palustre*.

lichen Gebiet nicht selten bis Lübeck, Segeberg, Lauenburg, Lüchow, zum Drömling (Moor zwischen Gardlegen und Gifhorn) und Dresden, selten im Schwarzwald; auch in Bayern und in Nordwestdeutschland selten gefunden, aber dort nicht beständig.

2. Kalmien, *Kálmia*.

Kronblätter ganz verwachsen. Krone ausgebreitet. 10 Staubgefäße. Staubfäden nach aussen gekrümmt, die Staubbeutel in taschenähnlichen Vertiefungen der Krone geborgen, aus welchen sie bei der Reife hervorspringen und den Blütenstaub umherstreuen¹⁾. Amerikanische Gattung.

Schmalblättrige Kalmie, *Kalmia angustifolia*.

30 bis 100 cm hoch. Blätter kurzgestielt, lanzettlich bis länglich, immergrün. Blütenstände reichblütig, doldenförmig traubig. Blumen rot, fast 1 cm im Durchmesser. Samen flügelrandig.

Im Warmbüchener Moore bei Hannover vollständig eingebürgert.

3. Rhododendren²⁾, Rhododendron.

Blumenkrone fünfspaltig. Staubbeutel immer frei. Blütenstaub durch klebrige Fäden verbunden, der Uebertragung durch Tiere angepasst, jedoch sind für den Fall ausbleibenden Insektenbesuches Einrichtungen zur Selbstbestäubung vorhanden. Samen ungeflügelt. Unsre Arten sind immergrün. Die als Azaleen bekannten Topfpflanzen gehören

¹⁾ In der Heimat der Gattung wird wahrscheinlich die Bestäubung durch Insekten vermittelt, ähnlich wie bei der Berberitze. Vgl. Bd. 5.

²⁾ Der fremde Name ist für viele Zierpflanzen aus dieser Gattung allgemein bekannt.

zu *Rh. indicum* (Untergattung *Azálea*, 5 Staubgefässe). Wegen ihrer frühen Blütezeit hat man einige Formen der Untergattung *Rhodorastrum* in Gärten, diese haben zur Blütezeit keine Blätter.

(1.) Alleinstehende Art. 1. **Zwerg-Alpenrose**,
Rhododendron chamaecistus.

10 bis 15 cm hoch. Blätter klein, länglich, dunkelgrün, gewimpert. Meist zwei Blüten an jedem Zweige. Krone ausgebreitet, hellrot. 10 Staubgefässe, Griffel lang. Die Narbe tritt schon vor Entfaltung der Krone aus der Knospe („Proterogynie“); wenn die Staubbeutel reifen, senkt sich die Blume, so dass dann noch Blütenstaub auf die eigene Narbe fallen kann („Autogamie“). 5—7. (*Rhodothamnus chamaecistus*).

In den Alpen, die Allgäuer ausgenommen, bis 2200 m nicht selten.

2. Untergattung. **Alpenrosen**, *Eurhododendron*.

Blumenkronen meist trichterförmig und etwas unregelmässig. Blütenstände meist reichblütig doldig. 10 Staubgefässe. Hierher gehören die grossen immergrünen *Rhododendren* unserer Gärten.

2. **Rostige Alpenrose**, *Rhododendron ferrugineum*¹⁾. S. 215.

Bis 90 cm hoch. Blätter mit kahlen Rändern, oberseits dunkelgrün, unterseits bald von dicht-

¹⁾ Ferrugo, Rost.

stehenden Drüsenpunkten rostfarben. Blumen rot. 6—8.

Auf steinigem Oedland der Alpen und auf Mooren der Alpenthäler häufig, bis 2100 m. Zerstreut auf der Hochebene bis Kempten und Engerazhofen, O.-Amt Leutkirch. Ausgesetzt am Rosenstein auf der Schwäbischen Alb.

3. **Haarige Alpenrose**, *Rhododendron hirsutum*.

Bis 90 cm hoch. Blätter mit gewimperten Rändern, beiderseits grün mit rostbraunen Drüsenpunkten. Blumen rot, selten weiss. 6—8.

Auf steinigem Oedland und zwischen Krummholz in den Alpen häufig bis 2500 m, abwärts bis Laufen und Kempten. Ausgesetzt auf dem Arber im Böhmerwald.

(3.) Alleinstehende Art.

4. **Zwerg-Azalee**, *Rhododendron procumbens*¹⁾.

Niederliegend verzweigt, Stämme oft 30 cm lang, aber die aufrechten Zweige nur 2 bis 6 cm. Blumenkronen trichterförmig, regelmässig. Bei schlechtem Wetter öffnen die Blumen sich nicht, und die Befruchtung erfolgt innerhalb der Knospe („Kleistogamie“). Blütenstände doldig. Kronblätter hellrot. 5 Staubgefässe. 7. (*Azalea procumbens*. *Loiseleuria procumbens*).

¹⁾ Niederliegend.

Auf Moosboden in den Alpen von 1600 bis 2400 m häufig, nur im Allgäu mehr zerstreut.

**Alpenrosen-
bastard, Rho-
dodendron
ferrugineum
+ hirsutum**

findet sich selten
zwischen den Stamm-
arten.

**II. Unter-
familie.**

**Heiden,
Ericoideae.**

Blumenkrone ver-
wachsenblättrig, nach
der Blüte nicht ab-
fallend. Staubbeutel
meist mit Anhängseln.
Fruchtknoten ober-
ständig. Früchte
kapselartig. 4.

Unsere Arten haben
vierzählige Blüten
und sind immer-
grün.



43. Rostige Alpenrose, *Rhododendron ferrugineum*.
S. 213.

4. Eriken, *Erica* ¹⁾. (Heiden).

Fruchtfächer vielsamig. *E. vulgaris* wird neuerdings allgemein als besondere Gattung (*Calluna*) aufgefasst.

1. Untergattung. Staubgefäss-Eriken, *Ectasis* ²⁾.

Kelche kleiner als die Krone. Staubbeutel in der Regel aus der Krone hervorragend, in gerader Fortsetzung des Staubfadens, etwas keulenförmig, ohne Anhängsel. Früchte in der Mitte der Fächer aufspringend („fachspaltig“). Hierher viele aus Südafrika stammende Gewächshausbiumen.

1. Bergheide, *Erica carnea* ³⁾.

Taf. 48, Fig. 1: a) Zweig, verkl.; b) Blüte in nat. Gr.; c) Blüte, vergr.; d) Kelch, vergr.; e) auseinandergeschnittene Blüte, vergr.; f) Staubbeutel, vergr.

15 bis 35 cm hoch. Blätter kahl. Blütenstände traubig, meist einseitwendig, schon im Herbste mit ziemlich grossen, grünen Knospen. Blumen fleischrot, selten weiss, die hervorragenden Staubbeutel dunkel. 4 bis 5, in hohen Lagen 7 (weiter südwärts oft schon im November und regelmässig im Februar). (*E. herbacea*).

In Nadelwäldern und auf Oedland; in den Alpen bis 2300 m häufig, in Niederbayern bei Passau, nicht selten im Fichtelgebirge und Fran-

¹⁾ Hat den Ton auf der vorletzten Silbe, das i ist lang; der Mädchename Erika hat damit nichts zu thun, sondern kommt von Erieh.

²⁾ Gr. *ektasis*, Ausdehnung.

³⁾ *Carneus*, fleischfarben.

kenwald bis an den Rand des Vogtlandes (Brambacher Wald), neuerdings auch am Winterberg in der sächsischen Schweiz. Auch kultiviert; bei Potsdam verwildert beobachtet, früher auch aus Westfalen und der Pfalz gemeldet.

2. Untergattung. **Echte Eriken.** *Euerica*.

Kelche kleiner als die Krone. Blumenkronen krug- oder glockenförmig, die Staubgefäße einschliessend. Staubbeutel in der Regel mit grannenähnlichem Anhängsel. Früchte fachspaltig. Auch hierher viele südafrikanische Schmuckpflanzen.

2. **Graue Heide,** *Erica cinérea*¹⁾.

Taf. 47, Fig. 2: a) Blühender Zweig in nat. Gr.; b) Blüte, vergr.; c) Staubbeutel, vergr.

10 bis 40 cm hoch, Stengel kurzhaarig. Blätter zerstreut gewimpert. Blütenstände gedrängt traubig, dolden- oder quirlähnlich. Kelchblätter schmal, grün. Krone lila. Staubbeutel am Grunde mit aufwärtsgekrümmten Anhängseln. 7—8.

Auf Waldmooren. Nur auf dem Venusberge (eigentlich Vennsberge) bei Bonn. (Ist eine westeuropäische Art).

3. **Glockenheide,** *Erica tetralix*.

Taf. 47, Fig. 1: a) Blühender Zweig in nat. Gr.; b) Blüte, vergr.; c und d) Staubbeutel, vergr.

Ungefähr 40 cm hoch. Stengel kurzhaarig. Blätter dicht kurzhaarig und drüsig gewimpert. Blütenstände doldig, kopfförmig. Kelch grün oder bunt, langdrüsig. Krone hellrot, selten weiss. Staubbeutel mit gesägten, erst abwärts gerichteten, später mehr aufwärts gekrümmten Anhängseln. 6—9.

¹⁾ Cinereus, aschgrau.

Auf Mooren, besonders Wald- und Strauchmooren. Häufig im Nordseeküstenland, binnenlandes bis zur Ahr, dem Westerwald, Solling (Schorborn), Braunschweig und der Altmark, weiterhin sehr zerstreut bis ins Königreich Sachsen, jedoch in der Niederlausitz stellenweise häufig und von hier bis in die niederschlesische Ebene verbreitet. Im Ostseeküstenlande zerstreut bis Danzig, binnenlandes nur selten und unbeständig. Ausserdem zwischen Frankfurt a. M. und Aschaffenburg.

(3.) Alleinstehende Art.

4. Gemeine Heide, *Erica vulgaris*.

Taf. 48, Fig. 2: a) Zweig in nat. Gr.; b und c) Blüten, vergr.; d) Staubgefäss in nat. Gr. und vergr.; e) Fruchtknoten in nat. Gr. und vergr.; f) Fruchtkelch in nat. Gr.; g) Frucht in nat. Gr. und vergr.; h) Samen in nat. Gr. und vergr.

Bis 1 m hoch. Blätter kahl, seltener behaart. Blütenstände traubenförmig, einseitswendig. Kelch kronenähnlich, grösser als die Krone, hellrot, nicht selten auch weiss. Krone tief vierspaltig, Staubbeutel mit abwärts gerichteten Fortsätzen, mit den Spitzen aus der Krone, aber nicht aus dem Kelche ragend. Früchte durch Ablösung der Fachwände mit Teilen der Scheidewände aufspringend (scheidewandspaltig). 7—10. (*Calluna vulgaris*).

In Wäldern, auf Mooren, sandigen Triften und

steinigem Oedland häufig, auf Kalkboden seltener. Auf nicht zu durchlässigem Sandboden und abgestorbenen Moosmooren namentlich in Nordwestdeutschland grosse Bestände bildend, in Oldenburg, Hannover, Westfalen und Schleswig-Holstein insgesamt fast $1\frac{3}{4}$ Millionen ha. Bei extensivem Landbau zur Streugewinnung und als Weide für Schafe und Pferde nutzbar. Die mit der Bodenschwarte abgeschälten Bestände liefern „Plaggen“ oder „Soden“ zur Feuerung und zur Düngermischung. Die Heidefelder sind ausgezeichnete Bienenweiden, der Heidehonig ist dunkel. Der Honigsaft wird in den Blumen durch acht mit den Staubgefässen abwechselnde, den Grund des Fruchtknotens umgebende schwärzliche Drüsen abgesondert. — Bei aufmerksamem Suchen findet man auf den Heidefeldern Sämlinge von allerlei Bäumen und Sträuchern, die aber niemals hoch kommen, weil sie vom Vieh mit Vorliebe abgefressen werden, ausgenommen der Wacholder. Obwohl die Heidefelder eine höhere Bodenrente abwerfen, als die Nadelwälder, werden sie neuerdings doch vielfach aufgeforstet. Auf alljährlich gemähten Heidefeldern gewinnt das Pfeifengras die Oberhand.

Hybride Eriken giebt es in den Gewächshäusern mehr als artenreine. Von unseren Arten kennt man in England *E. cinerea* + *tetralix*, auf welche zu achten ist.

III. Unterfamilie. **Zwergkeimer**, Apólobae ¹⁾ oder Piroláceae.

Kronblätter nicht verwachsen. Fruchtknoten oberständig. Früchte kapselartig, fachspaltig. Keimblätter in den Samen nicht entwickelt.

5. Wintergrüne ²⁾, Pirola ³⁾.

Staubbeutel mit zwei Löchern an der Spitze aufspringend. Unsere Arten mit entwickelten immergrünen Blättern. Blüten fünfzählig. Sämtliche Unterarten und alleinstehenden Arten werden von manchen als Gattungen anerkannt.

- | | |
|---|-----------------------------|
| 1. Stengel einblütig | 2. <i>P. uniflora</i> . |
| " mehrblütig | 2 |
| 2. Blütenstände doldig | 1. <i>P. umbellata</i> . |
| " traubig | 3 |
| 3. Blüten einseitwendig. Fruchtknoten am Grunde mit zehnpaltigem Ring | 7. <i>P. secunda</i> . |
| " allseitwendig. Fruchtknoten ohne Ring | 4 |
| 4. Blumenkronen kugelig glockenförmig. Staubgefäße gleichmässig zusammenneigend | 5 |
| " offen glockenförmig. Staubgefäße aufwärts, Griffel abwärts gekrümmt | 6 |
| 5. Narbe doppelt so breit wie der gerade Griffel | 3. <i>P. minor</i> . |
| " kleiner als die den etwas gekrümmten Griffel krönende Scheibe | 4. <i>P. media</i> . |
| 6. Griffel länger als die Krone | 5. <i>P. rotundifolia</i> . |
| " ungefähr so lang wie die Krone | 6. <i>P. chlorantha</i> . |

¹⁾ Gr. apó, ohne, lobós, Lappchen.

²⁾ Das früher in der Medizin gebrauchte amerikanische Wintergrün (Wintergreen) und das zu Parfümerien gebrauchte ostindische gehören in die Gattung Gaultheria und zur Unterfamilie der Heidelbeeren.

³⁾ „Birnbaumchen“, ältere Schreibweise Pyrola.

1. Untergattung. Wintergrüne, Chimóphila¹⁾.

Kleine Halbsträucher. Blütenstände doldig. Am Grunde des Fruchtknotens ein Ring von näpfchenförmigen Honigdrüsen. Staubbeutel an der Spitze etwas verschmälert. Blütenstaubkörner zu vieren zusammenhängend. Griffel ganz kurz, Narbe gross, schildförmig.

1. Doldiges Wintergrün, Pirola umbellata.

Taf. 51: a) Pflanze in nat. Gr.; b) Blüte, vergr.; c) Blüte nach Entfernung der Krone, vergr.; d) Staubgefäss, vergr.; e) Fruchtknoten, vergr.; f) Frucht in nat. Gr. und vergr.; g) Samen, vergr.

Ungefähr 15 cm hoch. Blätter verkehrtei-keilförmig, gesägt. Blumen rot. 7. (Chimophila umbellata.)

In älteren Kiefernwäldern nicht selten. Der Verbreitung dieser Wälder entsprechend im östlichen

Norddeutschland streckenweise häufig, im westlichen Nord- und Mittelddeutschland selten und neu, in Süddeutschland sehr zerstreut; fehlt der Rheinprovinz.

¹⁾ Gr. cheima und cheimoón, Winter, filios, lieb; sprachlich richtiger wären Chimatophila und Chimonophila, doch lässt Chimophila sich verteidigen; Chimaphila ist falsch.



44. Einblumiges Wintergrün, Pirola uniflora. S. 222.

(2.) Alleinstehende Art.

2. **Einblumiges Wintergrün**, *Pirola uniflora*. S. 221.

Ungefähr 7 cm hoch. Triebe mit einer langgestielten Blüte endigend. Kronblätter ausgebreitet, weiss. Staubbeutel mit einem dünnen Fortsatz. Blütenstaubkörner zu vieren zusammenhängend. Am Grunde des Fruchtknotens ein zehnzähliger, Honig absondernder Ring. Griffel lang, gerade. Staude mit meist zweijährigen Trieben. 5–6. (*Moneses uniflora*).

In schattigen Wäldern, besonders unter Nadelholz; zerstreut, im Westen selten, fehlt in der Rheinprovinz.

3. Untergattung. **Birnblätter**, *Eupirola*.

Blütenstände traubig. Am Grunde des Fruchtknotens keine ausgebildeten Honigdrüsen. Blütenstaubkörner zu vieren zusammenhängend. Griffel entwickelt. Triebe ungefähr im dritten Jahre blühend, dann mit der obersten Blattrosette absterbend; Erneuerungssprosse oft oberirdisch, manchmal unterirdisch entspringend, also Uebergang von Staude zu Halbstrauch.

3. **Kleines Wintergrün**, *Pirola minor*.

Taf. 50, Fig. 1: a) Pflanze, verkl.; b) Blüte in nat. Gr.; c) Kelch von aussen in nat. Gr.; d) Kelch von innen, vergr.; e) Blüte geöffnet, vergr.; f) Staubgefässe, vergr.; g) Fruchtknoten in nat. Gr. und vergr.; h) Frucht in nat. Gr.; i) Samen in nat. Gr. und vergr.

Stengel ungefähr 20 cm hoch. Blätter rundlich, stumpf oder spitz. Blütenstengel mit einigen unscheinbaren Hochblättern. Blüten nickend, Krone

glockenförmig, weiss oder rötlich. Griffel gerade abwärts gerichtet mit beträchtlich breiterer Narbe. 6—7.

In Laub- und Nadelwäldern nicht selten.

4. Mittleres Wintergrün, *Pirola média*.

Dem vorigen ähnlich, Blumen grösser. Krone etwas geöffnet. Griffel leicht gekrümmt, kaum aus der Blüte herausragend, an der Spitze verdickt mit kleiner, nicht den ganzen Raum des Griffelendes einnehmender Narbe. 6—7.

In schattigen Wäldern; sehr zerstreut durch die Gebirge Süd- und Mitteldeutschlands, nur in den Alpen, im Werragebiet und den schlesischen Gebirgen etwas weniger zerstreut, im Flachlande nur östlich der Elbe und im Küstenlande erst von Rügen ostwärts sehr zerstreut.

5. Rundblättriges Wintergrün, *Pirola rotundifolia*.

Taf. 49: a) Pflanze, verkl.; b und c) Blüten in nat. Gr.; d) Blüte nach Entfernung der Krone, vergr.; e) Staubgefässe, vergr.; f) Frucht in nat. Gr.; g) Fruchtknoten durchschnitten, schematisiert; h) Fruchtknoten durchschnitten, vergr.

Beiden vorigen ähnlich. Ungefähr 25 cm hoch. Blütenstengel in der Regel mit zwei augenfälligen Hochblättern von 1 cm Länge. Kelch ungefähr halb so lang wie die weisse oder rötliche Krone. Die Staubgefässe sind nach oben gekrümmt, der lange Griffel ragt nach unten aus der Blume und ist bei

voller Entwicklung doppelt gekrümmt, so dass die Narbe nach vorn zeigt. Narbe kaum so breit wie das verdickte Griffelende, nach dem Verblühen dünner. 6 - 7.

In moorigen Wäldern und auf Mooren zerstreut, auch in Düenthälern der Nordseeinseln.

6. Grünblumiges Wintergrün, *Pirola chlorantha*.

Stengel 6 bis 20 cm hoch, rot. Blätter rundlich, oft klein, lang gestielt. Kelch ungefähr viertelso lang wie die grüne Krone. Staubgefäße aufwärts gekrümmt, Griffel abwärts aus der Krone hervorragend, die Narbe etwas vorwärts gerichtet, ungefähr so breit wie das verdickte Griffelende, nach dem Verblühen aber deutlich dünner. 6 - 7.

In Kiefern- und gemischten Wäldern; sehr zerstreut durch Süddeutschland und die mitteldeutschen Gebirge, im Flachland nur ostwärts von Magdeburg (Wolmirstedt), Celle, Harburg, Lübeck, und zwar strichweise häufig. Fehlt auch in Elsass-Lothringen.

(4.) Alleinstehende Art.

7. *Ramischie*¹⁾, *Pirola secunda*²⁾.

Taf. 50, Fig. 2: a) Pflanze, in nat. Gr.; b) Blüte, vergr.; c) Kelch, vergr.; d) Frucht in nat. Gr.; e) Samen in nat. Gr. und vergr.

Meist 10 bis 15 cm hoch. Blätter meist läng-

¹⁾ Von Opiz nach Professor F. A. Ramisch in Prag benannt.

²⁾ Secundus, einseitwendig.

lich, spitz. Blütenstände einseitwendig. Blumen klein, grünlich. Fruchtknoten am Grunde von einem zehnteiligen, Honigsaft absondernden Ring umgeben. Staubbeutel ohne Fortsatz, Blütenstaubkörner getrennt. Griffel lang, gerade. Meist staudig mit zweijährigen Trieben. 6—7. (*Ramischia secunda*).

In Wäldern nicht selten, nur in der Rheinprovinz und dem Reichsland selten.

Bastard-Wintergrün, *Pirola minor* + *rotundifolia*, kommt auf Borkum vor.

6. Ohnblätter, *Monótropa* 1).

Beide Staubbeutelhälften mit einer gemeinsamen Klappe quer aufspringend. Bleiche Halbschmarotzer („Saprophyten“).

Fichtenspargel, *Monotropa hypópitys* 2).

Taf. 52: a) Pflanze, verkl.; b) Endblüte in nat. Gr.; c) Seitenblüte in nat. Gr.; d) Kronblatt in nat. Gr.; e) Kelchblatt in nat. Gr.; f) Staubgefäße und Fruchtknoten in nat. Gr.; g) Fruchtknoten und zwei Staubgefäße, vergr.; h) Fruchtknoten einer Seitenblüte durchschnitten; i) Fruchtknoten der Endblüte durchschnitten; k) Frucht im Kelch in nat. Gr.; l) Frucht in nat. Gr.; m) Frucht durchschnitten, vergr.; n) Samen in nat. Gr. und vergr.

Stengel 5 bis 35 cm hoch, bleichgelb mit schuppenförmigen Blättern. Blütenstand nickend, Fruchtstand aufgerichtet. Endblüte fünfzählig, die seitlichen, in traubigem Stande, vierzählig, selten

1) *Gr. monótropos*, einsam.

2) *Gr. hypó*, unter, *pitys*, Kiefer.

fehlend; ebenso selten ist ein Blütenstand am Grunde rispig. Deckblätter gewimpert, Kronblätter, Staubfäden und Griffel behaart, seltener alles kahl. Staubbeutel geschwänzt. \bar{h} . 6—8.

In Laub- und Nadelwäldern nicht selten.

IV. Unterfamilie. **Heidelbeeren**, *Baccatae* oder *Arbutoideae*.

Kronblätter in der Regel verwachsen. Staubbeutel oft mit Anhängseln. Früchte fachspaltig oder fleischig.

7. **Gränken**, *Andrómeda*.

Blumenkrone verwachsenblättrig, krugförmig. Fruchtknoten oberständig. Früchte kapselartig. Kleine immergrüne Sträucher.

1. **Rosmarinheide**, *Andromeda polifolia*¹⁾.

Taf. 53: a) Pflanze in nat. Gr.; b) Blüte nach Entfernung der Krone in nat. Gr. und vergr.; c) Fruchtknoten in nat. Gr. und vergr.; d und e) Staubgefäße, vergr.; f) Frucht in nat. Gr. und vergr.; g) durchschnittene Frucht, vergr.; h) Samen in nat. Gr. und vergr. nebst Durchschnitt.

Blätter unterseits bläulichweiss, nicht schuppig. Blütenstände doldig, endständig, oft mehrmals durch ebenfalls blühende Seitensprosse übergipfelt. Krone hellrot, selten weiss. Staubbeutel mit langen dünnen Hörnern, unterhalb dieser Fortsätze aufspringend. 4—6, zuweilen wieder 7—10.

Auf Mooren; häufig in den Alpen (bis 1450 m)

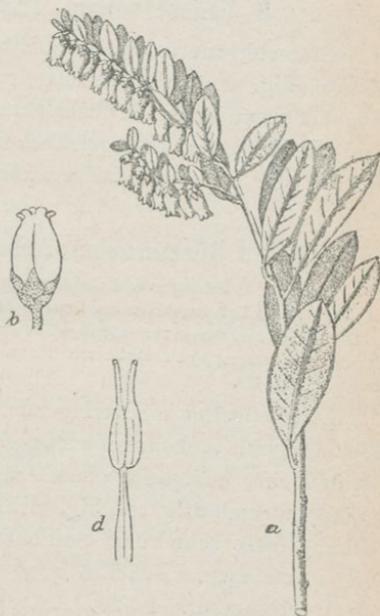
¹⁾ Die Blätter wurden von Buxbaum mit denen des *Teucrium polium* (Bd. 10) verglichen.

und in deren Vorland sowie im Böhmerwald, im übrigen Süddeutschland mehr zerstreut, im westlichen Mitteldeutschland ziemlich selten, in Schlesien und im ganzen Flachlande nicht selten.

2. **Oleanderheide**, *Andromeda calyculata*¹⁾.

Blätter beiderseits schuppig. Blütenstände traubig mit laubigen Deckblättern. Krone weiss. Staubbeutel in lange Fortsätze auslaufend, an deren Spitze sie sich öffnen. 4—5 und 7—9.

(*Chamaedaphne calyculata*, *Cassandra cal.*)



45. Oleanderheide, *Andromeda calyculata*.
a) Blütenzweig in nat. Gr.; b) Blüte, vergr.;
c und d) Staubgefässe, vergr.

¹⁾ Gr. kályx, Hülle und Knospe (später Kelch).

Moore und moorige Wälder; nur in Ostpreussen nördlich vom Pregel (namentlich auf der Kackschen Balis zwischen Ragnit und Pillkallen).

8. Erdbeerbäume, *Arbutus*¹⁾.

Blumenkrone verwachsenblättrig. Fruchtknoten oberständig. Früchte beerenartig. Hierher gehören die südeuropäischen Erdbeerbäume. Unsere Arten sind immergrüne Zwergsträucher aus der Unter-gattung der Bärentrauben (*Arctostáphylus*²⁾).

1. Echte Bärentraube, *Arbutus ursina*³⁾.

Taf. 54: a) Pflanze, verkl.; b) Blütenzweig in nat. Gr.; c) Kelch in nat. Gr.; d) Drüsen-scheibe am Grunde des Fruchtknotens, vergr.; e) Blüte geöffnet, vergr.; f) Staubgefäss in nat. Gr. und vergr.; g) Staubgefäss, vergr.; h) Fruchtknoten in nat. Gr. und vergr.; i) Frucht-zweig in nat. Gr.

Ausgebreitet niederliegend verzweigt. Blätter fest, länglich verkehrteiförmig, ganzrandig, glänzend dunkelgrün, unterseits ohne Drüsenpunkte. Blütenstände wenigblütig traubig. Blumen weiss und rot. Staubgefässe sehr kurz, Staubbeutel mit fadenförmigen Fortsätzen. Früchte rot, saftarm, etwa 1 cm im Durchmesser. 4—5. (*Arctostaphylus officinalis*, *Arbutus uva ursi*.)

¹⁾ Alter Name des südeuropäischen Erdbeerbaumes.

²⁾ Gr. árktos, Bär, stafylé, Traube.

³⁾ Ursus, Bär.

In trocknen Kiefernwäldern und auf Stein- und Heidefeldern. Zerstreut, stellenweise häufig, durch das ganze norddeutsche Flachland und durch das östliche Mitteldeutschland bis an den Rand des Thüringer Waldes (Saalfeld) und auf den Unterharz. Sehr zerstreut durch Bayern, verbreiteter nur in den Alpen (bis 2000 m), fehlt in Württemberg, kommt in Baden in der Bodensee-gegend und der Baar vor, war in der Pfalz vor noch fünfzig Jahren von Kaiserslautern bis Dürkheim verbreitet, wurde einzeln auch in der Ebene bei Mannheim gefunden. — Die Blätter sind als Heilmittel noch gebräuchlich (*Folia uvae ursi*).

2. Alpen-Bärentraube, *Arbutus alpina*.

Ausgebildet niederliegend verzweigt. Blätter weich, verkehrteikeilförmig, klein gesägt, augenfällig netzaderig, werden nur ungefähr ein Jahr alt. Blütenstände ardblütig traubig. Blumen weiss und grün. Früchte blauschwarz. 5—6.

Auf steinigem und moorigem Oedland der Alpen bis 2100 m nicht selten.

9. Heidelbeeren, *Vaccinium*.

Fruchtknoten unterständig. Früchte beerenartig.

1. Untergattung. **Moosbeeren, Oxycoccus** ¹⁾.

Stengel kriechend. Blätter immergrün. Blütenstände endständig, aufgerichtet, armbütig doldig. Blumen nickend. Kronblätter nicht verwachsen. Staubbeutel in lange Fortsätze auslaufend, an deren Spitze sie sich öffnen.

1. **Moosbeere, Vaccinium oxycoccus.** S. 231.

Blätter eiförmig, spitz, unterseits weisslichgrün, die Ränder mehr oder weniger umgerollt. Blumen hellrot, meist vierzählig. Früchte rot, selten weiss, ihr Durchmesser etwa 1 cm. 5—6, einzeln später; die Früchte bleiben oft bis zum nächsten Mai frisch. (Oxycoccus palustris.)

Auf moosigen Mooren nicht selten. — In Pomern an einzelnen Stellen eine kleinfrüchtige Abart.

In Russland gewinnt man aus den Beeren ein leichtes, obergäriges Getränk (Klúquenni Quass).

2. **Amerikanische Moosbeere, Vaccinium macrocarpum** ²⁾.

Blätter länglich, unterseits blaugrün, die Ränder kaum umgerollt. Blumen und Früchte beträchtlich grösser als bei voriger. (Cranberry.)

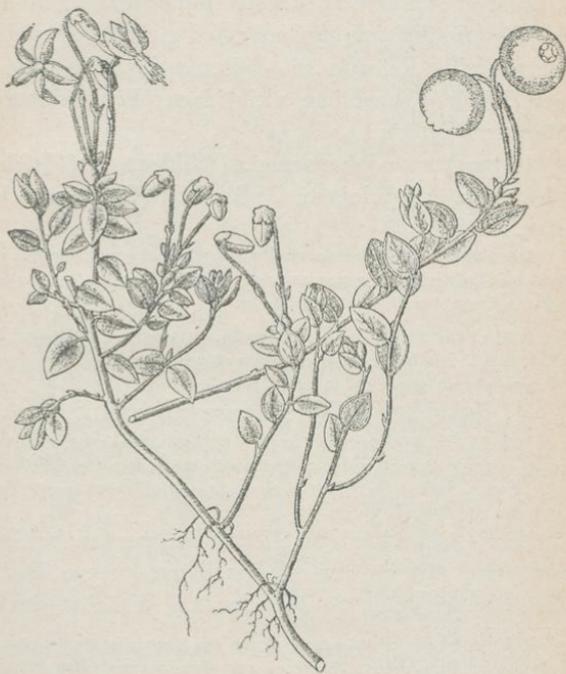
Zur Kultur empfohlene amerikanische Art. Ausgesetzt und eingebürgert am Steinhuder Meer an der Grenze von Hannover und Schaumburg-Lippe.

2. Untergattung. **Waldbeeren, Euvaccinium.**

Stengel aufrecht. Blumenkronen verwachsenblättrig, krugförmig.

¹⁾ Gr. oxys, sauer, kokkós, Beere.

²⁾ Gr. makrós, lang, karpós, Frucht.



46. Moosbeere, *Vaccinium oxycoccos*.

a) Kronsbeeren. Immergrün. Blüten vierzählig. Staubbeutel in lange Fortsätze auslaufend, an deren Spitze sie sich öffnen.

3. Kronsbeere¹⁾, *Vaccinium idaeum*²⁾. S. 233.

Blätter unterseits drüsig punktiert. Blütenstände armlütig traubig, endständig. Blumen weiß oder rötlich. Früchte rot, selten weiss. 5—6, sel-
tener 7—10. (*Vaccinium vitis idaea*; Preiselbeere, Tütebeere, Linjon.)

In trocknen oder moorigen Wäldern, auf Heidefeldern und auf steinigem Oedland der Gebirge nicht selten.

Die eingemachten Beeren sind allgemein bekannt; die Frucht kommt seit Jahrhunderten massenweise aus Skandinavien, da die inländische Ernte den Bedarf nicht deckt.

b) Heidelbeeren. Sommergrün. Blüten in der Regel fünfzählig. Staubbeutelhälften ausser dem aufspringenden Fortsatze noch mit einem ebensolangen grannenähnlichen.

4. Heidelbeere, *Vaccinium myrtillus*³⁾.

Taf. 55: a) Blütenzweig in nat. Gr.; b) durchschnittene Blüte, vergr.; c) junge Frucht, vergr.; d) Staubbeutel, vergr.; e) fruchttragende Pflanze, verkl.; f) Frucht in nat. Gr.; g) durchschnittene Frucht in nat. Gr.; h) Samen, vergr.

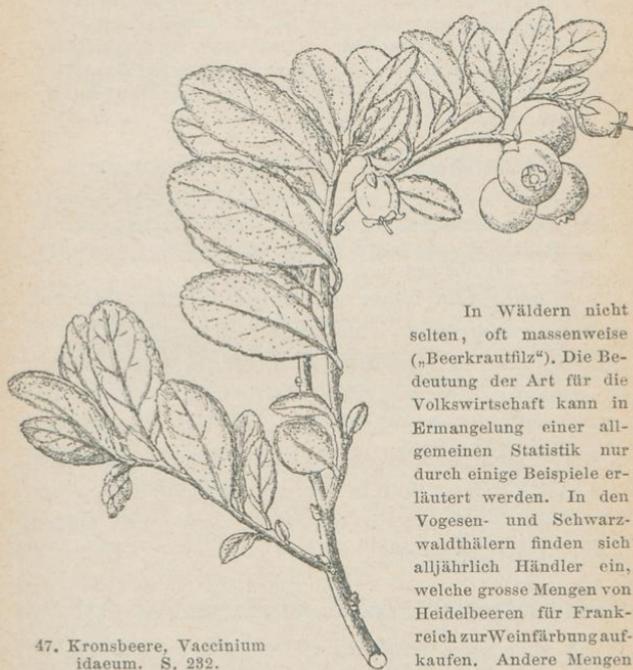
Aeste scharfkantig. Blätter fein gesägt, beiderseits grün. Blüten meist einzeln an kurzen Zweigen. Blumen grün, rot überlaufen. Früchte durch

¹⁾ Kron ist der norddeutsche Name des Kranichs; Preiselbeere ist slavischen Ursprungs; Tütebeere aus dem Norwegischen, Linjon aus dem Schwedischen, entlehnt.

²⁾ Früher „*Vitis idaea*“, d. h. Weinstock vom Berge Ida. Der Name beruht auf einem alten Missverständnis; die im Altertum so genannte Rebe des Ida war wahrscheinlich die Heidelbeere.

³⁾ Kleine Myrte.

und durch schwarz, in der Regel blau bereift, selten weiss oder rot. 4—5, in hohen Lagen 6. (Blau-beeren, Bickbeeren, Wehlen¹⁾).



47. Kronsbeere, *Vaccinium idaeum*. S. 232.

wohnern und Anwohnern dieser Gebirge zu Mus, Saft und Branntwein, neuerdings auch zu Beerwein verarbeitet. Die Gemeinde Sufflenheim

In Wäldern nicht selten, oft massenweise („Beerkrautflz“). Die Bedeutung der Art für die Volkswirtschaft kann in Ermangelung einer allgemeinen Statistik nur durch einige Beispiele erläutert werden. In den Vogesen- und Schwarzwaldthälern finden sich alljährlich Händler ein, welche grosse Mengen von Heidelbeeren für Frankreich zur Weinfärbung aufkaufen. Andere Mengen werden von den Be-

¹⁾ So auf dem Hunsrück.

am Hagenauer Walde, 710 Haushaltungen stark, verkaufte 1896 50 000 l Heidelbeeren für 5000 Mk., und ungefähr ebensoviele wurden im Dorfe selbst verbraucht und zubereitet. In der Provinz Brandenburg haben einige Dörfer in der Brandsheide, einem grossen Kiefernwalde bei Belzig, Heidelbeerferien. In Laubwäldern des Flachlandes sind, seit der Buchenhochwald Mode geworden, die Heidelbeeren seltener geworden und nur auf moorigem Grunde noch strichweise häufig. 1821 aber wurden im Rendsburger Forst in Holstein auf einer Fläche von ungefähr 1000 ha ungefähr 68 000 l Heidelbeeren im Werte von 12 000 Mk. gesammelt.

5. Trunkelbeere¹⁾, *Vaccinium uliginosum*.

Taf. 56: a) Zweig, verkl.; b) Blütenzweig in nat. Gr.; c) junge Frucht, vergr.; d) Staubgefäss, vergr.; e) unreife Frucht in nat. Gr.; f) reife Früchte in nat. Gr.; g) Frucht durchschnitten in nat. Gr.; h) Samen in nat. Gr. und vergr.

Stärker und höher als vorige. Aeste stielrund. Blätter ganzrandig, unterseits blaugrün. Blüten einzeln oder in armlütig doldigen Ständen an den Spitzen der (übergipfelten) Zweige. Blumen weiss oder rötlich. Früchte schwarz, innen weisslich. 6, selten einzeln im Herbst. (Bullgraben, Kuhteken²⁾.)

Auf Möoren und in moorigen Wäldern; in den Küstenländern und in den Gebirgen nicht selten, sonst sehr zerstreut.

Heidelbeerbastard, *Vaccinium idaeum* + *myrtillus*, findet sich sehr zerstreut zwischen den Stammarten. Ist der Kronsbeere ähnlicher, hat aber mehr hell-

¹⁾ Die Früchte wirken nicht selten berauschend.

²⁾ Teke, niederdeutsch für Zecke (*Ixodes*); die Früchte werden mit den vollgesogenen Tieren verglichen.

grüne, deutlicher gekerbte, nur zum Teil im Winter grün bleibende Blätter und mehr rundliche Blüten.
(V. intermedium.)

22. Ordnung. **Primeln¹⁾**, Primulinae.
Petalandrae²⁾.

Blüten meist fünfzählig, meist mit Kelch und Krone. Die Kronblätter sind meist verwachsen, ihre unteren Teile oft zu einer Röhre vereinigt. Fünf Staubgefässe vor der Mitte der Kronblätter; nur bei einigen ausländischen Formen kommen ausserdem noch fünf verkümmerte, vor den Einschnitten der Krone stehende Staubgefässe vor. Fruchtknoten meistens oberständig und aus fünf Fruchtblättern gebildet. Samenträger grundständig in der Mitte des Fruchtknotens. Samen mit zwei Häuten (nur durch mikroskopische Untersuchung unterscheidbar). Die grösste Familie dieser Ordnung sind die ausländischen Myrsinaceen, meist Holzgewächse, von denen man am ersten noch eine oder die andere Clavija-Art in Gewächshäusern sieht.

¹⁾ Nach den bekanntesten Pflanzen der Ordnung, den Primeln. Der Name kommt vom spätleinischen *primula veris*, Erstling des Frühlings, womit die Schlüsselblumen bezeichnet wurden.

²⁾ Gr. pétalon, Blatt, in der botanischen Kunstsprache petalum, Kronblatt; gr. anér, Mann, in Zusammensetzungen der botanischen Kunstsprache für Staubgefäss gebraucht.