

# FID Biodiversitätsforschung

## Decheniana

Verhandlungen des Naturhistorischen Vereins der Rheinlande und  
Westfalens

Die Brombeeren und Habichtskräuter der rheinischen Flora

**Bodewig, Carl**

**1937**

---

Digitalisiert durch die *Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt am Main* im  
Rahmen des DFG-geförderten Projekts *FID Biodiversitätsforschung (BIOfid)*

---

### **Weitere Informationen**

Nähere Informationen zu diesem Werk finden Sie im:

*Suchportal der Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt am Main.*

Bitte benutzen Sie beim Zitieren des vorliegenden Digitalisats den folgenden persistenten  
Identifikator:

[urn:nbn:de:hebis:30:4-171568](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hebis:30:4-171568)

Die  
Brombeeren und Habichtskräuter  
der rheinischen Flora

Von

CARL BODEWIG

unter Mitwirkung

von

H. Sudre-Toulouse und  
Hermann Zahn-Karlsruhe

---

LUDWIGSHAFEN AM RHEIN

Im Selbstverlag der Dr.-Carl-Bodewig-Stiftung

## Inhaltsangabe.

	Seite
Vorwort . . . . .	3
Rubus . . . . .	7
Namenverzeichnis „Rubus“ . . . . .	94
Hieracium . . . . .	101
Namenverzeichnis „Hieracium“ . . . . .	151

Alle Rechte vorbehalten.

Copyright 1937 by Dr.-Carl-Bodewig-Stiftung, Ludwigshafen am Rhein.

Druck von Weiß & Hameier, Ludwigshafen am Rhein.



Dr. CARL BODEWIG † 19. Februar 1915



## Vorwort.

Vorliegende Arbeit ist ein Teil des wissenschaftlichen Nachlasses von Dr. *Carl Bodewig* in Köln, eines eifrigen Freundes und ausgezeichneten Kenners der Pflanzenwelt seiner rheinischen Heimat, der lange Jahre mit Dr. *Ferdinand Wirtgen* in Bonn und vielen anderen rheinischen Botanikern in enger Verbindung gestanden hat.

Er entstammt einer alten rheinischen Familie; seine väterlichen Vorfahren sind jahrhundertlang in Bergheim an der Erft ansässig gewesen, seine Mutter gehörte der Familie *von Gartzen* an, die zu vielen altkölnischen Geschlechtern, z. B. den *Bachoven von Echt*, in nahen verwandschaftlichen Beziehungen steht.

Dr. *Carl Bodewig* wurde am 26. Februar 1843 zu Bergheim an der Erft geboren, hat in Heidelberg Naturwissenschaften studiert und am 10. Januar 1872 summa cum laude promoviert. Dann hat er einige Zeit in Bonn bei Kekulé gearbeitet und sich besonders mit mineralogischen Studien beschäftigt, als deren Frucht er eine Anzahl kristallographischer Messungen veröffentlicht hat. Späterhin hat er sich fast ausschließlich mit systematischer Botanik befaßt und ein sehr reiches Herbar zusammengebracht, das sich mit seiner großen Mineralien- und Petrefaktensammlung im Museum für Naturkunde in Köln befindet.

Als Ergebnis seiner floristischen Studien im Rheinlande und den Nachbargebieten hat er eine umfangreiche »Flora der Rheinlande« geschrieben, die außer den wildwachsenden auch die häufigeren Kulturpflanzen samt ihren Abarten und Formen eingehend beschreibt und als Bestimmungsbuch dienen sollte. Sie nennt meist nur die Pflanzenstandorte, die er selbst ermittelt und in seinem Herbar belegt hatte. In der von ihm verfaßten Vorrede sagt er: »Auf eine vollständige Fundortsangabe habe ich verzichtet, da diese einer besonderen Bearbeitung vorbehalten ist«.

Es ist *Carl Bodewig* nicht beschieden gewesen, den Druck seiner Arbeit zu erleben. Im Jahre 1914 begannen die Verhandlungen mit einem Bonner Verleger, der sich bereit erklärte, das große Werk zu übernehmen.

Der Beginn des Krieges warf alle Berechnungen über den Haufen; alle Pläne mußten ins Ungewisse hinausgeschoben werden. Am 19. Februar 1915 ereilte den bis zuletzt fleißig arbeitenden Forscher der Tod.

Freunde und Verwandte des unvermählt Verstorbenen haben nach Kriegsende versucht, das große Werk der Öffentlichkeit zugänglich zu

machen. Leider hat sich bei den so ganz anders gewordenen Verhältnissen ein Verleger nicht finden lassen. Doch ermöglicht erfreulicherweise eine Stiftung *Carl Bodewigs* wenigstens die Teile des Werkes der Öffentlichkeit zu übergeben, die sich mit den besonders schwierigen und formenreichen Gattungen *Rubus* und *Hieracium* befassen und in Gemeinschaft mit den derzeit besten Kennern dieser Gruppe, *H. Sudre* in Toulouse und *Hermann Zahn*, derzeit in Karlsruhe, bearbeitet worden sind. Wenn gleich die *Hieracien* seither durch *K. Touton* in Biebrich eine Neubearbeitung erfahren haben, wird doch den rheinischen Floristen angesichts des hohen Preises dieser Arbeit die *Bodewig-Zahnsche* Bearbeitung, die sich auch auf das Material der Sammlungen *Freiberg, Touton, Wirtgen* und *Zahn* stützt, sehr willkommen sein. Noch mehr dürfte das der Fall sein bezüglich der Bearbeitung der rheinischen Brombeeren, an deren zusammenfassende Durcharbeitung sich seit langen Jahren niemand herangewagt hat. Jedem Teile beigefügte Namensverzeichnisse werden die Benutzung erleichtern.

So übergeben wir denn diese Arbeit der Öffentlichkeit mit herzlichstem Danke an die Erben des Verfassers und Verwalter der *Carl-Bodewig-Stiftung*, namentlich an den inzwischen leider verstorbenen Herrn Dr. phil. *Alfred Schmidt* aus Köln, Herrn Dr. phil. Dr. ing. E. h. *Otto Schmidt* in Ludwigshafen a. Rh. und Herrn Dr. phil. *Paul Schmidt* aus Köln-Lindenthal, deren Interesse die Veröffentlichung trotz aller Schwierigkeiten herbeigeführt hat, und in der Zuversicht, daß sie vielen Freunden unserer reichen und schönen rheinischen Pflanzenwelt in schwierigen Fragen ein willkommener Berater sein möge. Möge sie auch das Andenken an einen in der Stille arbeitenden unermüdlichen rheinischen Naturforscher für alle Zeiten wachhalten!

*August Hahne,*  
Bonn.

### Erläuterungen.

Außer allgemein verständlichen Abkürzungen sind folgende öfters benutzt worden:

- B = Blatt, auch in Zusammensetzungen, wie Nebenb, Kelchb, Schößlb = Schößlingsblatt, Staubb = Staubblatt, Brand = Blattrand, Endb = Endblatt usw.;
- Bl = Blüte, auch in Zusammensetzungen, wie Blstaub, Blspindel, Blstand oder Blst = Blütenstand, Blast = Blütenast;
- hg = haarig (rauhhg, weichhg usw.);
- stdg = ständig;
- fg = förmig (eifg, keilfg, sichelfg usw.).

*Zahn* verwendet gelegentlich den Ausdruck »begrenzter« bzw. »unbegrenzter« Blütenstand. Beim ersteren sind alle Stengeläste am oberen Ende einander genähert, beim zweiten sind die unteren Äste weit von den oberen abgerückt.

# Rubus L.

Abstrakt oder Kletter oder Straucher, oft mit 1-jährigen Stämmen, bald aufrecht, bald kletternd oder kriechend, nicht mit Dornen besetzt. Laub oft gelappt oder sonst unregelmäßig, geflügelt oder gefiedert. Bl. meist einz., selten doppelblütig. Kelch 5zählig, blühend mit dem Fruchtknoten nicht verwachsen. Blüthen 3. Frucht meist mit dem Kelche abfällt. Frucht meist einfruchtig, dem kletternden Rubus abweichend. Fruchtarten einfach. Griffel kurz, fast einseitig, häufig 2zählig. Nabel einfach. Samen klein, ohne über dem kletternden Rubus sich in einer unregelmäßigen Form. Die Frucht umgekehrt, nach dem Grunde des Griffels eingesenkt. Nach der Fruchtform geordnet.

# Rubus L.

## Übersicht über die Untergattungen.

### I. Starkkletternde Rubusarten

#### I. Rubus Focke, Scambrosus.

Stamm meist 1-jährig. Bl. unregelmäßig, häufig 5zählig oder 5zählig, sehr selten 10zählig. Kelch bogig, meist einfruchtig. Blüthen meist 3zählig. Kelch hoch. Frucht schwarz, bei weitem schwarz-rot oder blass, abwechselnd 2zählig oder 3zählig. Griffel meist einseitig, häufig mit dem Kelche abfallend. Nabel meist einseitig.

#### II. Rubus Focke, glaberrimus.

Stamm 1-jährig. Bl. unregelmäßig, häufig 5zählig oder 5zählig. Kelch bogig, meist einfruchtig. Blüthen meist 3zählig. Kelch hoch. Frucht rot, selten gelblich. Griffel meist einseitig, häufig mit dem Kelche abfallend. Nabel meist einseitig. Die Frucht nach dem Grunde des Griffels eingesenkt. Nach der Fruchtform geordnet.

#### III. Rubus Focke, latifolius.

Kletterer, entweder kletternd oder kriechend. Blüthen meist 3zählig. Kelch bogig, meist einfruchtig. Blüthen meist 3zählig. Kelch hoch. Frucht schwarz, bei weitem schwarz-rot oder blass, abwechselnd 2zählig oder 3zählig. Griffel meist einseitig, häufig mit dem Kelche abfallend. Nabel meist einseitig.

### II. Kletternde Rubusarten

#### IV. Rubus Focke, latifolius.

Kletterer. Stamm 1-jährig. Blüthen meist 3zählig. Kelch bogig, meist einfruchtig. Blüthen meist 3zählig. Kelch hoch. Frucht schwarz, bei weitem schwarz-rot oder blass, abwechselnd 2zählig oder 3zählig. Griffel meist einseitig, häufig mit dem Kelche abfallend. Nabel meist einseitig.

Die Frucht nach dem Grunde des Griffels eingesenkt. Nach der Fruchtform geordnet.



## Rubus L.

Ausdauernde Kräuter oder Sträucher, oft mit 2jährigen Stämmen, bald aufrecht, bald klimmend oder kriechend, meist mit Stacheln bewehrt. Laubb oft gelappt oder meist zusammengesetzt, gefingert oder gefiedert. Bl meist zwei-, selten eingeschlechtig. Kelch 5spaltig, bleibend, mit dem Fruchtknoten nicht verwachsen. Blumenb 5, Staubb zahlreich, dem Kelche eingefügt. Fruchtb zahlreich, dem konvexen Blboden auf-sitzend. Fruchtknoten einfach. Griffel kurz, fast endstdg, fadenfg. Narbe einfach, Steinfrüchtchen saftig, über dem konvexen Blboden sich zu einer zusammengesetzten Steinfrucht erhebend. Same umgekehrt, nahe dem Grunde des Griffels eingefügt. Würzelchen nach der Fruchtspitze gerichtet.

### Übersicht über die Untergattungen.\*)

#### A. Stachelige Sträucher.

##### I. Eubatus Focke, Brombeeren.

Stamm meist 2jährig. B zusammengesetzt, handfg, gedreit oder 5zählig, sehr selten 7zählig. Endb langgestielt. Nebenb stielständig, bleibend. Bl zweigeschlechtig. Kelch flach, Frucht schwarz, bisweilen schwarz-rot oder bereift, zahlreiche Steinfrüchtchen zu einer Sammelfrucht vereint, zur Reifezeit mit dem vom Blboden gelösten Fruchträger abfallend, daher innen markig.

##### II. Idaeobatus Focke, Himbeeren.

Stamm 2jährig. B zusammengesetzt, handfg oder gefiedert. Nebenb stielständig. Bl zweigeschlechtig, Kelch flach, Frucht rot, selten gelblich. Steinfrüchtchen zahlreich, zu einer Sammelfrucht vereint, die sich von dem kegelfg Fruchträger bei der Reife löst, daher die Frucht hohl. Fruchtsteinchen grubig-runzelig. *R. idaeus* L.

##### III. Cylactis Raf.

Kräuter, zuweilen halbstrauchig. Kelchbecher kreiselfg. Staubfäden flach, an der Spitze pfriemlich. Fruchträger flach. Steinfrüchtchen einzeln oder locker zusammenhängend, mit glatten oder etwas runzeligen Steinen. Nebenb nicht mit dem Bstiele verbunden. *R. saxatilis* L.

#### B. Unbewehrte Pflanzen.

##### IV. Chamaemorus Focke.

Krautige Pflanze. Stengel 1jährig, 1blütig, unbewehrt. B einfach gelappt, Nebenb stengelstdg, an den oberen B fehlend. Bl zweihäusig, Kelch flach, Steinfrüchtchen zahlreich, zu einer Sammelfrucht vereint. Stein glatt. *R. chamaemorus* L. Nicht rheinisch.

\*) Einteilung und Beschreibung nach Prof. H. Sudre.

Die Rubi meines Herbariums wurden von Prof. H. Sudre bestimmt.

## V. *Anoplobatus* Focke.

Strauchig, Stämme 2- bis mehrjährig, unbewehrt. B einfach, gelappt. Bl groß, zweigeschlechtig, Kelchbecher flach. Früchtchen auf breitem, trockenem, flachgewölbtem Träger. *R. odoratus* L., Zierpflanze.

## Untergattung I. *Eubatus* Focke, Brombeeren.

### Charakter der Unterabteilungen.

#### A. *Homalacanthi* Dumortier.

Schößlingsstacheln gleich oder fast gleich, kantenstg, zusammengedrückt. Keine oder nur vereinzelte Stieldrüsen.

#### B. *Heteracanthi* Dumortier.

Schößlingsstacheln meist sehr ungleich. Stieldrüsen zahlreich.

### A. *Homalacanthi* Dum.

#### Gruppe I: *Suberecti* P. J. Müller.

Schößling fast aufrecht, an der Spitze gebogen, kantig, kahl. B meist unterseits grün, manchmal graufilzig. Bstiel oberseits oft rinnig. Blstand wenigblütig, fast traubig. Kelchzipfel außen grün, filzig berandet. Frühblühende, meist drüsenlose Sträucher.

#### Gruppe II: *Silvatici* P. J. Müller.

Schößling bogig niedergedrückt, seltener hochbogig, kahl oder behaart, meist kantig, im Herbst mit der Spitze oft wurzelnd. Blättchen unterseits grün oder graufilzig, Blstand zusammengesetzt oder obenhin traubig, nach der Spitze zu abnehmend. Kelchzipfel außen graufilzig, selten grün. Pflanze oft sparsam stieldrüsigg.

#### Gruppe III: *Discolores* P. J. Müller.

Schößling bogig niedergedrückt oder manchmal hochbogig, kahl oder behaart, kantig, mit gleichartigen Stacheln, im Herbst mit der Spitze wurzelnd. B unterseits weißfilzig. Blstand zusammengesetzt, nach der Spitze abnehmend. Kelchzipfel außen filzig, an der Frucht zurückgeschlagen. Drüsenlose kletternde Sträucher.

### B. *Heteracanthi* Dum.

#### Gruppe IV: *Appendiculati* Genevier

(*Spectabiles* und *Glandulosi* P. J. Müller).

Schößling bogig niedergedrückt oder niederliegend, mehr oder minder stieldrüsigg, kantig oder rund. B gedreit oder 5 zählig, unterseits grün oder graulich. Nebenb lineal oder lineal-lanzettlich. Blstand zusammengesetzt oder an der Spitze traubig, mit vielen Stieldrüsen versehen. Kelchzipfel oft mit Anhängseln. Steinfrüchtchen zahlreich.

#### Gruppe V: *Triviales* P. J. Müller (*Corylifolii* Focke).

Schößling niederliegend oder bogig niedergedrückt, meist stieldrüsigg, oft bereift, kahl oder spärlich behaart, mit geraden Stacheln. B beider-

seits grün oder unterseits graulich. Blättchen breit, oft mit den Rändern sich berührend, die untersten sehr kurz gestielt. Nebenbl lanzettlich oder lineal-lanzettlich. Blstand kurz, oft fast doldentraubig. Blumenb breit. Steinfrüchtchen groß. Frucht oft unvollständig. Schwächliche Sträucher. Frühblühend.

## Unterabteilung Homalacanthi Dumortier.

### Gruppe I. Suberecti P. J. Müller.

#### Übersicht über die Arten.\*)

I. Schößlingsstacheln kegelfg oder pfriemlich. Schößlingsb 5- oder 7 zählig. Unterste Blättchen im Sommer nicht deutlich gestielt.

A. Staubb viel länger als Griffel. Kelch abstehend oder leicht zurückgebogen. Blättchen scharf gesägt. *R. suberectus* And.

B. Staubb etwa griffelhoch. Kelch abstehend. Blättchen gefaltet. Unterste Blättchen im Sommer nicht deutlich gestielt.

*R. fissus* Lindley.

II. Schößlingsstacheln kräftig, am Grunde verbreitert.

A. Unterste Blättchen fast sitzend, selten gestielt (*R. opacus* Focke). Endb der Schößlingsb herzeifg. Kelchzipfel ausgehöhlt, nach der Bl abstehend. Staubb etwa griffelhoch. *R. plicatus* Weihe und Nees.

B. Unterste Blättchen der Schößlingsb kurz, aber deutlich gestielt. Kelchb nach der Bl meistens zurückgeschlagen. Staubb größer als Griffel, selten gleich.

a) Schößling gefurcht, Blättchen flach, das endständige herzeifg, lang zugespitzt. Blstand traubig, verlängert, fast wehrlos. Kelchzipfel zurückgeschlagen. Staubb größer als Griffel.

*R. sulcatus* Vest.

b) Schößling nicht gefurcht. Blstand kurz, bewehrt.

1. Endb der Schößlingsb eifg.

a) B oberseits wenig behaart, die älteren flach. Kelchzipfel nach der Bl meist zurückgeschlagen. Bracteen meist drüsenlos. *R. nitidus* Weihe und Nees.

β) B oberseits kahl, gefaltet. Kelchzipfel nach der Bl abstehend. Blstand sehr dichtbewehrt. Bracteen drüsig.

*R. senticosus* Koehler.

2. Endblättchen breit, meist herzeifg, lang zugespitzt. Kelch zurückgeschlagen. Blstand mit kräftigen Stacheln. Blättchen unterseits meist graufilzig. *R. affinis* Weihe und Nees.

\*) Unter Kleinarten verstehe ich die *Microgènes* Sudres.

**R. suberectus Anderson.**

Schößling aufrecht, an der Spitze übergebogen, schwach, untenhin undeutlich kantig, an der Spitze scharfkantig oder gefurcht, kahl, grün, Stacheln klein, zerstreut, fast kegelfg, gerade, meist braunrot oder schwarz-violett. Schößlingsb 5- bis 7 zählig, selten 3 zählig, zart, beiderseits grün, oberseits glänzend, unterseits wenig behaart, scharf gesägt. Blättchen flach, groß, das Endblättchen eierzf, lang zugespitzt, die untersten fast sitzend, Bstiel seicht gefurcht, mit kleinen sichelfg Stacheln. Nebenb linealisch, klein. Blast kurz, leicht behaart, wenig bewehrt. Blstand wenigblütig, traubig, zuweilen fast doldentraubig, unbewehrt oder mit zerstreuten sichelfg Stacheln versehen. Endb fast sitzend, von den seitlichen Bl übergipfelt. Kelchb ohne Stacheln, grün, filzig berandet, nach der Bl abstehend oder locker zurückgeschlagen. Blumenb groß, elliptisch, weiß oder blaßrosa. Die weißen Staub die Griffel überragend. Fruchtknoten kahl oder wenig behaart. Frucht mäßig groß, schwarzrot. Sitzdrüsen häufig; Blütenstaub unvollkommen. Frühblühend. Juni. Feuchter Waldboden. Häufig. Bergheim (Erft), Dellbrück, Thielenbruch bei Köln, Walberberg (Vorgebirge), Derschlag, Langerwehe b. Aachen, Saarbrücken usw.

**R. fissus Lindley.**

Schößling meist etwas behaart, untenhin dicht, obenhin weniger reichlich mit pfriemlichen, spitzen, am Grunde kaum verbreiterten blaßgrünen Stacheln besetzt. Schößlb 5- bis 7 zählig. Blättchen ziemlich klein, mattgrün, ± gefaltet, ungleich gesägt, ziemlich behaart. Blattstiel oberseits tief-rinnig, Endblättchen herzeifg, allmählich zugespitzt, die untersten sitzend. Blzweige wenigblütig, oft reichlich bestachelt. Kelchzipfel abstehend. Bl weiß; Staub in der entwickelten Blüte so lang oder kürzer als Griffel. Sonst wie suberectus. Juni bis Juli. Waldränder, Gebüsch. Westerwald, Eupen, Monschau, Mariälinden, Königforst b. Köln.

**R. plicatus Weihe und Nees.**

Schößling fast gerade, an der Spitze übergebogen, untenhin flach, obenhin leicht gefurcht, kahl; Stacheln gleich, kantenständig, mäßig groß, am Grunde verbreitert. B 5 zählig, beiderseits grün und wenig behaart, mittelgrob bis grob und ungleich gesägt; Blättchen gefaltet, das endständige herzeifg oder fast rund, kurz zugespitzt, 3- bis 4 mal so lang wie sein Stiel, die untersten Blättchen sitzend. Blattstiel oberseits flach oder leicht gefurcht, mit sichelfg Stacheln; Nebenb schmal-lanzettlich. Blast kantig, weichhaarig, mit sichelfg Stacheln. B dreizählig. Blstand mäßig entwickelt, kurz, traubig-doldentraubig, wenigblütig. Blstiele verlängert, weichhaarig, wenig bestachelt. Endb fast sitzend. Kelchzipfel grün, filzig berandet, hohl, unbewehrt, nur zuweilen bewehrt, nach der Bl abstehend; Blumenb verkehrt eifg, sehr selten fast rund, weiß oder rosa (*R. rosulentus* Sudre). Staub kaum so lang wie die grünen Griffel. Fruchtknoten kahl. Blboden zottig-rauhhaarig, Frucht schwarz, säuerlich, glänzend. Stieldrüsen nicht vorhanden. Blstaub unvollkommen. Juni bis Juli. Häufig. Lichte Wal-

dungen, Waldränder, Hecken. Königsforst und Dellbrück b. Köln, Alsdorf, Steinstraß b. Jülich, Derschlag, Overath-Marialinden, Saarbrücken.

Übersicht über die Art, Unterart und Kleinart.

1. Staub kaum so hoch wie die Griffel. Unterste Blättchen der Endblättchen eierzförmig. *R. plicatus* Weihe und Nees.  
Endblättchen der Schößling elliptisch. Kleinart *R. amblyphyllus* Boul.
2. Staub länger als Griffel.  
Unterste Blättchen fast sitzend. Blboden kahl.  
Kleinart *R. Bertrami* G. Braun.  
Unterste Blättchen der Schößling gestielt. Blboden behaart. Blumen weiß.  
Unterart *R. opacus* Focke.

#### **R. amblyphyllus** Boulay.

B unterseits weichhaarig-samig. Endb der Schößling elliptisch oder fast rhombisch, am Grunde ganz oder leicht ausgerandet, oben zugespitzt. Die Staub kaum so lang wie die Griffel. Blumen weiß oder rosa. Blboden behaart. Unterste Blättchen fast sitzend. Kelchblätter an der Frucht abstechend. Landstraße Rötgen-Raeren, Merzig.

#### **R. Bertrami** G. Braun.

Gestalt wie *plicatus*, aber die B beiderseits verkahlend, mit scharfen Zähnen. Endb zugespitzt, die unteren Blättchen zuweilen kurz gestielt. Kelch zugespitzt. Kronb weiß. Staub länger als der Griffel. Fruchtboden kahl. Kriescher Mühle b. Langerwehe, Saarbrücken.

#### **R. opacus** Focke.

Unterscheidet sich von *R. plicatus*: Schößling unterseits weichhaarig, grün oder graulich, ungleichmäßig gesägt. Die untersten Blättchen kurz gestielt. Staub die Griffel überragend. Kelch bewehrt oder unbewehrt. Blumen weiß, verkehrt eiförmig. Fruchtknoten kahl oder an der Spitze behaart. Fruchtboden behaart.

Var. *R. smiglensis* Sudre. Kelch locker zurückgeschlagen. Fruchtknoten und Antheren behaart; die Deckb mit kurzen Drüsen. Refrath bei Bensberg.

#### **R. sulcatus** Vest.

Starker Strauch. Schößling fast aufrecht, an der Spitze gebogen, meist vom Grunde an mit gefurchten Flächen, selten eben, glänzend, spärlich behaart oder kahl, mit zerstreuten kantenständigen kräftigen geraden oder an den Ästen leicht gebogenen Stacheln. Stacheln am Grunde breit zusammengedrückt. Schößling 5zählig, beiderseits lebhaft grün, oberseits verkahlend, unterseits auf den Nerven weichhaarig. Rand scharf und ungleichmäßig gesägt. Die Blättchen sind flach, groß, das endständige eierzförmig, lang zugespitzt, 2- bis 3mal so lang wie sein eigener Stiel. Die untersten Blättchen gestielt. Blattstiel leicht gefurcht mit sichelförmigen Stacheln, Nebenb lineal-lanzettlich. Blast

kantig, weichhaarig, mit sichelfg Stacheln. B 3- bis 5 zählig, zuweilen etwas aschgraulich. Blstand verlängert, traubig, unbewehrt oder wenig bewehrt. Blstiele 1- bis 2blütig, verlängert aufrecht abstehend, zottig. Kelchb grün, filzig berandet, unbewehrt. Fruchtkelch zurückgeschlagen. Blumenb groß, verkehrt eifg, weiß oder rosa. Bl manchmal honigduftend. Staub weiß, die grünen Griffel überragend. Fruchtknoten kahl. Frucht schwarz, gut entwickelt. Blboden verkahlend. Blstaub wenig gemischt. Juni bis Juli. Frischer Waldboden, in Lichtungen, an Bächen. Nicht selten. Bensberg-Refrather Wald, Eitorf (Sieg), Felderhoferbrücke (Bröltal), Derschlag, Gummersbach, Höhr, Bergheim (Erft), Louisenthal und Burbach (Saar), Hergenrath bei Aachen.

#### R. nitidus Weihe und Nees.

Schößling anfangs aufrecht, später bogig, kantig mit meist flachen Seiten, kahl, im Herbst oft wurzelnd, Stacheln zusammengedrückt, gerade, B 5 zählig, ungleich gesägt, oberseits wenig behaart, unterseits grün oder graulich, weichhaarig, Blättchen flach. Endblättchen eifg oder elliptisch, am Grunde ganz oder ausgerandet, spitz oder sehr kurz zugespitzt, die untersten kurz gestielt. Blast wenig behaart, mit sichelfg Stacheln. Blstand kurz, oft sehr stachelig. Kelchb grün, behaart, filzig berandet, nach der Blüte meist zurückgeschlagen. Blumenb oval oder verkehrt eifg. Staub die Griffel überragend oder ihnen gleich lang. Fruchtknoten kahl. Blstaub unvollkommen. Meist ohne Drüsen. Juni-Juli. Häufig. Lichte Waldplätze, Waldränder.

#### Übersicht über die Art und Unterart.

##### I. B unterseits fast grün. Staub und Griffel blaß.

A. Staub so lang wie Griffel oder wenig größer. Kelchzipfel unvollkommen zurückgeschlagen. Blstaub stark gemischt.

*R. nitidus Weihe und Nees.*

B. Staub viel länger als Griffel. Fruchtkelch zurückgeschlagen. Schößlingsb unterseits leicht weichhaarig.

Unterart *R. integribasis P. J. Müller.*

#### R. nitidus Weihe und Nees (im eigentlichen Sinne).

Schößlb unterseits grün, auf den Nerven behaart. Endblättchen schmal eifg, verkehrt eifg oder länglich. Bl rosa oder weiß. Kelchzipfel locker zurückgeschlagen. Staub gleich den Griffeln oder ein wenig länger. Blboden kahl. Blstaub sehr unvollkommen. Ziemlich häufig an lichten Waldplätzen, Waldrändern, in Gebüsch. Derschlag am Mannshagen, Uckerath im Mühlenbusch, Stolberg b. Aachen, Felderhoferbrücke (Bröltal), Bensberg-Frankenforst.

#### Abarten.

a) *R. hamulosus.* (*R. hamulosus* Lef. und Müller.) Endblättchen der Schößlingsb schmal eifg oder verkehrt eifg, am Grunde ganz, spitz oder gespitzt, Stacheln des Blattstieles reichlich, hakenfg. Blstand

mit vielen kräftigen hakenfg Stacheln. Kelch  $\pm$  stachelig. Blumenb weiß oder rosa. Königsforst (Köln), Bergheim (Erft).

$\beta$ ) *R. divaricatus* Sudre. (*R. divaricatus* P. J. Müller, *R. nitidus*, *R. divaricatus* Focke.) Schwächliche Sträucher. B klein. Endb des Schößlings elliptisch oder länglich, am Grunde fast ganz, kurz zugespitzt. Stacheln der Blattstiele fast hakig. Blstand kurz, locker, sparrig, fast doldentraubig; Rispenäste dünn, verlängert, wenig bestachelt. Kelchzipfel unbewehrt, Blumenb verkehrt eifg, weiß oder blaßrosa. Königsforst (Köln).

Var. *R. valdebracteatus* Sudre. Unterscheidet sich von *R. divaricatus* durch dünnere, ungleiche Stacheln; die B sind grob und ungleich gesägt. Blstand verlängert, sehr durchblättert; die Blstiele sind verästelt, vielblättrig, die Blumenb weiß. Saarbrücken, Homburg (Winter).

$\delta$ ) *R. oblongifrons* Sudre. Schößling leicht gefurcht. Blättchen schmal, das Endblättchen länglich, am Grunde ganz oder ausgerandet, kurz zugespitzt. Blstand wenigblütig, mit zerstreuten Stacheln. Rispenäste nicht sparrig abstehtend. Blumenb rosa, Staub weiß oder rosa, die grünen Griffel wenig überragend. Mühlenbusch bei Uckerath, zwischen Refrath und Schlodderdich b. Köln, Felderhoferbrücke, Hüls.

Unterart *R. integribasis* P. J. Müller. Starker Strauch, B groß, unterseits grün und weichhaarig, Rand ungleichmäßig gesägt. Endblättchen der Schößlb kurz, verkehrt eifg, eifg oder fast rund, am Grunde ganz oder ausgerandet. Blast mit zurückgeneigten oder sichelfg Stacheln. Blstand länglich, ästig, mit geraden oder geneigten Stacheln. Obere Rispenäste abstehtend. Kelchzipfel meist unbewehrt, nach der Bl zurückgeschlagen. Blumenb verkehrt eifg, rosa. Staub weiß oder selten blaßrosa, länger als die Griffel. Derschlag, Waldweg Ichendorf-Horrem, Walberberg (Vorgebirge), Mühlenbusch bei Uckerath, Stolberg b. Aachen.

Var. *R. hamuliformis* Sudre. Bstiele reichlich mit hakenfg Stacheln besetzt. Blstand mit zahlreichen sichelfg Stacheln. Kelch stachelig. Blboden verkahlend. Elsdorf.

#### R. affinis Weihe und Nees.

Schößling kräftig, aufrecht, übergebogen, kantig, kahl. Stacheln zerstreut, kantenständig, gleich, am Grunde verbreitert, gerade oder etwas rückwärts geneigt. B 5zählig, selten 7zählig, oberseits wenig behaart, unterseits blaß oder graufilzig. Blättchen oft wellig, mit den Rändern sich deckend. Endblättchen breit eierzf, allmählich zugespitzt, die untersten kurz gestielt. Blattstiel oberseits flach. Nebenb lineal. Blast kantig, mit starken sichelfg Stacheln. Blstand ästig, seine Äste verlängert, aufsteigend, mit zurückgeneigten oder sichelfg Stacheln. Kelchzipfel graugrün, filzig berandet. Fruchtkelch zurückgeschlagen. Blumenb breit eifg, weiß oder rosa. Staub länger als die grünen Griffel. Fruchtknoten meist kahl. Blboden behaart. Juli. Merheim b. Kalk, Orbroicher Bruch b. Hüls.

## Übersicht über die Art und Unterart.

Endblättchen der Schößlingsb eierzf, am Grunde breit.

A. Stacheln des Blastes kräftig. Staub länger als Griffel.

1. Stacheln der Blattstiele groß, B ungleich gesägt, unterseits graufilzig. Fruchtknoten kahl. *R. affinis Weihe* und *Nees*.

B. Stacheln des Blastes schwächlich. Staub die Griffel kaum überragend. B scharf gesägt. (Ob rheinisch?) Unterart *R. ammobius Focke*.

R. *affinis* Weihe und Nees, Focke.

Schößling mit ebenen oder leicht konkaven Flächen. Stacheln kräftig, verlängert. B doppelt gesägt, unterseits graufilzig. Endblättchen eierzf, lang zugespitzt. Stacheln des Blastes kräftig, sichelfg, seine Blätter 3- bis 5zählig, allmählich zugespitzt. Blstand durchblättert, die Äste aufsteigend. Kelch ohne Stacheln oder wenig bestachelt. Blumenb eifg-rundlich, plötzlich genagelt. Fruchtknoten kahl. Blstaub gemischt. An Waldrändern und Lichtungen, an buschigen Abhängen.

R. *senticosus* Köhler (R. *montanus* Wirtgen).

Schößling aufrecht übergebogen oder bogig, mit flachen oder obenhin gefurchten Flächen, kahl oder zerstreut behaart, mit sitzenden, selten mit gestielten Drüsen besetzt. Stacheln reichlich, kräftig, zusammengedrückt, gerade, zurückgeneigt oder sichelfg. B 5zählig, oberseits kahl, lebhaft grün, unterseits weichhaarig, oft graufilzig, manchmal grün, ungleichmäßig gesägt mit scharfen mittelgroßen Zähnen. Schößlingsblättchen gefaltet, das endständige breit eifg oder elliptisch, am Grunde rund, etwas ausgerandet, kurz zugespitzt, die untersten Blättchen sehr kurz gestielt. Blattstiel verkahlend, oberseits am Grunde furchig, mit starken hakenfg reichlichen Stacheln versehen. Nebenb fast lineal, ohne Drüsen. Blast zerstreut behaart, mit zahlreichen, etwas ungleichen hakigen Stacheln besetzt. Die B 3zählig, oberseits kahl, unterseits graufilzig. Blstand kurz, unterbrochen, durchblättert, locker behaart, mit gelblichen ungleichen verlängerten geraden oder fast sichelförmigen Stacheln dicht besetzt. Rispenäste wenigblütig, die unteren aufsteigend, die oberen absteigend. Brakteen drüsig gewimpert. Kelchb grün, weiß berandet, weichhaarig, bestachelt und drüsig, nach der Blüte absteigend oder locker zurückgeschlagen. Blumenb mäßig groß, breit eifg, weiß. Staub weiß, die grünen Griffel überragend. Fruchtknoten kahl. Blboden behaart. Blstaub unvollkommen. Juni bis Juli. Im Hügellande an Waldrändern, an lichten Waldstellen. Kleve, Koblenz, im Nassauischen zwischen Grenzau und Isenburg, bei Höhr, in den Kreisen Gummersbach und Waldbröl, Eschweiler, Eupen, Königsforst b. Köln, Ichendorfer Landstraße - Weg nach Horrem, Hergenrath.

Ein Bastard (*R. senticosus* × *vestitus*) kommt nach Focke bei Eupen vor.

## Gruppe II: Silvatici P. J. Müller.

### Übersicht über die Untergruppen und Reihen.

#### A. *Grati Sudre*.

Kelchzipfel nach der Bl abstehend oder locker aufrecht. Staub oft kürzer als Griffel. An schattigen Orten.

- a) *Eugrati Sudre*. Kräftige Sträucher, Schößling kantig, mit kräftigen zusammengedrückten, am Grunde erweiterten Stacheln. Schößlb 5 zählig. Staub gleich den Griffeln oder sie überragend.
- b) *Sprengeliani Focke*. Oft schwächliche Sträucher, Schößling rundlich oder undeutlich kantig, mit mittelgroßen, oft etwas ungleichen Stacheln. Schößlb 3-4-5 zählig. Staub meist kurz.

#### B. *Envirescentes Genevier*.

Kelchzipfel nach der Bl zurückgeschlagen. Schößlb unterseits grün, die oberen etwas graufilzig. Staub länger als die Griffel. Bewaldete Orte.

- a) *Calvescentes Genevier*. Kräftige Sträucher. Schößling kantig, kahl oder wenig behaart. Schößlb 5 zählig, unterseits verkahlend oder leicht weichhaarig. Blast verkahlend oder locker behaart, Drüsen fehlend oder selten.
- b) *Pileatosi Genevier*. Kräftige Sträucher, Schößling kantig, behaart, seine B 5 zählig, unterseits deutlich weichhaarig. Blast und Blstand zottig-weichhaarig. Oft drüsige Brombeeren.
- c) *Nemorenses Sudre*. Schwächliche Sträucher. Schößling rund oder undeutlich kantig, seine B oft 3 zählig, die Stacheln mittelgroß.

#### C. *Discoloroides Genevier*.

Kelchzipfel nach der Bl zurückgeschlagen. Die oberen B unterseits grau- oder weißfilzig. Die Staub länger als die Griffel. An offenen oder waldigen Orten.

- a) *Subvirescentes Sudre*. Schößling  $\pm$  behaart, Blätter unterseits fast grün, die oberen etwas graufilzig. Blstand zottig-rauhhaarig, mit starken Stacheln.
- b) *Subdiscolores Sudre*. Schößling kahl oder behaart, oft blaugrün, obere B unterseits graufilzig, an sonnigen Orten weißfilzig. Blstand behaart, mit mittelgroßen Stacheln. Brakteen oft drüsig.
- c) *Imbricati Sudre*. Schößling kahl oder verkahlend, unbereift; Blättchen meist sehr breit, obere Blätter  $\pm$  zweifarbig. Blstand filzig oder locker behaart. Meist drüsenlose Brombeeren.

## Untergruppe A: Grati Sudre.

Reihe a): *Eugrati Sudre*.

Übersicht über die Arten.

### I. Blstand meist drüsenlos oder Drüsen kurz und selten.

#### A. Stacheln des Blstandes kräftig, oft zahlreich.

a) Endblättchen der Schößlingsb eifg, am Grunde ausgerandet. Stacheln des Blstandes leicht sichelfg.

1. Blättchen gefaltet, unterseits weichhaarig, Antheren kahl.  
*R. carpinifolius Weihe.*

2. Blättchen flach, unterseits weichhaarig, Antheren behaart.  
*R. danicus Focke.*

b) Endblättchen der Schößlb elliptisch oder verkehrt eifg, am Grunde meist ganz. Stacheln des Blstandes sichelfg oder gekniet.  
*R. vulgaris Weihe und Nes.*

#### B. Blstand stachellos oder Stacheln zerstreut.

a) Spindel des Blstandes behaart.

1. Schößling gefurcht. B grob gesägt, unterseits grün.  
*R. gratus Focke.*

### II. Blstand meist deutlich drüsig.

1. B unterseits fast samthaarig. Bl blaßrosa. Nerven kammfg behaart.  
Vergl. *R. pyramidalis Kaltenbach.*

2. B unterseits leicht behaart. Bl lebhaft rosa. Staub rot.  
*R. badius Focke*, Unterart von *R. chaerophyllus Genev.*

## **R. carpinifolius Weihe.**

Schößling aufrecht-übergebogen, kantig, mit ebenen oder an der Spitze gefurchten Flächen, spärlich behaart, mit sitzenden Drüsen. Stacheln gleich, kräftig, zusammengedrückt, gerade oder zurückgebogen. Schößlb 5 zählig, oberseits wenig behaart, unterseits grün oder schwach graufilzig, behaart, scharf und ungleich gesägt. Blättchen gefaltet (nicht bei Schattenpflanzen), oft wellig. Das Endblättchen eifg, am Grunde ausgerandet, spitz oder kurz zugespitzt. Die untersten Blättchen gestielt. Blattstiel oberseits flach, mit kräftigen sichelfg Stacheln. Nebenb lineal-lanzettlich mit fast sitzenden Drüsen. Blast kantig, locker behaart, ohne Drüsen, mit zahlreichen, zurückgeneigten oder sichelfg Stacheln. Die Blätter meist 3 zählig, mit verkehrt eifg oder rhombischen Endblättchen, Blstand schmal, gedrängt, untenhin beblättert, locker behaart, ohne oder mit kurzen zerstreuten Drüsen. Rispenäste wenigblütig, abstehend-aufsteigend, mit zurückgeneigten oder sichelfg Stacheln. Kelchzipfel filzig grün, behaart, stachelig, während der Blüte zurückgeschlagen, an der Frucht abstehend. Blumenb verkehrt eifg, weiß, Staub weiß, die grünen Griffel weit überragend. Fruchtknoten kahl oder wenig behaart. Blboden behaart.

BlstauB gemischt. Juni-Juli. An Waldrändern und Berglehnen. Ziemlich häufig. Landstraße Großkönigsdorf-Ichendorf, Bergheim (Erft), Steinstraße bei Jülich, Landstraße Horrem-Frechen, Dellbrück b. Köln, Derschlag am StentenberB, Landstraße Derschlag-BantenberB, Gummersbach-Vollmershausen, Hüls, Kleve.

**R. danicus Focke.**

Schößling kantig, mit ebenen Flächen, behaart, nicht drüsig; Stacheln gleich, zusammengedrückt, gerade oder geneigt. Schößlingsb 5 zählig, beiderseits grün, oberseits etwas haarig, unterseits weichhg, an den Nerven kammfg behaart. Rand doppelt gesägt mit mittelgroßen spitzen Zähnen. Das Endblättchen breit eifg oder fast rund, am Grunde rund oder etwas herzfg, lang zugespitzt, 2 mal so lang wie sein Stiel. Der Blattstiel ist behaart und mit sichelfg Stacheln besetzt. Die Nebenb sind lanzettlich, drüsenlos oder mit wenigen Drüsen besetzt. Der Blast ist kantig, sehr haarig und mit zurückgeneigten oder sichelfg Stacheln versehen. Die Blätter sind 3 zählig, scharf gesägt. Der Blstand fast pyramidenfg, untenhin beblättert und sehr rauh, drüsenlos oder mit wenigen Drüsen. Die mittleren Blstiele sind kurz, abstehend, 2-3 blütig, mit schwachen geraden oder leicht gekrümmten Stacheln. Die Kelchb sind filzig behaart, drüsenlos, nach der Bl abstehend, an der Frucht locker zurückgeschlagen. Die Blumenb sind groß, eifg, in den Nagel verschmälert, blaßrosa. Die Staubfäden sind blaß, länger als die grünlichen Griffel. Die Antheren sind behaart; die Fruchtknoten kahl, der Blboden behaart. BlstauB wenig gemischt. Juli. Kenten b. Bergheim (Erft).

**R. vulgaris Weihe und Nees  $\alpha$  viridis (Gesamtart) (R. vulgaris, R. eu-vulgaris Focke,  $\pm$  viridis).**

Schößling hochbogig, an der Spitze niedergedrückt, kantig mit ebenen oder wenig gefurchten Flächen, kahl oder wenig behaart. Die Stacheln fast gleich, kräftig, zusammengedrückt, gerade oder zurückgebogen. Schößlingsb 5 zählig, oberseits wenig behaart, glänzend, unterseits weichhg, grün oder graufilzig, grob und ungleich gesägt. Blättchen gefaltet, das Endblättchen elliptisch oder verkehrt eifg, selten eifg, am Grunde ganz oder seicht ausgerandet, zugespitzt, die untersten deutlich gestielt. Blattstiel oberseits am Grunde gefurcht, wenig behaart, mit kräftigen hakenförmigen, am Grunde verbreiterten Stacheln. Nebenb lineal oder lineal-lanzettlich, drüsenlos. Blast kantig, locker behaart, mit kräftigen hakenfg Stacheln. Blatt 3 zählig, oft unterseits grau, scharf gesägt. Blättchen verkehrt eifgkeilfg. Blstand locker, untenhin beblättert, an der Spitze fast doldentraubig, locker behaart, mit zarten, fast sitzenden Drüsen, besonders an den Brakteen. Rispenäste aufrecht abstehend, mit zahlreichen sichelfg Stacheln. Kelchzipfel graufilzig, behaart, unbewehrt oder  $\pm$  bestachelt, meist wenig drüsig, nach der Bl abstehend oder locker zurückgeschlagen. Blumenb verkehrt eifg, weiß oder rosa, Staub weiß, die grünen Griffel wenig überragend. Fruchtknoten kahl oder wenig behaart. Blboden behaart. BlstauB gemischt. Juli. Waldränder, Gebüsche.

I. Schößling nicht bereift,  $\pm$  gefurcht. Die Blätter unterseits grün oder kaum graulich, ungleichmäßig gesägt. Endblättchen  $\pm$  verkehrt eifg. Blstand stark bewehrt. Staub und Griffel blaß. Staub die Griffel wenig überragend. Fruchtkelch locker zurückgeschlagen.

*R. vulgaris* Weihe und Nees.

Juli. Nicht häufig. Merheim b. Kalk, Aachen, Eupen, Nahe (Geisenheyner).

### R. gratus Focke.

Schößling bogig aufsteigend, dann niedergedrückt, gefurcht, verkahlend. Stacheln gleich, zusammengedrückt, gerade oder zurückgebogen. Schößlb groß, 5zählig, oberseits zerstreut behaart, unterseits behaart, grün, selten grau, grob und ungleich doppelt-gesägt. Endblättchen eifg oder breit elliptisch, am Grunde gerundet, ganz oder leicht ausgerandet, zugespitzt, die unteren kurz gestielt. Blattstiel oberseits flach, behaart, mit mittelgroßen, zurückgeneigten oder sichelfg Stacheln. Nebenb linealisch, zerstreut bedrüst. Blast kantig, locker behaart, mit zerstreuten zurückgeneigten Stacheln. Blätter 3- bis 5zählig, grob gesägt, unterseits grün. Blstand kurz, meist stark durchblättert, locker behaart, ohne Drüsen. Rispenäste verlängert, aufsteigend, wenigblütig, mit schwachen Stacheln. Kelchzipfel filzig-grün, locker behaart, ohne Stacheln, nach der Blüte abstehend. Blumenb groß, eifg-elliptisch, blaß oder lebhaft rosa. Staub zahlreich, weiß oder rosa, die grünen Griffel meist lang überragend. Antheren meist kahl. Fruchtknoten kahl. Blboden behaart. Blstaub wenig gemischt. Sitzdrüsen häufig. Juli. Waldungen, Gebüsch; nicht selten.

I. Antheren kahl, Staub länger als Griffel. Endblättchen der Schößlingsb eifg oder elliptisch. Schößling gefurcht. *R. gratus* Focke.

II. Die Unterarten fehlen.

Ichendorf, Großkönigsdorf-Horrem, Horrem, Walberberg (Vorgebirge), Bergheim (Erf), Gummersbach, Kleve, Aachen.

Bastard: *R. gratus*  $\times$  *tomentosus* (*R. Lloydianus*) Bertrich.

### R. badius Focke (Unterart von *R. chaerophyllus* Genevier).

Schößling aus bogigem Grunde niederliegend, flachseitig, spärlich behaart, nur obenhin drüsig. Stacheln zerstreut, breit aufsitzend, bald verengt. Blätter meist fußg-5zählig. Nebenb schmal lineal-lanzettlich. Blättchen ziemlich klein- und scharf gesägt, oft seichtbuchtig-großzählig, oberseits wenig, unterseits anliegend behaart. Endblättchen elliptisch, zugespitzt, die untersten sehr kurz gestielt. Blstand ziemlich entwickelt, zusammengesetzt, bald nur am Grunde, bald bis zur Spitze durchblättert. Achsen locker behaart, an den Blstielen kurzfilzig und locker-zottig mit  $\pm$  zahlreichen Stieldrüsen und Drüsenborsten, sowie zerstreuten Nadelstacheln. Deckblätter meist 3spaltig oder 3teilig. Kelchblätter außen graugrün, weiß berandet, drüsig und nadelstachlig, an der Blüte zurückgeschlagen, nach dem Verblühen abstehend oder aufgerichtet, an der reifen Frucht zurückgeschlagen.

Kronb lebhaft rosa, elliptisch. Staub größer als Griffel, rot. Blstaub sehr gemischt, Fruchtknoten meist behaart. Juli. An Hügellehnen und Berghängen, an Steinbrüchen und in Hecken. Am Niederrhein (Focke).

Reihe b): *Sprengeliani* Focke.

Übersicht über die Arten.

I. Kelchzipfel außen grün, weiß berandet.

A. Spindel des Blstandes unbehaart oder mit wenigen Haaren besetzt. Schößling kahl oder verkahlend.

a) B unterseits weichhg. Blstand bewehrt. *R. hypomalacus* Focke.

B. Spindel des Blstandes behaart; Staub kürzer als Griffel.

a) B grob gesägt. Stacheln des Blstandes kräftig, Drüsen fehlen. Endblättchen der Schößlingsb am Grunde meist ganz.

*R. hemistemon* P. J. Müller.

II. Kelchzipfel außen grau oder filzig.

a) Schößling kantig. B 5zählig, grün, Blstand verlängert, oft durchblättert, mit starken Stacheln. *R. chlorothyrsus* Focke.

b) Schößling meist rund, behaart. B meist 3zählig. Bl rosa.

*R. Sprengeli* Weihe.

**R. hypomalacus** Focke.

Schößling undeutlich kantig, wenig behaart, untenhin mit kurzen ungleichen, fast kegelfg Stacheln, obenhin mit längeren pfriemlichen am Grunde zusammengedrückten Stacheln. Blätter 3-5zählig, oberseits behaart, unterseits weichhg, grün oder an sonnigen Stellen grausamtig, ziemlich einfach gesägt, mit mittelgroßen Sägezähnen. Endblättchen eifg oder elliptisch, am Grunde ausgerandet, kurz zugespitzt, 3-4mal länger als sein Stiel, die untersten Blättchen gestielt. Die Stacheln der Blattstiele sichelfg. Nebenb lanzettlich drüsenlos. Blast undeutlich kantig, wenig behaart, mit zerstreuten, etwas ungleichen, geraden oder zurückgeneigten Stacheln. Blstand wenigblütig, durchblättert, wenig behaart, zerstreut drüsig. Die Stacheln pfriemlich, ungleich, gerade oder zurückgeneigt. Die mittleren Rispenäste abstehend-aufsteigend, kurz, 2-3blütig, mit kurzen Blütenstielchen, Kelchzipfel graugrün, blaß berandet, kurz behaart, stachelig und leicht drüsig, nach der Bl abstehend. Kronb weiß oder blaßrosa, verkehrt eifg. Staub weiß, die Griffel kaum überragend. Fruchtknoten wenig behaart. Blboden rauhaarig. Juli. Waldränder und Gebüsche.

I. Schößling mit gewölbten Flächen, Endblättchen der Schößlingsb zugespitzt. Zähne des Randes mittelgroß. Rheinisch (nach Focke).

*R. hypomalacus* Focke.

II. Schößling mit ebenen Flächen. Endblättchen plötzlich zugespitzt. Zähne der Ränder zart. Nicht rheinisch.

Unterart: *R. mucronatiformis* Sudre.

### R. hemistemon P. J. Müller.

Schößling aus bogigem Grunde niedergedrückt, kantig, mit ebenen oder wenig ausgehöhlten Flächen, verkahlend, mit Sitzdrüsen. Stacheln zahlreich, zusammengedrückt, fast gleich, gerade oder geneigt. Schößlingsb meist 5zählig, beiderseits grün, oberseits zerstreut behaart, unterseits weichg., doppelt gesägt, mit mittelgroßen Zähnen. Endblättchen eifg oder elliptisch, am Grunde ganz, oder wenig ausgerandet, allmählich zugespitzt, die unteren kurzgestielt. Blattstiel leicht furchig, mit sichelfg Stacheln. Nebenb mit sitzenden Drüsen. Blast undeutlich kantig, behaart, drüsenlos. Stacheln zahlreich, zurückgebogen oder sichelfg. B 3zählig, unterseits grün, weichhaarig, Blstand länglich, am Grunde beblättert, an der Spitze gestutzt, locker rauhaarig mit sitzenden Drüsen und zurückgeneigten oder sichelfg Stacheln. Die mittleren Rispenäste etwas abstehend, 2-3blütig, mit dünnen Blstielchen. Kelchzipfel grün, weiß berandet, behaart, wenig stachelig, mit wenigen, fast sitzenden Drüsen, nach der Blüte abstehend. Kronb klein, breit, verkehrt eifg, aufrecht, weiß oder blaßrosa, kraus. Staub weiß, kürzer als Griffel. Fruchtknoten kahl, Griffel grünlich, Blboden wenig behaart. Blstaub wenig gemischt. Juni-Juli. Gebüsch und Waldränder. Freudenberg und Gummersbach (Focke).

### R. chlorothyrsus Focke.

Schößling aus bogigem Grunde niedergedrückt, selten kletternd, untenhin rund, obenhin kantig, abstehend behaart, ohne oder mit zerstreuten Drüsen. Stacheln fast gleich, mittelgroß, am Grunde verbreitert, zurückgeneigt oder sichelfg, zuweilen höckerig. B 5zählig, oberseits verkahlend, unterseits grün und behaart, grob und doppelt gesägt. Endblättchen elliptisch, am Grunde rund, zugespitzt, 4- bis 5 mal länger als sein Stiel, die untersten kurz gestielt. Blattstiel behaart, zerstreut drüsig, mit zahlreichen sichelfg oder hakigen Stacheln. Nebenb lineal, drüsig. Blast undeutlich kantig, stark behaart, zerstreut drüsig mit zurückgeneigten oder zurückgekrümmten Stacheln. B 3zählig, unterseits grün, Blstand verlängert, unterbrochen, beblättert, fast rauhaarig, zerstreut drüsig, mit zahlreichen kräftigen zurückgeneigten oder fast sichelfg Stacheln. Mittlere Rispenäste verlängert, 2-3blütig, mit gebüschelten Blüten und blattartigen kurzen Deckblättern. Kelchzipfel graugrün, behaart, wenig drüsig, stachelig, mit Anhängseln, nach der Blüte abstehend. Kronb klein, verkehrt eifg, weiß. Staub weiß, kaum so lang wie die grünen Griffel. Fruchtknoten kahl. Blboden behaart. Blstaub gemischt. Juli. Waldränder und lichte Waldplätze.

#### I. Blstand drüsig, Blätter unterseits wenig behaart.

- A. Staub und Griffel gleich groß. Blstand rauhaarig, verlängert, stark durchblättert. Kelchzipfel stachelig. *R. chlorothyrsus* Focke.
- B. Staub kürzer als Griffel. Kronb breit. Fruchtknoten kahl oder verkahlend. Zähne des Blattrandes grob. Schößling nicht bereift.  
Unterart: *R. Leyi* Focke.

## R. Leyi Focke.

Schößling kantiger als bei der Stammart, mit kürzeren feineren Stacheln. B grob gesägt, mit breiten Blättchen, spitz oder kurz zugespitzt. Das endständige fast rund oder eifg, wenig ausgerandet. Die Stacheln des Blstandes kürzer und schwächer als bei der Stammart. Der Blstand kürzer, oft obenhin blattlos, mit schwächeren kürzeren Stacheln. Kelchzipfel unbewehrt oder wenig bewehrt. Kronb fast rundlich, blaßrosa. Staub kürzer als Griffel. Fruchtknoten kahl oder verkahlend. Juli. Aachen, Eupen, Malmedy (Focke).

## R. Sprengeli Weihe.

Schwächtiger Strauch. Schößling aus bogigem Grunde niedergedrückt, rund oder stumpfkantig, behaart, oft zerstreut drüsig. Stacheln mittelstark, fast gleich, am Grunde zusammengedrückt, zurückgeneigt oder zurückgekrümmt. B 3zählig, zuweilen 4-5zählig, beiderseits grün und wenig behaart, ungleich doppelt oder fast eingeschnitten gesägt. Endb der Schößlingsb eifg oder elliptisch, zuweilen verkehrt eifg, am Grunde meist ganz, allmählich zugespitzt, kurzgestielt. Blattstiel flach, mit sichelfg oder hakigen Stacheln. Nebenb lineal mit dünnen kurzen Drüsen. Blast undeutlich kantig, behaart, mit schwachen zurückgeneigten oder sichelfg Stacheln. Blstand kurz, locker, fast doldentraubig, am Grunde beblättert, filzig-rauhhaarig, wenig drüsig. Mittlere Rispenäste verlängert, abstehend, 2-3blütig, mit dünnen langen Blstielchen. Stacheln derselben klein, zurückgeneigt oder sichelfg. Kelchzipfel graufilzig, behaart, mit Anhängseln, zerstreut drüsig und stachelig, die Frucht  $\pm$  umfassend. Kronb verkehrt eifg oder länglich, kraus, lebhaft rosa. Staub rosa, an Größe den Griffeln kaum gleich. Fruchtknoten weichhaarig. Blboden rauhaarig. Blstaub gemischt. Juli-August. Laub- und Nadelwäldungen, Gebüsch, nicht selten. Koblenz, Derschlag am Mannshagen, Hohlweg zwischen Bergneustadt und Baltenberg, Gummersbach-Vollmerhausen, Felderhoferbrücke, Hösel-Ratingen, Hergenrath b. Aachen, Malmedy.

## Untergruppe B: Euvirescentes Genevier.

### Reihe a): *Calvescentes Genevier.*

Blstand ohne oder mit wenigen versteckten Drüsen, wenig bewehrt. Mittlere Rispenäste abstehend aufsteigend. Kronb schmal, verkehrt eifg, rosa oder blaß. Endblättchen der Schößlingsb mäßig groß, eifg oder rhombisch, allmählich oder plötzlich zugespitzt. Schößling behaart oder kahl, mit entfernt stehenden Stacheln. *R. rhombifolius Weihe.*

### Übersicht über die Art und Unterart.

#### I. Blätter des Blastes grob gesägt.

- a) Endblättchen der Schößlingsb elliptisch oder rhombisch, verschmälert. Blast hin- und hergezogen. Blstand locker behaart. Kronb rosa. Endblättchen des Blastes rhombisch, zugespitzt.

*R. rhombifolius Weihe.*

- b) Endblättchen der Schößlingb breit eifg. Blstand dicht rauhaarig. Blast mit zahlreichen Stacheln. Bl weiß oder blaßrosa.

Unterart: *R. opertus* Sudre.

**R. rhombifolius** Weihe.

Schößling bogig niedergedrückt oder kletternd, kantig, mit ebenen oder leicht hohlen Flächen, wenig behaart, ohne Drüsen. Stacheln gleich, entfernt stehend, mittelstark, zusammengedrückt, am Grunde verbreitert, pfriemlich, zurückgeneigt oder fast zurückgekrümmt. Blätter 5 zählig, oberseits flach, wenig behaart, unterseits grün, weichhaarig, an sonnigen Stellen leicht graulich, doppelt gesägt. Endblättchen rhombisch, elliptisch oder eifg, am Grunde rund oder wenig ausgerandet, allmählich und lang zugespitzt. Blattstiel flach, wenig behaart, mit sichelfg Stacheln. Nebenb lineal, drüsenlos. Blast hin- und hergebogen, schwächlich, wenig behaart, mit zerstreuten sichelfg Stacheln. Blätter 3-5 zählig, mit verschmälerten rhombischen zugespitzten Endblättchen. Blstand durchblättert, am Grunde unterbrochen, locker behaart, mit wenigen verborgenen Drüsen und schwachen zerstreuten Stacheln. Mittlere Rispenäste aufsteigend, 2- bis 3blütig. Die Blstielchen gebüschelt, unbewehrt oder mit wenigen Stacheln. Deckblätter oft drüsig. Kelchzipfel filzig-grünlich, behaart, unbewehrt, nach der Blüte zurückgeschlagen. Kronblätter schmal verkehrt eifg-keilfg, rosa bis weiß. Staub weiß oder blaßrosa, die meist purpurnen Griffel überragend. Fruchtknoten kahl oder wenig behaart. Blboden rauhaarig. Blstaub unvollkommen. Juli. An Bächen, auf frischem Waldboden, an lichten Stellen. Dellbrück, Kleve, Hergenrath.

Var. *R. trichantherus* Sudre mit behaarten Antheren, drüsenlos. Landstraße Vollmerhausen-Gummersbach.

**R. opertus** Sudre.

Schößling aufrecht oder bogig aufsteigend, mit ebenen Flächen, wenig behaart, ohne Drüsen. Stacheln kräftig. Blätter oberseits verkahlend, unterseits grün, wenig behaart, grob ungleich und doppelt gesägt. Endblättchen breit eifg oder fast rund, am Grunde ausgerandet, plötzlich zugespitzt, 2mal so lang wie Stiel. Stacheln des Blattstieles sichelfg. Deckblätter ohne Drüsen. Blast behaart, mit zurückgeneigten oder sichelfg Stacheln. Blstand dicht, rauhaarig, ohne Drüsen, untenhin beblättert, mit mittelgroßen Stacheln. Rispenäste kurz, abstehend. Kelchzipfel filzig, behaart, ohne oder mit wenigen Stacheln. Kronb blaßrosa oder weiß. Staub weiß oder blaßrosa, die grünen Griffel überragend. Fruchtknoten kahl. Juli. Landstraße Großkönigsdorf; Waldrand, Landstraße nach Ichendorf, Straße zum Marienhof; Walberberg (Vorgebirge).

Reihe b): *Pileosi* Genevier.

Übersicht über die Arten.

- I. Blstand mit kräftigen oder mittelstarken Stacheln. Blätter unterseits weichhaarig, samtig.
1. Antheren kahl. B meist grob gesägt. *R. pyramidalis* Kaltenbach.

II. Blstand mit zerstreuten schwachen Stacheln. B unterseits nicht samtig.

A. Kräftige Sträucher mit großen Blättern.

1. Schößling wenig behaart, mit ebenen oder schwach ausgehöhlten Flächen. Endblättchen groß, eifg, zugespitzt, am Grunde meist herzfg. *R. macrophyllus* Weihe und Nees.
2. Schößling dicht behaart, mit gewölbten Flächen, Endblättchen verkehrt eifg. *R. Schlechtendali* Weihe.

B. Schwache Sträucher. Schößling untenhin rundlich, obenhin kantig.  
*R. silvaticus* Weihe und Nees.

**R. pyramidalis** Kaltenbach.

Schößling bogig niedergedrückt oder kletternd, kantig, mit ebenen Flächen, wenig behaart, mit keinen oder wenigen Stieldrüsen. Die Stacheln sind mittelgroß, fast gleich, am Grunde zusammengedrückt, erweitert, gerade oder zurückgeneigt. B 5 zählig, oberseits verkahlend, unterseits grün, behaart, fast samtig. Haare oft gelblich, auf den Nerven kammfg. Blattrand grob, unregelmäßig und oft doppelt gesägt. Die Hauptzähne zurückgebrochen. Endblättchen breit eifg oder elliptisch, am Grunde meist ausgerandet, oben zugespitzt, 3 mal länger als sein Stiel, unterste Blättchen gestielt. Blattstiel oberseits flach, zerstreut behaart, mit sichelfg Stacheln. Nebenb lineal, wenig bedrückt. Blast undeutlich kantig, behaart, mit wenigen Drüsen; Stacheln zurückgeneigt oder sichelfg. B 3zählig, unterseits grün, samtig. Blstand pyramidenfg, am Grunde beblättert, haarig-rauhhaarig, zerstreut drüsig und mit schwachen nadelfg geraden oder geneigten Stacheln. Mittlere und obere Rispenäste abstehend, 2-3blütig, mit kurzen Stielchen. Kelchzipfel grau, rauh, bedrüst und nadelstachelig, nach der Blüte zuweilen abstehend, an der Frucht zurückgeschlagen. Kronb schmal, verkehrt eifg, blaßrosa. Staub weiß, die grünen Griffel überragend. Antheren kahl. Fruchtknoten kahl. Blboden behaart. Blstaub wenig gemischt. Bei der Stammart ist der Blstand deutlich drüsig, die Spindel rauhhaarig. Juli. Nicht selten. Lockerer Waldboden, Waldränder, Lichtungen. Kyllburg (Eifel), Wald Kyllburg-Erdorf, Bertrich, Steinstraß-Elsdorf, Bergheim (Erft), Landstraße Horrem-Frechen, Gummersbach-Vollmerhausen, Kleve, Eupen. Bastard: *R. pyramidalis* × *vestitus*. Bertrich (Wirtgen).

Var. *R. umbrosiformis* Sudre (*R. hirtifolius* P. J. Müller). Endblättchen kurz verkehrt eifg oder rundlich, am Grunde ganz oder etwas ausgerandet. B scharf gesägt. Spindel und Äste des Blstandes stark rauhhaarig, mit kurzen Drüsen und dünnen Stacheln. Von *R. silvaticus* durch die schwachen Stacheln des Blstandes, von *R. pyramidalis* durch die unterseits samthaarigen B unterschieden. Straße Kyllburg-Erdorf, Bertrich (Wirtgen).

Var. *R. insignis* Sudre (*R. insignis* Wirtgen). B unterseits blaß, weichsamtig, spitz- und tiefgezähnt; das Endblättchen elliptisch, am Grunde rundlich, oben lang zugespitzt; der Blstand groß, beblättert, vielblütig, mit zahlreichen Drüsen und kräftigen Stacheln. Blumenblätter schmal. Der Blstand erinnert an *R. villicaulis*. Eifel (Wirtgen).

Var. *R. similatus* Sudre (*R. similatus* P. J. Müller). B scharf und gleichmäßig gesägt, die oberen unterseits graulich. Endblättchen elliptisch. Die Stacheln der Bläste deutlich sichelfg, Blspindel locker behaart, wenig drüsig. An sonnigen Orten. Montabaurer Höhen (Wirtgen).

#### Übersicht über Art und Unterart.

##### I. Blstand deutlich drüsig.

A. Blspindel rauhaarig; die B unterseits auf den Nerven deutlich kammfg behaart. Schößling nicht bereift.

1. Schößling wenig behaart, Endblättchen eifg oder elliptisch.

*R. pyramidalis* Kalt.

2. Schößling dicht behaart, Endblättchen verkehrt eifg, Blstand verlängert.

Unterart: *R. amphichlorus* P. J. Müller.

##### II. Blstand drüsenlos oder mit wenigen Drüsen. Fehlen im Gebiete.

##### **R. amphichlorus** P. J. Müller.

Schößling kantig mit ebenen Flächen, dicht behaart, mit starken Stacheln. B lederig, beiderseits behaart, unterseits auf den Nerven kammfg behaart, einfach gesägt, mit breiten, wenig tiefen Zähnen. Endblättchen verkehrt eifg, am Grunde gerundet, fein zugespitzt oder fast zugespitzt. Blstand schmal, verlängert, am Grunde beblättert, rauhaarig, mit starken zurückgeneigten oder fast sichelfg Stacheln und zahlreichen langen Drüsen. Die mittleren Blstiele sind kurz, vielblütig, aufsteigend, die Kelchb behaart, drüsig und stachelig, an der Frucht zurückgeschlagen. Die Blumenb sind länglich, weiß oder blaßrosa, die Staub weiß oder blaßrosa, länger als die am Grunde rosa-farbenen Griffel. Fruchtknoten kahl.

Var. *R. Decheni* (R. Decheni Wirtgen). Unterscheidet sich von *R. amphichlorus* durch tiefere Bezahnung der B, durch breiteren, weniger rauhaarigen und wenig drüsigen Blstand. Blstaub wenig gemischt. Eifel (Wirtgen).

##### **R. macrophyllus** Weihe und Nees.

Schößling bogig niedergestreckt oder kletternd, untenhin fast rund, obenhin deutlich kantig, mit ebenen oder leicht ausgehöhlten Flächen, etwas blaugrün, behaart, ohne oder mit vereinzelt Drüsen. Stacheln zerstreut, mittelstark, am Grunde erweitert, zusammengedrückt, zurückgebogen oder leicht sichelfg. Blätter groß, 5 zählig, oberseits wenig behaart, dunkelgrün, unterseits grün, weichhaarig, ungleich gesägt mit kleinen oder mittleren Zähnen. Endblättchen breit eifg, am Grunde herzf, oben allmählich zugespitzt, 2 mal so lang wie sein Stiel, die untersten Blättchen gestielt. Blattstiel oberseits flach, mit schiefen oder zurückgekrümmten Stacheln. Nebenb lineal, ohne oder mit wenig Drüsen. Blast undeutlich kantig, behaart, mit zerstreuten sichelfg Stacheln. Blätter 3-4-5 zählig, unterseits grün mit zugespitzten Blättchen. Blstand kurz, stumpf, am Grunde beblättert, ± haarig-rauhaarig, zerstreut drüsig, mit schwachen zerstreuten

Stacheln. Mittlere Rispenäste abstehend-aufsteigend, 2-4blütig. Kelchzipfel filzig-grünlich, rauhaarig, unbestachelt, an Blüte und Frucht zurückgeschlagen, Kronb verkehrt eifg, weiß oder meist blaßrosa. Staub die grünen Griffel weit überragend. Antheren kahl. Fruchtknoten kahl. Blboden behaart. Blstaub gemischt. Juni-Juli. In humosen Waldungen, Gebüsch der Bachufer. Bergheim (Erft), Steinstraß bei Jülich, Liblar, Walberberg, Eupen, Hergenrath, Landstraße Berg. Gladbach-Paffrath, Uckerath.

Var. *R. megaphyllus* (R. megaphyllus P. J. Müller). Die oberen Blätter zweifarbig; der Blstand filzig und locker behaart, schmal, beblättert, mit zahlreichen Stacheln. An sonnigen Orten. Koblenz (Wirtgen).

#### Übersicht über Art und Unterart.

I. Endblättchen der Schößlingsb eifg, selten verkehrt eifg, am Grunde ausgerandet oder herzfg. Schößling behaart.

1. B gleichmäßig gesägt. Endblättchen leicht ausgerandet, oben allmählich zugespitzt. *R. macrophyllus* Weihe und Nees.

2. B ungleichmäßig und fast eingeschnitten gesägt. Endblättchen am Grunde tief herzfg, oben kurz gespitzt oder abgestutzt-gespitzt. Blstand drüsenlos. Kelchb an der Bl abstehend, dann locker zurückgeschlagen. Kronb blaßrosa.

*R. montanus* Libert (R. leucander Focke).

Steinstraß, Monschau, Malmedy, Landstraße Roetgen-Raeren, Hergenrath, Eupen (Focke).

#### R. Schlechtendali Weihe.

Schößling bogig niedergedrückt, undeutlich kantig oder fast rund, dicht behaart, mit mittelstarken fast gleichen zurückgeneigten Stacheln. Drüsen fehlend oder wenige. Blätter 5 zählig, oberseits wenig behaart, unterseits grün, behaart. Rand fast einfach gesägt mit mittelgroßen Zähnen. Endblättchen meist schmal verkehrt eifg, zuweilen länglich elliptisch, am Grunde rund oder wenig ausgerandet, plötzlich zugespitzt, 3-4 mal so lang wie sein Stiel. Die untersten Blättchen gestielt. Blattstiel behaart, mit sichelfg Stacheln. Nebenb drüsig. Blast dicht behaart, fast rund, mit schwachen zerstreuten zurückgeneigten Stacheln. Blätter 3 zählig, unterseits grün, behaart. Blstand kurz, stumpf, zuweilen fast doldentraubig, beblättert, haarig-rauhaarig, zerstreut bedrüst, mit schwachen Stacheln. Mittlere Rispenäste verlängert, abstehend-aufsteigend. Kelchzipfel grau, rauhaarig, wenig bedrüst, behaart, nicht bewehrt, an Bl und Frucht zurückgeschlagen. Kronb eifg, weiß oder blaßrosa. Staub weiß oder rosa, die grünen Griffel überragend. Fruchtknoten kahl oder behaart. Antheren kahl. Blboden behaart. Blstaub wenig gemischt. Juni-Juli. Niederrhein (Focke).

Reihe c): *Nemorenses* Sudre.

#### Übersicht über die Arten.

I. Schößling behaart. Schößlingsb 5 zählig. Blstand haarig-rauhaarig. Ob rheinisch? *R. silvaticus* Weihe und Nees.

II. Schößling kahl oder verkahlend. Schößlingsb meist 3 zählig. Blstand kurz und locker behaart.

a) Kronb und Staub weiß, Griffel grün. Ob rheinisch?

*R. nemorensis-egregius Focke.*

#### R. silvaticus Weihe und Nees.

Schößling bogig niedergedrückt, untenhin rund, obenhin undeutlich kantig, abstehend behaart, mit wenigen oder keinen Drüsen. Stacheln zahlreich, schwach, fast gleich, am Grunde schwach verbreitert, etwas kegelfg, pfriemlich, zurückgebogen. Blätter 5 zählig, oberseits wenig behaart, unterseits grün, weichbehaart, grob und oft doppelt gesägt. Endblättchen elliptisch, elliptisch-verkehrt eifg oder rhombisch, am Grunde rundlich, oben zugespitzt, kurz gestielt. Die untersten Blättchen gestielt. Blattstiel oberseits flach, mit schwachen sichelfg Stacheln. Nebenb lineal, mit wenig sichtbaren Drüsen oder ohne solche. Blast fast rund, behaart, mit kleinen blassen zurückgeneigten oder sichelfg Stacheln. B 3 zählig, unterseits grün. Endblättchen elliptisch-verkehrt eifg. Blstand pyramidenfg, oft bis zur Spitze beblättert, haarig-rauhhaarig, mit wenigen oder keinen Drüsen. Stacheln schwach, pfriemlich zurückgeneigt. Mittlere Rispenäste abstehend-aufsteigend, vielblütig. Kelchzipfel außen grüngrau, meist unbewehrt, zerstreut drüsig, an der Frucht zurückgeschlagen. Kronb kurz verkehrt eifg, ganz, weiß oder rosa angehaucht. Staub weiß, länger als die grünen Griffel. Fruchtknoten behaart. Blboden behaart. Blstaub ± gemischt. Juli. Waldpflanze. Kleiner Strauch. Nach Herrenkohl bei Kleve.

### Untergruppe C: Discoloroides Genevier.

Reihe a): *Subvirescentes Sudre.*

I. Blstand drüsenlos oder mit zerstreuten längeren Drüsen.

1. Blstand breit, stumpf, oft bedrüst. Starke Sträucher mit meist rosa Blüten. *R. villicaulis Koehler.*

II. Blstand mit zahlreichen Drüsen. Blüten meist weiß oder blaßrosa. Fehlen im Gebiete!

#### R. villicaulis Koehler.

Schößling kräftig, bogig aufstrebend, an der Spitze gebeugt, untenhin undeutlich kantig, obenhin mit ebenen oder leicht ausgehöhlten Flächen, oft dunkelrötlich, wenig behaart, mit vielen Sitzdrüsen. Stacheln kräftig, zahlreich, gleich, am Grunde zusammengedrückt, gerade, Blätter groß, 5 zählig, oberseits wenig behaart, unterseits weichhaarig, grün, oder die oberen graufilzig, scharf und fast gleichmäßig gesägt, mit meist einfachen Zähnen. Endblättchen eifg oder breit elliptisch, am Grunde rund oder wenig ausgerandet, kurz zugespitzt, 3 mal länger als sein Stiel, die untersten Blättchen gestielt. Blattstiel unten gefurcht, obenhin flach, mit starken sichelfg oder fast hakigen Stacheln. Nebenb lineal, oft zerstreut drüsig. Blast kantig,

behaart, mit zahlreichen leicht sichelfg Stacheln. Blätter 3-5 zählig, scharf und doppelt gesägt, die oberen unterseits graulich. Blstand breit, stumpf, oft bis zur Spitze beblättert, rauhhaarig, zerstreut bedrüst, mit zahlreichen kräftigen zurückgeneigten oder sichelfg Stacheln. Mittlere Rispenäste abstehend aufrecht oder abstehend, verlängert, vielblütig. Kelchzipfel graufilzig behaart, oft bestachelt, an Blüte und Frucht zurückgeschlagen. Kronb eifg, weiß oder rosa. Staub weiß oder blaßrosa, die grünen Griffel weit überragend. Fruchtknoten verkahlend. Blboden wenig behaart. Blstaub gemischt. Juli. Waldränder, Lichtungen, Gebüsch. Wiehl, Bergheim (Erft).

Var. *R. marchicus* Krause. Schößling behaart, keine Drüsen, Blumenb rosa, Griffel grünlich. Landstraße Derschlag-Baltenberg.

Var. *R. atricaulis* N. Boul. (*R. atrocaulis* P. J. Müller). Endblättchen fast rund, Zähne klein, Blstand armlütig, dicht, mit wenig oder keinen Drüsen. Blumenb blaßrosa, Staub blaßrosa, Griffel grünlich. Eifel (Wirtgen).

#### Übersicht über Art und Kleinart.

I. Stacheln des Schößlings kräftig, gleich, am Grunde stark verbreitert, zusammengedrückt.

A. Antheren kahl.

1. Schößling verkahlend. Blstand stark bewehrt. Fruchtkelch zurückgeschlagen.

a) Blstand meist drüsig, breit, Staub und Griffel meist blaß.

*R. villicaulis* Koehler.

B. Antheren behaart. Schößling verkahlend, gefurcht. Landstraße Horrem-Frechen. Kleinart *R. Langei* Jensen.

II. Stacheln des Schößlings etwas ungleich, am Grunde wenig zusammengedrückt, fast kegelfg. Fehlen im Gebiete!

Reihe b): *Subdiscolores* Sudre.

#### Übersicht über die Arten.

I. Blstand drüsenlos oder nur auf den Deckb vereinzelt kurze Drüsen. Die Stacheln des Blasten gleich oder fast gleich.

A. Blstand mit starken Stacheln, zuweilen fast unbewehrt, dann aber mit rosa Blüten.

1. Schößling kahl oder wenig behaart, selten bereift.

\*) Blätter des Blasten klein gesägt, Schößling wenig behaart.

a) Endblättchen der Schößlingsblätter rundlich. B unterseits angedrückt-filzig. Deckb kurzdrüsig.

*R. polyanthemus* Lindeberg (*R. pulcherrimus* Neumann).

\*\*) Blätter des Blasten grob gesägt. Schößling oft verkahlend. Blätter unterseits weichhaarig. *R. argenteus* Weihe und Nees.

II. Rispenäste und Deckblätter drüsig. Stacheln des Blasten etwas ungleich.

1. Schößling flach,  $\pm$  behaart, oft bereift, B grob oder mittelgrob gesägt. *R. alterniflorus Müller und Lef.*

### R. argenteus Weihe und Nees.

Schößling kräftig bogig, kantig, mit ebenen oder leicht ausgehöhlten Flächen, wenig behaart, ohne Drüsen, Stacheln gleich, am Grunde zusammengedrückt, erweitert gerade oder etwas gekrümmt. Blätter 5zählig, oberseits verkahlend, unterseits weichbehaart, die oberen graufilzig, grob und doppelt gesägt, mit ungleichen spitzen Zähnen. Endblättchen eifg oder verkehrt eifg, am Grunde rundlich oder etwas ausgerandet, plötzlich und lang zugespitzt, 3 mal länger als sein Stiel. Die untersten Blättchen kurz gestielt. Blattstiel oberseits flach, mit sichelfg Stacheln. Nebenb lineal, mit fast sitzenden Drüsen. Blast un- deutlich kantig, behaart, mit sichelfg Stacheln. Blätter 3zählig, grob gesägt, die oberen unterseits weichhaarig und weißfilzig. Bland pyramidenförmig, untenhin beblättert, locker rauhaarig, mit mittel- starken zurückgeneigten oder fast sichelfg Stacheln. Mittlere Rispen- äste abstehend oder abstehend-aufsteigend, 2-3blütig, mit kurzen Blstielchen. Drüsen keine, oder nur an den Deckb vereinzelt kurze Drüsen. Kelchzipfel filzig, behaart, wenig bestachelt, an Bl und Frucht zurückgeschlagen. Kronb eifg, blaßrosa. Staub weiß, die grünen Griffel überragend. Fruchtknoten kahl. Juli. In Gebüsch und an Hügellehnen. Häufig. Felderhoferbrücke, Gremberg b. Köln, Bergisch Gladbach, Merheimer Bruch, Königsforst-Köln (Bensberg), Melaten-Köln, Bergheim (Erft), Overath-Marialinden, Eitorf (Sieg), zwischen Leimbach und Dümpelfeld (Ahr), Morgenbachtal b. Trechtingshausen, Landstraße Hösel-Ratingen.

### Übersicht über die Art und Unterarten.

I. Endblättchen der Schößlingsblätter am Grunde gerundet, zuweilen verkehrt eifg-ausgerandet.

A. Schößling wenig behaart. Blast behaart. Spindel des Blandes rauhaarig.

a) Fruchtbare Brombeeren. Bl meist rosa.

1. Stacheln des Schößlings kräftig, am Grunde zusammengedrückt und erweitert.

\*) Staub und Griffel blaß. Deckblätter drüsig.

*R. argenteus Weihe und Nees.*

\*\*) Staub rosa, Griffel rot. Deckblätter ohne Drüsen.

Unterart *R. incarnatus P. J. Müller.*

B. Schößling kahl. Blast verkahlend. Spindel des Blandes locker behaart. Bl rosa. Unterart *R. cryptadenes Sudre*

II. Endblättchen der Schößlingsb am Grunde verbreitert, herzfg. Fehlen im Gebiete!

Unterart *R. incarnatus* P. J. Müller (*R. macroacanthus* P. J. Müller, *R. villicaulis incarnatus* Focke). Schößling mit ebenen Flächen, weichhaarig, nicht bereift, mit kräftigen Stacheln. Blätter oberseits kahl, unterseits weichhaarig, die oberen zweifarbig. Blattzähne spitz, wenig ungleich, verschieden abstehend. Endblättchen breit eifg, am Grunde gerundet, plötzlich zugespitzt, mit schiefer Spitze. Stacheln des Blattstieles stark sichelfg. Blstand verlängert, durchblättert, locker behaart. Rispenäste abstehend-aufsteigend, mit starken Stacheln. Kelchzipfel wenig bestachelt oder unbewehrt. Kronb rosa, Staub blaßrosa, größer als die rosa Griffel. Fruchtknoten kahl. Keine Drüsen. Unterscheidet sich von *R. villicaulis* durch stärker gekrümmte Stacheln, durch zweifarbige Blätter, den Mangel an Drüsen usw. Melaten b. Köln, Gremberg b. Köln, Bensberg, Refrath bei Bensberg, Merheimer Bruch, Derschlag am Stentenbergr.

Unterart *R. cryptadenes* Sudre (*R. elegans* Utsch). Unterscheidet sich von *R. argenteus* durch den verkahlenden Schößling, durch seine weniger zweifarbigen Blätter, die weniger stark gesägt und unterseits weniger weichhaarig sind. Die Bläste verkahlend, mit verkehrt eifg Blättern. Blstand locker behaart. Bl rosa. Kronb meist vorne ausgerandet. Drüsen selten, fast sitzend. Bergheim (Erft).

**R. polyanthemus** Lindenberg (*R. pulcherrimus* Neumann).

Schößling bogig niedergedrückt, kantig, mit ebenen Flächen, haarig, mit Sitzdrüsen. Stacheln mittelstark, fast gleich, am Grunde zusammengedrückt, gerade oder geneigt. Blätter 5 zählig, selten 7 zählig, lederig, oberseits wenig behaart, unterseits kurz behaart, grau oder weißfilzig, fein und fast einfach gesägt. Endblättchen rundlich, am Grunde rund oder etwas ausgerandet, plötzlich kurz zugespitzt, 3 mal länger als sein Stiel. Die untersten Blättchen gestielt. Blattstiel mit zahlreichen sichelfg oder hakigen Stacheln. Nebenblättchen mit fast sitzenden Drüsen. Blast kantig, weichhaarig, mit zurückgeneigten oder sichelfg Stacheln. Die Blätter 3-5 zählig, fein gesägt,  $\pm$  2 farbig. Blstand groß, vielblütig, am Grunde beblättert, behaart, mit kurzen zerstreuten Drüsen. Stacheln mittelstark, an der Spitze wenige. Mittlere Rispenäste vielblütig, leicht aufsteigend. Kelchzipfel grünlichfilzig, kurz behaart, unbewehrt oder wenig bestachelt, an Blüte und Frucht zurückgeschlagen. Kronb fast rund, blaßrosa. Staub weiß, länger als die grünen Griffel. Fruchtknoten wenig behaart. Antheren kahl. Blstaub gemischt. Juli. Hecken und Waldränder. Kleve?

**R. alterniflorus** Müller und Lef.

Starker Strauch. Schößling bogig niedergedrückt, mit ebenen oder wenig ausgehöhlten Flächen,  $\pm$  bereift, wenig behaart und mit wenigen kurzen Drüsen. Stacheln fast gleich, am Grunde zusammengedrückt, gerade oder zurückgebogen. Blätter 5 zählig, oberseits verkahlend, unterseits grau- oder weißfilzig, weichhaarig, scharf gesägt, Endblättchen kurz, fast eifg-rundlich oder verkehrt eifg, am Grunde rundlich oder wenig ausgerandet, gespitzt oder kurz zugespitzt, oft langgestielt. Blattstiel mit sichelfg Stacheln. Nebenb lineal, mit feinen

Drüsen. Blast kantig, behaart, zerstreut bedrüst, mit mittelgroßen zurückgeneigten oder sichelfg Stacheln. Blätter zweifarbig, scharf gesägt. Blstand pyramidenförmig, locker, untenhin mit oder ohne Blätter, locker behaart, wenig drüsig, mit mittelgroßen zurückgeneigten oder etwas sichelfg Stacheln. Mittlere Rispenäste abstehend oder abstehend-aufsteigend, verlängert, vielblütig. Kelchzipfel filzig, locker behaart, wenig drüsig, oft bestachelt, an Blüte und Frucht zurückgeschlagen. Kronb eifg, rosa. Staub weiß oder blaßrosa, größer als die grünen Griffel. Fruchtknoten kahl oder wenig behaart. Blboden verkahlend. Fruchtbare Strauch. Blstaub gemischt. Von *R. argenteus* unterscheidet sich *alterniflorus* durch seine  $\pm$  bereiften Schößlinge und durch seinen bedrüssten Blstand. Juli. Waldrand zu Uckerath im Mühlenbusch, Landstraße Boppard-Kastellaun.

Reihe c): *Imbricati Sudre.*

**R. rhamnifolius** Weihe und Nees (*R. eurhamnifolius* Focke).

Starker Strauch. Schößling hochbogig, kantig mit gefurchten Flächen, kahl. Stacheln kräftig, am Grunde zusammengedrückt, erweitert, plötzlich verschmälert, gleich, gerade oder an der Spitze fast sichelfg. Blätter 5 zählig, oberseits kahl, unterseits grau- oder weißfilzig und kurz weichhaarig, ungleich klein-stachelspitzig gesägt. Endblättchen rundlich oder breit eifg, am Grunde gerundet oder etwas ausgerandet, gespitzt oder kurz zugespitzt, etwas länger als sein Stiel. die untersten Blättchen gestielt. Blattstiel oberseits leicht gefurcht, mit zahlreichen sichelfg oder hakigen Stacheln. Nebenb lineal. Blast wenig behaart, kantig, mit zahlreichen kräftigen sichelfg oder hakigen Stacheln. Blätter 3- bis 5 zählig, klein gesägt, zweifarbig, mit gespitzten Blättchen. Blstand pyramidenfg, dicht, am Grunde beblättert, wenig behaart, dicht mit starken sichelfg oder hakigen Stacheln besetzt. Mittlere Rispenäste abstehend, vielblütig. Kelchzipfel filzig, behaart, stachelig, an Blüte und Frucht zurückgeschlagen. Kronb rundlich oder breit eifg, kurz genagelt, weiß. Staub weiß, länger als die roten Griffel. Fruchtknoten wenig behaart. Blboden verkahlend. Blstaub sehr gemischt. Keine Drüsen. Juli. Waldränder und Waldlichtungen. Nach Herrenkohl b. Kleve.

Die Varietät *R. stenoplos* Focke durch lange schlanke Stacheln an Schößling und Blstand ausgezeichnet, kommt nach Focke bei Mülheim a. d. Ruhr vor.

Gruppe III: *Discolores* P. J. Müller.

Charakter der Untergruppen.

**A. Gypsocaulones** P. J. Müller.

Schößling bereift.

**B. Hedycarpi** Focke.

Schößling nicht bereift, kahl oder behaart, meist kräftig, Blstand rispig, meist mit zahlreichen kräftigen Stacheln. Rispenäste  $\pm$  ab-

stehend. Die untersten Blättchen der Schößlingsblätter gestielt. Kronblätter breit.

C. **Candicans Focke.**

Schößlinge unbereift, hochwüchsig, gefurcht, oft kahl, Blätter unterseits graufilzig, behaart, zuweilen fast grünlich. Die untersten Blättchen kurz gestielt. Blstand verlängert, schmal, nach der Spitze zu kaum abnehmend. Rispenäste  $\pm$  aufsteigend, wenig bestachelt oder unbewehrt. Kronb oft schmal, meist blaß.

D. **Subtomentosi Sudre.**

Schößlinge nicht bereift, oft schwach. B 3-5 zählig, unterseits weißfilzig. Der trockene Kern der Steinfrüchte länglich. Fruchtbare Brombeeren mit gleichen Stacheln, drüsenlos. Zwischenglieder der bis jetzt beschriebenen und *R. tomentosus* Borkh. Vielleicht fruchtbare Bastarde mit *R. tomentosus*.

**Untergruppe A: Gypsocaulones P. J. Müller.**

Übersicht über die Arten.

- I. Antheren kahl. Blstaub vollkommen. Staub die Griffel kaum überragend. Blätter oberseits kahl oder zuweilen mit einfachen Haaren versehen, unterseits meist angedrückt filzig. Spindel des Blstandes filzig, selten behaart. *R. ulmifolius* Schott.
- II. Antheren meist kahl. Blstaub  $\pm$  gemischt. Staub die Griffel weit überragend. Die Blätter oberseits kahl oder wenig behaart, unterseits weichhaarig. Spindel des Blstandes behaart. *R. Godroni* Lecoq und Lamotte.

R. **ulmifolius** Schott (*R. rusticanus* Mercier).

Schößling bogig aufsteigend, niedergedrückt, kantig, oft gefurcht, bereift, verkahlend oder behaart, oft filzig oder schuppig. Stacheln kräftig, gleich, am Grunde verbreitert, gerade, behaart. Blätter 5 zählig, lederig, oberseits gewölbt, dunkelgrün, kahl oder wenig behaart, unterseits angedrückt weißfilzig. Die untersten Blättchen gestielt. Blattstiel oberseits flach mit hakenfg Stacheln, Nebenb lineal. Blast mit sichelfg Stacheln. Blstand pyramidenfg, obenhin blätterlos, filzig, selten behaart. Mittlere Bläste meist abstehend. Kelchzipfel filzig, an Blüte und Frucht zurückgeschlagen. Kronb fast rund, kurz genagelt, meist rot. Staub ungefähr so lang wie die Griffel. Fruchtknoten oft filzig. Blstaub vollkommen. Spätblühender Strauch. Juli-August. An Wegrändern. Aachen, Elsdorf, Bergheim (Erft), Kenten.

Übersicht über die Unterarten und Kleinarten.

- I. Spindel des Blstandes filzig, mit wenig oder keinen Haaren.
- A. Endblättchen der Schößlingsblätter sehr breit eifg oder fast rund. Fehlen im Gebiete!

B. Endblättchen schmal, länglich oder länglich-elliptisch, zugespitzt, am Grunde abgerundet oder gestutzt. Kronb und Griffel rosa. Bergheim (Erft).  
Kleinart *R. contractifolius* Sudre.

C. Endblättchen breit elliptisch oder elliptisch-verkehrt eifg, am Grunde ganz, oben zugespitzt oder spitz, auch abgestutzt-spitz, langgestielt. Bezahnung ungleich. Bergheim (Erft).  
Unterart *R. anisodon* Sudre.

D. Endblättchen deutlich verkehrt eifg, an der Spitze abgestutzt und kurz gespitzt, am Grunde gerundet, 2 mal so lang wie sein Stiel. Blätter oberseits dunkelgrün, gröblich gesägt. Bergheim (Erft).  
Unterart *R. vulgatus* Sudre.

II. Spindel des Blstandes flockig, haarig-rauhhaarig, Blätter unterseits oft weichhaarig.

1. Endblättchen eifg, verkehrt eifg, plötzlich zugespitzt. Blätter unterseits besonders auf den Nerven weichhaarig. Kronb rosa. Antheren kahl. Fruchtknoten behaart. Bergheim (Erft), Kenten, Elsdorf.  
Unterart *R. heteromorphus* Rip.

Bastarde: *R. ulmifolius* × *vestitus*. Aachen.

*R. candicans* × *ulmifolius*. Leutesdorf a. Rh.

#### G. Godroni Lecoq und Lamotte.

Schößling hochbogig, untenhin fast rund, obenhin undeutlich kantig, bereift, oft wenig behaart. Stacheln etwas ungleich, am Grunde fast kegelfg, gerade oder zurückgeneigt. Blätter 5 zählig, oberseits kahl, unterseits graulich oder weißfilzig, weichhaarig, ungleich klein und fast einfach gesägt. Endblättchen zugespitzt, 2 mal so lang wie sein Stiel. Die untersten Blättchen gestielt. Blattstiel flach, mit hakenfg oder sichelfg Stacheln. Nebenb lineal, mit zerstreuten fast sitzenden Drüsen. Blast fast rund, weichhaarig, mit kurzen dünnen, am Grunde fast kegelfg Stacheln. B 3-5 zählig, scharf gesägt. Die Endblättchen eifg-rhombisch, spitz. Blstand untenhin ± beblättert oder blattlos, verlängert, locker behaart, mit mittelstarken zurückgeneigten Stacheln. Mittlere Rispenäste abstehend, 2-3 blütig. Deckblätter mit zerstreuten fast sitzenden Drüsen. Kelchzipfel filzig, behaart, unbewehrt oder wenig bestachelt, an Blüte und Frucht zurückgeschlagen. Kronb länglich, in einen Nagel verschmälert, blaßrosa, Staub weiß, die grünlichen Griffel weit überragend. Fruchtknoten wenig behaart. Antheren kahl. Blboden behaart. Blstaub wenig gemischt. Juni. Weg- und Waldränder. Kettwig (Ruhr), Uckerath, Großkönigsdorf b. Köln.

#### Übersicht über Art und Unterart.

I. Schößling rund oder undeutlich kantig. Stacheln oft am Grunde fast kegelfg.

A. Endblättchen der Schößlingsb am Grunde gerundet oder kaum ausgerundet. Zähne des Randes fein.

1. Endblättchen eifg. Blättchen oberseits kahl.

*R. Godroni* Lec. und Lam.

II. Schößling deutlich kantig, mit ebenen oder gefurchten Flächen. Stacheln am Grunde verbreitert.

A. Spindel des Blstandes filzig, locker behaart. Blstand locker. Blätter unterseits graulich oder graufilzig. Endblättchen der Schößlingsblätter am Grunde ganz oder wenig ausgerandet, oben zugespitzt. Rispenäste leicht aufsteigend, mit zahlreichen starken sichelfg oder hakigen Stacheln. Blstaub wenig gemischt.

Unterart *R. Winteri* P. J. Müller.

R. *Winteri* P. J. Müller (*R. argentatus* Focke, *R. Godroni* Focke).

Starker Strauch, Schößling bereift (manchmal undeutlich), mit ebenen oder leicht gefurchten Flächen, wenig behaart, mit starken zusammengedrückten Stacheln. Blätter oberseits verkahlend, blaßgrün, unterseits graufilzig, weichhaarig, ungleich und doppelt gesägt, mit spitzen Zähnen. Endblättchen eifg oder breit elliptisch, am Grunde ganz, oben zugespitzt, 2 mal so lang wie sein Stiel, die untersten Blättchen gestielt. Nebenblätter lineal, feindrüsig. Blast kantig, mit starken zusammengedrückten sichelfg Stacheln. Blätter 3-5 zählig mit zugespitzten Blättchen. Blstand breit, locker pyramidenfg, am Grunde beblättert, locker behaart, mit starken sichelfg oder geknieten Stacheln. Sitzdrüsen zahlreich. Mittlere Rispenäste abstehend-aufrecht, verlängert, vielblütig. Kelchzipfel unbewehrt, locker zurückgeschlagen. Kronb groß, eifg, blaßrosa, Staub weiß oder blaßrosa, die grünen Griffel überragend. Fruchtknoten behaart. Blütenstaub vollkommen. Spätblühend. Juli-August. Großkönigsdorf b. Köln, Derschlag am Galgenberge, Saarbrücken, St. Johann (Winter), Merzig (Schuchler).

Bastarde: *R. ulmifolius* × *Winteri* (*R. consoranensis* Sudre).  
Großkönigsdorf.

*R. Winteri* × *vestitus*. Leutesdorf a. Rh.

### Untergruppe B: *Hedycarpi* Focke.

#### Übersicht über die Arten.

I. Schößling weichhaarig oder behaart, mit ebenen Flächen.

A. Kronblätter eifg oder verkehrt eifg-rundlich, selten hochrot.

a) Blätter unterseits angedrückt weißfilzig, scharf gesägt. Die Stacheln der Blspindel fast gerade. Kronb rosa. Griffel grün.

*R. bifrons* Vest.

b) B unterseits weichhg. Stacheln des Blstandes meist gekrümmt.

1. Blattrand grob oder mittelgrob gesägt. Stacheln der Blattstiele mittelgroß.

*R. cuspidifer* Müll. und Lef.

II. Schößling hochbogig, ± behaart, furchig. Blstand mit zahlreichen sichelfg Stacheln. Blumenblätter elliptisch oder verkehrt eifg.

*R. pubescens* Weihe.

III. Schößling kahl oder wenig behaart. Kronb weiß oder blaßrosa.

- a) Schößling kahl, mittelstark, hochbogig, mit ebenen Flächen, Blstand am Grunde mit verlängerten geraden oder zurückgeneigten Stacheln. Kronb blaß, verkehrt eifg oder eifg. Blast verkahlend.  
*R. geniculatus* Kaltenbach.
- b) Schößling kräftig, bogig, mit ebenen oder gefurchten Flächen. Blstand mit sichelfg Stacheln. Kronb groß, breit, eifg-rundlich.  
*R. procerus* P. J. Müller.

R. bifrons Vest.

Schößling bogig aufsteigend, dann niedergestreckt oder kletternd, kantig, mit ebenen Flächen, zerstreut angedrückt behaart, nicht be- reift. Stacheln kräftig, am Grunde zusammengedrückt, verbreitert, lang und gerade. Blätter 5 zählig, zuweilen 3 zählig, oberseits dunkel- grün, kahl oder wenig behaart, unterseits angedrückt weißfilzig, scharf gesägt, Zähne wenig tief, die größeren zurückgeschlagen. End- blättchen kurz verkehrt eifg, zuweilen eifg oder elliptisch, am Grunde gerundet, ganz, oder leicht ausgerandet, kurz und plötzlich zugespitzt, ungefähr 2mal so lang wie sein Stiel. Unterste Blättchen gestielt. Blattstiel oberseits flach, mit hakenfg oder sichelfg Stacheln. Neben- blatt lineal, mit sitzenden Drüsen. Blast kantig, weichhaarig, mit starken Stacheln. Blätter 3 zählig, scharf gesägt. Blstand verlängert, wenig beblättert, locker behaart, mit kräftigen geraden oder geneigten Stacheln. Mittlere Rispenäste abstehend, 2-3blütig, mit kurzen Blstielchen. Deckblättchen mit fast sitzenden Drüsen. Kelchzipfel filzig, kurz behaart, meist unbewehrt, an Bl und Frucht zurückge- schlagen. Kronb breit eifg, fast rundlich, blaßrosa. Staub weiß oder blaßrosa, länger als die grünlichen Griffel. Fruchtknoten wenig be- haart. Blboden verkahlend. Blstaub sehr unvollkommen. Juli. Lichte Waldplätze, buschige Berglehnen, an Felsabhängen. Landstraße Berg- Gladbach-Paffrath, Mallendar b. Ehrenbreitstein, Urbar b. Vallendar, Leutesdorf-Bachmühlental, Bertrich, nördliche Hunsrücktäler (Gei- senheyner), Morgenbruchtal bei Trechtingshausen, Boppard-Mühlthal. Bastard: *R. bifrons* × *R. tomentosus* (inconstans Sudre). Bergheim (Erft).

R. cuspidifer Müller und Lefèvre.

Starker Strauch. Schößling kantig, mit ebenen Flächen, locker be- haart. Stacheln kräftig, gerade, am Grunde zusammengedrückt. B 5 zählig, oberseits fast kahl, blaßgrün, unterseits weißfilzig, kurz be- haart, ungleichmäßig und spitz gesägt. Endblättchen breit eifg oder fast rund, am Grunde rundlich, plötzlich zugespitzt, 2-3mal länger als sein Stiel, die untersten Blättchen gestielt. Der Blattstiel oberseits flach mit sichelfg und gekrümmten Stacheln versehen. Die Neben- blätter sind lineal, mit zerstreuten sitzenden Drüsen. Blast undeutlich kantig, behaart, mit zusammengedrückten schiefen sichelfg Stacheln besetzt. B 3-5 zählig, die Blättchen plötzlich zugespitzt. Ber Blstand pyramidenfg, oft bis zur Spitze beblättert, locker rauhaarig, mit zahlreichen zurückgebogenen oder sichelfg Stacheln. Die mittleren

Blstiele abstehend aufrecht, vielblütig, mit kurzen Stielen. Die Brakteen sind mit fast sitzenden zerstreuten Drüsen versehen. Kelch filzig, behaart, meist wehrlos, an der Bl und Frucht zurückgeschlagen. Blumenb fast rund, plötzlich und kurz genagelt, weiß oder blaßrosa. Staub weiß, viel länger als die grünlichen Griffel. Fruchtknoten behaart. Blstaub wenig gemischt. Juli.

#### Übersicht über die Art und Unterart.

I. Blumenb fast rund, das Endblättchen eifg, fast rund, oder verkehrt eiförmig.

A. B oberseits kahl oder mit wenigen Haaren versehen.

a) Endblättchen der Schößlingsblätter breit eifg oder fast rund. Die Stacheln des Blastes schief. Blstaub wenig gemischt.

*R. cuspidifer* L. und *M.*

II. Blumenb eifg, auseinanderstehend. Endblättchen rhombisch oder elliptisch. Bspindel haarig-rauhhaarig. Bezaehlung der Blätter klein oder mittelstark.

a) Blstand dicht. Die B zweifarbig. Endblättchen rhombisch.

Unterart *R. lepidus* P. J. Müller.

#### **R. lepidus** P. J. Müller.

Schößling mit ebenen Flächen, behaart, mit starken zusammengedrückten Stacheln. Die B oberseits kahl, unterseits weißfilzig, ± weichhaarig-samtig, mit spitzen ungleichen Zähnen. Endblättchen schmal, rhombisch oder länglich, meist am Grunde ganz, oben zugespitzt. Blattstiel mit sichelfg oder gekrümmten Stacheln. Blast kantig, behaart, mit mittelgroßen etwas sichelfg Stacheln. Die B 3-5 zählig, die Blättchen zugespitzt. Blstand verlängert, dicht, pyramidenfg, fast blattlos, filzig-rauhhaarig, mit zahlreichen ± zurückgeneigten oder sichelfg Stacheln. Blstiele abstehend. Kelchblätter behaart, oft bestachelt. Blumenb eifg, in den Nagel verschmälert, rosa. Staub blaßrosa, länger als die Griffel. Fruchtknoten wenig behaart. Blstaub wenig gemischt. Koblenz, Winnigen (Wirtgen).

Bastard: *R. lepidus* × *tomentosus*. Bertrich (Wirtgen).

#### **R. pubescens** Weihe.

Schößling hochbogig aufstrebend, kantig, gefurcht, nicht bereift, weichhaarig oder behaart. Stacheln kräftig, zerstreut, am Grunde zusammengedrückt, gerade oder etwas gebogen. Blätter 5 zählig, oberseits wenig behaart, unterseits grau- oder weißfilzig, behaart, ungleichmäßig und scharf gesägt. Endblättchen schmal eifg oder eifglänglich, am Grunde ganz, oder kaum ausgerandet, allmählich zugespitzt, 2-3 mal länger als sein Stiel. Die untersten Blättchen schmal, ± gestielt. Blattstiel oberseits flach, mit sichelfg Stacheln. Nebenb lineal, mit zerstreuten fast sitzenden Drüsen. Blast kantig, behaart, mit sichelfg Stacheln. Blätter 3-5 zählig, mit zugespitzten Blättchen. Blstand breit, verlängert, fast blattlos, rauhaarig, mit reichlichen

sichelfg Stacheln. Rispenäste kurz, oft vom Grunde aus ästig, 2- bis 3blütig, mit abstehenden verlängerten Blstielchen. Kelchzipfel grau-filzig, behaart, unbewehrt, zurückgeschlagen. Kronb verkehrt eifg, weiß oder blaßrosa. Staub weiß, länger als die grünlichen Griffel. Fruchtknoten wenig behaart. Blboden behaart. Blstaub sehr unvollkommen. Juli. Waldungen, Waldlichtungen und Gebüsch. Königsforst b. Köln, Landstraße Horrem-Frechen, Bergheim (Erft), Leutesdorf-Bachmühlental. Nach Geisenheyner im Nahetal häufig.

#### **R. geniculatus** Kaltenbach.

Schößling hochbogig, kletternd, kantig, mit ebenen Flächen, kahl, nicht bereift. Stacheln kräftig, am Grunde stark verbreitert, gerade oder zurückgebogen. Blätter 5zählig, groß, oberseits kahl, unterseits weißfilzig,  $\pm$  behaart, ungleichmäßig scharf und doppelt gesägt. Endblättchen elliptisch, länglich-elliptisch oder rhombisch, am Grunde ganz, oben allmählich und lang zugespitzt, 3mal so lang wie sein Stiel. Unterste Blättchen gestielt. Blattstiel oberseits flach, wenig behaart, mit zahlreichen kräftigen sichelfg oder an sonnigen Stellen hakenfg Stacheln. Nebenb lineal. Blast wenig behaart, mit verlängerten zurückgeneigten Stacheln. Blätter 3-5zählig, mit schmalen zugespitzten Blättchen. Bstand groß, pyramidenfg, am Grunde unterbrochen und beblättert, locker behaart, mit zahlreichen langen kräftigen fast geraden Stacheln. Mittlere Rispenäste dünn, deutlich abstehend, vielblütig. Kelchzipfel filzig, behaart, unbewehrt oder wenig bestachelt, an Blüte und Frucht zurückgeschlagen. Kronb eifg, kurz genagelt, weiß oder blaßrosa. Staub weiß, die grünlichen Griffel weit überragend. Fruchtknoten verkahlend. Blboden wenig behaart. Blstaub ziemlich unvollkommen. Juli. Waldränder, Berglehnen. Bensberg-Refrather Wald, Bensberg-Frankenforster Landstraße, Bergheim-Bethlehem (Erft), Landstraße Horrem-Frechen, Großkönigsdorf b. Köln, Landstraße Großkönigsdorf-Horrem, Kettwig (Ruhr), Landstraße Hösel-Ratingen.

Bastard: *R. candicans*  $\times$  *R. geniculatus* (*R. semigeniculatus* Sudre). Weg von Felderhoferbrücke nach Junkersfeld.

#### **R. procerus** P. J. Müller (*R. macrostemon* Focke).

Starker Strauch. Schößling bogig oder kletternd, kantig, mit ebenen oder nach oben leicht gefurchten Flächen, zerstreut behaart. Stacheln zerstreut, sehr kräftig, am Grunde verbreitert, gerade oder leicht sichelfg. Blätter groß, 5zählig, oberseits kahl, unterseits weißfilzig, weichhaarig, ungleichmäßig und scharf gesägt. Endblättchen breit eifg oder verkehrt eifg-rhombisch, am Grunde gerundet, oben kurz zugespitzt, 2mal so lang wie sein Stiel. Unterste Blättchen gestielt. Blattstiel oberseits flach, weichhaarig, mit hakenfg am Grunde erweiterten Stacheln. Nebenb lineal, mit zerstreuten Sitzdrüsen. Blast kantig, behaart, mit zerstreuten kräftigen sichelfg oder geknieten Stacheln. Blätter 3-5zählig, mit eifg-rhombischen, oben kurz zugespitzten Endblättchen. Bstand länglich, am Grunde unterbrochen und beblättert, rauhaarig, mit zahlreichen sichelfg oder hakigen

Stacheln. Die unteren Rispenäste leicht aufsteigend, vielblütig, die oberen aufrecht-abstehend, doldentraubig-wenigblütig. Kelch filzig, behaart, unbewehrt, an Bl und Frucht zurückgeschlagen. Kronb groß, eifg-rundlich, kurz genagelt, zuerst rosa, später fast weiß. Staub weiß oder blaßrosa, die grünlichen oder unten rosafarbenen Griffel weit überragend. Fruchtknoten verkahlend. Blboden behaart. Blstaub gemischt. Juni-Juli. Im Berg- und Hügellande, an Waldrändern und buschigen Abhängen. Häufig. Bergheim (Erft), Kenten, Großkönigsdorf usw.

Die Varietät *R. robustus Sudre* hat an den Schößlingsb ein breit eifg oder rundliches, am Grunde leicht ausgerandetes Endblättchen. Der Blstand ist dichter und die oberen Rispenäste abstehend. Leutesdorf-Rheinufer.

#### Übersicht über die Art und die Unterarten.

- I. Schößling wenig behaart, mit ebenen oder wenig gefurchten Flächen.
  1. Blätter unterseits weißfilzig und weichhaarig, Endblättchen breit, Blstaub wenig gemischt. *R. procerus P. J. Müller.*
- II. Schößling kahl, gefurcht, Endblättchen breit, herzfg.
  1. Rispenäste stark abstehend, mit zahlreichen Stacheln. Blstaub stark gemischt. *Unterart R. arrigens Sudre.*
  2. Rispenäste aufsteigend, mit zerstreuten Stacheln. Blstaub wenig unvollkommen. *Unterart R. lacertosus Sudre.*

#### **R. arrigens Sudre.**

Schößling kahl, furchig, mit kräftigen Stacheln. Blätter groß, oberseits kahl, unterseits grau- oder weißfilzig, grob und ungleich gesägt. Endblättchen breit eifg, herzfg, kurz ausgerandet, 2-3 mal länger als sein Stiel. Blattstiel mit zahlreichen sichelfg oder hakenfg Stacheln. Blast verkahlend. Blstand groß, beblättert, behaart, mit vielen kräftigen kniefg oder hakenfg Stacheln versehen. Rispenäste stark abstehend, vielblütig. Kronb eifg, weiß oder blaßrosa. Staub weiß, länger als die grünlichen Griffel. Fruchtknoten behaart. Blstaub stark gemischt. Fruchtbar.

Die Var. *R. agastachys Müller* und *Wirtgen* hat einen lockeren Blstand, die Blstiele sind länger, abstehend, mit zerstreuten weniger gekrümmten Stacheln. Schößling tief gefurcht. Eitorf, Koblenz (*Wirtgen*).

#### **R. lacertosus Sudre.**

Starker Strauch. Schößling bogig, gefurcht, kahl. Blätter groß, oberseits kahl, unterseits weißfilzig und weichhaarig, grob und ungleich gesägt. Endblättchen breit eifg oder rundlich, herzfg, zugespitzt, 2 mal so lang wie sein Stiel. Die untersten Blättchen gestielt. Blast weichhaarig, mit starken zerstreuten Stacheln. B 3-5 zählig, mit zugespitzten Blättchen. Blstand  $\pm$  beblättert, rauhaarig, mit zerstreuten kniefg oder sichelfg Stacheln. Die unteren und mittleren Rispenäste

aufsteigend, die oberen etwas abstehend. Kronb groß, breit eifg, kurz genagelt, meist rosa, zuweilen weiß. Staub weiß, die grünlichen oder blaßrosa Griffel weit überragend. Fruchtknoten wenig behaart. Blstau wenig gemischt. Ahnelt dem *R. thyrsoides*, ist aber kräftiger und aufgerichteter, die unteren Blättchen der Schößlingsb sind gestielt, die Kronb sind breiter, der Blstau vollkommener. Juni-Juli. Frühblühend. Liblar (Vorgebirge).

### Untergruppe C: *Candicans* Focke z. T.

#### R. *thyrsoides* Wimmer.

Schößling hochwüchsig, kletternd, kantig, furchig, kahl oder wenig behaart, nicht bereift, Stacheln mittelstark, kantenständig. Blätter 5 zählig, oberseits kahl, unterseits grau- oder weißfilzig, weichhaarig, ungleich doppelt und oft eingeschnitten gesägt. Die untersten Blättchen fast sitzend. Nebenblätter lineal. Blast kantig, oft schwächlich mit zerstreuten Stacheln. Blstand oft schmal, behaart, Rispenäste verlängert, aufsteigend, mit zerstreuten Stacheln. Kelchzipfel filzig, behaart, an Blüte und Frucht zurückgeschlagen. Kronb meist eifg-länglich, weiß oder blaßrosa. Staub weniger zahlreich als bei den *Hedycarpis*, länger als die blassen Griffel. Blboden behaart, Staub sehr unvollkommen. Frühblühend. Juni-Juli.

#### Übersicht über die Unterarten und Kleinarten.

##### I. Schößling wenig behaart. Blstand oft durchblättert.

###### A. Endblättchen der Schößlingsb breit eifg, am Grunde ausgerandet, oder herzförmig.

1. Blätter unterseits graufilzig. Kronb schmal eifg, weiß oder blaßrosa. Blstand mit sichelförmigen Stacheln.

Unterart *R. phyllostachys* P. J. Müller.

###### B. Endblättchen verkehrt eifg oder rhombisch, am Grunde fast ganz. Fehlen im Gebiete!

##### II. Schößling kahl oder sehr wenig behaart.

###### A. Endblättchen groß, breit eifg oder rundlich.

###### a) Endblättchen zugespitzt.

1. Blättchen meist nicht gefaltet. Kronb eifg.

\*) Blätter groß. Blast wenig behaart. Spindel locker behaart.

Unterart *R. thyrsanthus* Focke.

###### B. Endblättchen schmal eifg oder elliptisch.

- a) Blätter unterseits fast grün. Blstand schmal, wenigblütig, mit sichelförmigen oder hakenförmigen Stacheln. Noch aufzufinden!

Unterart *R. constrictus* M. und Lef.

b) Blätter meist zweifarbig. Blstand locker. Stacheln wenig gekrümmt.

1. Endblättchen der Schößlingsb ausgerandet. Bl blaß.

Unterart *R. candicans* Weihe.

2. Endblättchen der Schößlingsb am Grunde ganz.

\*) Bl lebhaft rot, wohlriechend. Unterste Blättchen deutlich gestielt. Kleinart *R. fragrans* Focke.

\*\*) Bl blaß. Blstand wenig bestachelt. Rispenäste aufsteigend. Kleinart *R. goniophyllus* M. und Lef.

\*\*\*) Bl blaß. Blstand mit zahlreichen Stacheln. Rispenäste ± abstehend. Kleinart *R. goniophylloides* Sudre.

### R. phyllostachys P. J. Müller.

Schößling gefurcht, weichhaarig. Blätter oberseits kahl, unterseits graufilzig, weichhaarig, grob gesägt. Endblättchen breit eifg, herzfg, zugespitzt, 2-3 mal länger als sein Stiel. Blast behaart, mit dreizähligen Blättern. Die Stacheln mittelstark, gekniet oder hakenfg. Blstand verlängert, oft bis zur Spitze beblättert, rauhaarig, mit aufsteigenden vielblütigen Rispenästen. Die Blütenstielchen sind gebüschelt, mit schwachen zerstreuten sichelfg Stacheln. Kronb eifg, weiß oder blaßrosa. Staub weiß, länger als die grünlichen Griffel. Fruchtknoten verkahlend. Blstaub sehr unvollkommen. Juli. Wald-ränder, Lichtungen, Hecken. Horrem, Berg. Gladbach, Königsforst bei Köln, im südlichen Teile der Provinz nach Focke.

Var. *R. montigenus* Sudre. Schößling verkahlend. Blätter grob gesägt. Stacheln des Blasten sehr kräftig, sichelfg. Blstand durchblättert, mit kräftigen Stacheln und hin- und hergebogener Spindel. Berg. Gladbach.

### R. thyrsanthus Focke.

Starker Strauch. Schößling ganzfurchig, kahl. Blätter groß, oberseits kahl, unterseits graufilzig, ungleichmäßig gesägt. Endblättchen der Schößlingsb breit eifg, herzfg, zugespitzt, 3 mal so lang wie sein Stiel. Blstand vielblütig, am Grunde beblättert, mit sichelfg Stacheln. Kronb eifg, weiß oder blaßrosa. Blstaub sehr vollkommen. Staub und Griffel blaß. Fruchtknoten kahl oder wenig behaart. Juli-August. Eitorf (Sieg), Alf (Mosel). Nach Geisenheyner im Idar- und Hahnenbachtal.

Bei der Varietät *R. argyropsis* Focke ist das Endblättchen am Grunde ganz, oder leicht ausgerandet. Der Blstand ist durchblättert. Die Stacheln des Blasten sind kräftig und gekrümmt. Leutesdorf a. Rh.

### R. candicans Weihe (R. fruticosus Weihe und Nees).

Schößling gefurcht, kahl. Blätter oberseits kahl, unterseits graufilzig, weichhaarig, grob und ungleich gesägt. Endblättchen schmal eifg oder eifg-länglich, herzfg, zugespitzt, die untersten Blättchen sehr kurz gestielt. Blast schwächig, kantig, untenhin verkahlend. Die Blätter 3-5 zählig, tief gesägt, mit schmalen Blättchen. Blstand verlängert,

schmal, locker, behaart, mit meist aufsteigenden Rispenästen. Kronb groß, eifg-länglich, weiß oder blaßrosa. Staub größer als die grünen Griffel. Fruchtknoten kahl. Ende Juni, Juli. Zwischen Gebüsch, an Waldrändern. Kenten, Alf (Mosel), nach Geisenheyner häufig im Nahetale.

Var. *R. roseolus* P. J. Müller. Schößling schwach gefurcht. Blätter grob gesägt. Blast schwächlich, mit kleinen sichelfg Stacheln. Kronb rosa. Blstand fast blattlos, mit aufsteigenden, mit wenigen zerstreuten Stacheln versehenen Rispenästen. Berg. Gladbach nach Paffrath, Berg. Gladbach.

Var. *R. intaminatus* Sudre. Endblättchen kurz, eifg, spitz, langgestielt. Bl weiß. Blstand wie vorher. Leutesdorf (Rhein).

Kleinart *R. fragrans* Focke. Unterscheidet sich von *R. candicans*: B oberseits dunkelgrün. Endblättchen der Schößlingsb verkehrt eifg oder rhomboidisch-elliptisch, am Grunde fast ganz, fein gespitzt. Die untersten Blättchen gestielt. Bl lebhaft rosa, wohlriechend. Fruchtknoten behaart. Drachenfels (nach Focke).

Kleinart *R. goniophyllus* Müller und Lef. Unterscheidet sich von *candicans* durch die verkehrt eifg-rhombischen Endb der Schößlingsb, die am Grunde keilfg sind. Die Bezahnung ist ungleich, scharf, die größeren Zähne abstehend. Die Kronb sind groß, eifg, blaßrosa. Der Blstand ist wenigblütig, schmal, die Rispenäste aufsteigend, mit zerstreuten Stacheln. Landstraße Fleckertshöhe-Boppard.

Bastard: *R. goniophyllus* × *albiflorus* (R. Kaufmanni Sudre).

Kleinart *R. goniophylloides* Sudre. Endblättchen der Schößlingsb breit rhombisch oder elliptisch. Blstand locker behaart, vielblütig. Rispenäste ± abstehend, mit zahlreichen sichelfg Stacheln. Kronb blaßrosa. Fruchtknoten kahl. Dem *R. geniculatus* Kaltb. verwandt. Elsdorf, Waldrand, Straße Boppard-Fleckertshöhe.

### Untergruppe D: Subtomentosi Sudre.

#### **R. arduennensis** Libert.

Schößling hochbogig, später niedergebogen, untenhin mit ebenen Flächen, obenhin gefurcht, wenig behaart. Die Stacheln zusammengedrückt, am Grunde verbreitert, gerade oder leicht geneigt. Blätter 5zählig, schlaff, oberseits kahl, unterseits grau- oder weißfilzig, weichhaarig, ungleich doppelt gesägt, mit kurzen mäßig groben Zähnen. Endblättchen rundlich oder breit eifg-rhombisch, am Grunde keilfg, abgestutzt oder wenig ausgerandet, spitz oder gespitzt, 2 mal so lang wie sein Stiel. Die untersten Blättchen sehr kurz gestielt. Blattstiel oberseits flach, mit sichelfg Stacheln. Nebenb lineal. Blast kantig behaart, mit kurzen sichelfg Stacheln. Blätter 3zählig, mit eifg, am Grunde leicht ausgerandeten Endblättchen. Blstand verlängert, pyramidenförmig, fast blattlos, rauhaarig, mit schwachen Stacheln. Rispenäste abstehend oder abstehend-aufsteigend, ± viel-

blütig, mit kurzen Blütenstielchen. Kelchzipfel filzig, behaart, unbewehrt. Kronb breit elliptisch, eifg oder rundlich, weiß oder blaß-rosa, Staub ungleich, weiß, länger als die grünlichen Griffel. Fruchtknoten kahl. Blboden zottig. Blstaub sehr unvollkommen. Der trockene Kern der Steinbeeren länglich. Juli. Landstraße Gummersbach-Vollmerhausen. Nach Geisenheyner im Idartal nicht selten. Nassau, Derschlag.

## Unterabteilung *Heteracanthi* Dumortier.

### Gruppe IV: *Appendiculati* Genevier.

#### Charakter der Untergruppen.

#### A. *Tomentosi* Wirtgen.

Schößling kantig, wenig bedrüst, oft kahl, mit ungleichen Stacheln, die größeren zusammengedrückt. Schößlingsb 3-5 zählig, unterseits weißfilzig, grob gesägt. Blstand haarig-rauhhaarig, ohne oder mit Drüsen, Kelchzipfel graufilzig, nach der Blüte abstehend oder meist zurückgeschlagen. Kronb gelblichweiß. Blstaub vollkommen. Der trockene Kern der Steinfrüchtchen länglich-elliptisch. An offenen Orten wachsend.

#### B. *Vestiti* Focke.

Schößling kantig oder zuweilen rundlich, meist behaart, ohne oder mit zerstreuten Drüsen, mit glatten Flächen. Stacheln fast gleich, die größeren am Grunde zusammengedrückt, kantenständig. Nadelstacheln fehlen. Blätter 3-5 zählig, unterseits graufilzig oder grünlich, meist behaart. Spindel des Blstandes meist behaart, zerstreut drüsig, mit oft kurzen Drüsen. Im Walde und an offenen Orten.

#### C. *Radulae* Focke.

Schößling kantig, kahl oder behaart, zerstreut drüsig, mit rauhen Flächen. Stacheln deutlich ungleich, ohne Übergänge, die größeren am Grunde zusammengedrückt, die kleineren höckerig. Die Blätter meist 5 zählig, oft 2farbig. Spindel des Blstandes behaart, drüsig. Die Drüsen unter der filzig-zottigen Behaarung versteckt, kaum länger als der Durchmesser der Spindel des Blstandes, meist kürzer. Kelchzipfel oft zurückgeschlagen. An Hecken und in Wäldern.

#### D. *Rudes* Sudre.

Schößling kantig oder zuweilen rundlich, kahl oder selten wenig behaart, zerstreut drüsig, mit rauhen Flächen. Stacheln deutlich ungleich ohne Übergänge, die größeren am Grunde zusammengedrückt, die kleineren höckerig. Blätter 3-5 zählig, unterseits oft grün. Spindel des Blstandes filzig-kurzflaumig oder sehr kurz und locker behaart,

drüsig. Die Drüsen den Filz überragend, kaum länger oder kürzer als der Durchmesser der Spindel. Kelchzipfel oft abstehend oder aufrecht, zuweilen zurückgeschlagen. In Wäldern.

**E. Hystrices Focke (Koehleriani).**

Schößling bogig aufsteigend, dann niedergestreckt, kantig, mit zahlreichen sehr ungleichen Stacheln, die ineinander übergehen, die größeren zusammengedrückt, die kleineren nadelfg, außerdem mit Borsten und Drüsen von verschiedener Länge versehen. Schößlingsb meist 5 zählig. Spindel des Blstandes meist sehr bewehrt, mit zahlreichen ungleichen Drüsen. Die größeren Stieldrüsen viel länger als der Durchmesser der Spindel. Kelchzipfel zurückgeschlagen, abstehend oder zuweilen aufrecht. Wälder.

**F. Glandulosi P. J. Müller.**

Schößling bogig aufsteigend, dann niedergestreckt, meist rundlich, oft bereift, mit sehr ungleichen, mittelstarken, meist pfriemlichen Stacheln und Borsten und Drüsen verschiedener Form und Länge versehen. Stacheln, Drüsenborsten und Stieldrüsen in einander übergehend. Schößlingsb oft 3 zählig, unterseits meist grün. Kelchzipfel mit Anhängseln, an der Frucht häufig aufrecht. Blstand sehr drüsig, die größeren Drüsen viel länger als der Durchmesser der Spindel, selten kürzer. Niedere, kriechende Brombeeren. In feuchten Bergwäldern.

**Untergruppe A: Tomentosi Wirtgen.**

**R. tomentosus Borkhausen.**

Schößling bogig niedergestreckt oder fast aufrecht, schwächig, kantig, mit gefurchten Flächen, nicht bereift, meist kahl, mit zerstreuten Stieldrüsen. Stacheln schwach, ungleich, kantenständig, die größeren zurückgekrümmt. Blätter 3-5 zählig, oberseits von kleinen sternfg Haaren graufilzig, unterseits weißfilzig, grob und ungleich gesägt, mit breiten dreieckigen Zähnen. Endblättchen rhombisch oder verkehrt eifg-rhombisch, am Grunde ganz, oder wenig ausgerandet, spitz oder wenig zugespitzt, kurzgestielt, Blattstiel oberseits meist gefurcht, mit hakenfg Stacheln. Nebenb lineal, Blast schwächig, gefurcht, mit schwachen hakenfg Stacheln. B 3 zählig, oberseits filzig, mit verkehrt eifg-keiligen Blättchen. Blstand schmal, verlängert, fast blattlos, haarig-rauhhaarig, meist drüsenlos. Rispenäste aufsteigend, dünn, mit kleinen pfriemlichen gelblichen zurückgekrümmten Stacheln. Deckblättchen lanzettlich, die unteren 3spaltig. Kelchzipfel graufilzig, zuweilen bestachelt, an Blüte und Frucht zurückgeschlagen. Kronb verkehrt eifg-länglich, gelblichweiß. Staub weiß, ungefähr ebenso lang wie die grünen Griffel. Fruchtknoten kahl. Früchte mäßig groß. Der trockene Kern der Steinbeerchen länglich-elliptisch. Blstaub vollkommen. Juni-Juli. Im Hügellande, an buschigen Tallehnen. Berti- rich, Berge bei Burg Eltz.

Varietät *R. erroneus* Sudre. Schößling wenig behaart, untere Blätter oberseits kahl, die oberen filzig. Blstand drüsenlos. Remigiusberg bei Kusel (Ruppert).

#### Übersicht über die Art und Unterart.

- I. Wenigstens die oberen Blätter oberseits filzig.
1. Schößling kahl oder wenig behaart, gefurcht. Blstand meist drüsenlos. *R. tomentosus* Borkh.
- II. Alle Blätter oberseits kahl, glänzend.
1. Schwächtiger Strauch. Schößlingsb meist 3 zählig, mit schmalen rhombischen oder verkehrt eifg Blättchen. Schößling kahl oder mit wenigen Haaren, drüsig. Blstand drüsenlos, rauhaarig.  
Unterart *R. Lloydianus* Genevier.  
Merzig-Anstaltsberg, zwischen Dirmingen und Wustweiler (Ruppert), Bertrich, zwischen Adenau und Leimbach, Leutesdorf (Rhein).
- Bastarde: *R. Lloydianus* × *gratus* (*R. viridiflavens* Sudre). Bertrich.  
*R. Lloydianus* × *candicans* (*R. polyanthus* Müller). Bertrich.  
*R. Lloydianus* × *vestitus* (*R. similigenus* Sudre). Bertrich.  
*R. tomentosus* × *Koehleri* nach Focke.  
*R. apricus* × *Lloydianus* (*R. apriciformis* Sudre).

#### Untergruppe B: Vestiti Focke.

##### Charakter der Reihen.

- a) *Hypoleuci* Sudre. Fruchtkelch zurückgeschlagen. Wenigstens die oberen Blätter unterseits grau- oder weißfilzig. Schößlingsb meist 5 zählig. Starke Sträucher.
- b) *Virescentes* Sudre. Fruchtkelch zurückgeschlagen, selten abstehend. Blätter unterseits grün. Die Schößlingsb meist 5 zählig. Meist starke Sträucher mit kantigen Schößlingen.
- c) *Hebecaulis* Sudre. Fruchtkelch abstehend oder aufrecht. Blätter unterseits meist grün. Schößlingsb 3 - 5 zählig. Mittelstarke oder schwache Sträucher, mit kantigen oder rundlichen Schößlingen.

##### Reihe a): *Hypoleuci* Sudre.

##### Übersicht über die Arten.

- I. Kronb rundlich, selten breit eifg. Blätter klein gesägt. Blättchen breit. Endblättchen der Schößlingsb kurz verkehrt eifg oder rundlich.  
*R. vestitus* Weihe und Nees.
- II. Kronb eifg, elliptisch oder verkehrt eifg.
- A. Blätter ungleich und mittelgrob gesägt. Schößling wenig behaart, etwas verschiedenstachelig, mit glatten Flächen. Staub die Griffel überragend. Blstand pyramidenfg. *R. macrostachys* P. J. Müller.

- B. Blätter ± grob und ungleich gesägt. Schößling dicht kraus behaart.  
Blütenstand meist rauhaarig, mit schwachen oder mittelstarken  
Stacheln. *R. adscitus Genevier* (*R. hypoleucus* Lef. und M).

**R. vestitus Weihe.**

Schößling bogig niedergestreckt oder kletternd, stumpfkantig, nicht bereift, rotbraun, mit kurzen sternförmigen und anderen längeren gebüschelten Haaren dicht besetzt. Drüsen keine oder in geringer Zahl. Stacheln fast gleich, die stärkeren zusammengedrückt, lang und gerade. Blätter 5 zählig, lederig, oberseits dunkelgrün und wenig behaart, unterseits weiß, graufilzig oder grausamtig (in Schattenstellung grün), mit zahlreichen langen Haaren, auf den Nerven kammförmig. Bezahnung fein, wenig tief, mit meist einfachen Zähnen, mit verschiednen abstehenden Dörnchen. Blättchen am Rande wellig kraus. Das Endblättchen der Schößlingsb breit verkehrt eifg oder meist rundlich, am Grunde rundlich oder etwas ausgerandet, kurz zugespitzt, die untersten Blättchen gestielt. Blattstiel oberseits flach, mit sichelförmigen Stacheln. Nebenb lineal-lanzettlich, fein bedrüst. Blast stumpfkantig, behaart, mit fast gleichen langen zurückgeneigten Stacheln. Blätter 3 zählig, scharf stachelig gesägt, die oberen unterseits graufilzig. Blstand pyramidenfg, am Grunde beblättert, stumpf, lang behaart-rauhaarig, mit langen zerstreuten Drüsen und kräftigen verlängerten geraden oder zurückgeneigten Stacheln. Mittlere Rispenäste abstehend, 2-3blütig. Die meisten Deckblätter dreispaltig. Kelchzipfel filzig, behaart, zerstreut stieldrüsiger oder nadelstachelig, an Bl und Frucht zurückgeschlagen. Kronb rundlich, lebhaft rosa, Staub zahlreich, weiß oder rosa, die grünen oder rosafarbenen Griffel überragend. Fruchtknoten kahl oder wenig behaart. Blboden behaart. Blstaub gemischt. Juni-Juli. Waldränder, Hecken. Häufig. Kyllburg, Dirmingen, Horrem, Landstraße Horrem-Frechen, Bergheim (Erft), Gummersbach, Kleve, Ratingen, Eupen, Boppard, Nahetal nach Geisenheyner.

Übersicht über Art, Unterart und Kleinarten.

- I. Blätter oberseits wenig behaart, unterseits weichhaarig, graulich.
- A. Kronb lebhaft rosa. *R. vestitus Weihe.*
- B. Kronb weiß, Staub weiß, Griffel grünlich.
- a) Blütenstand wenig bedrüst. Kräftiger fruchtbarer Strauch. Orbroicher Bruch b. Hüls. Kleinart *R. leucanthemus P. J. Müller.*  
Blstand drüsenlos, schwacher Strauch, wenig fruchtbar. Bert-  
rich (Wirtgen). Kleinart *R. pilifer Sudre.*
- II. Blätter oberseits fast kahl, unterseits graufilzig, kurz behaart. Schößling unbereift. Spindel des Blstandes locker behaart.
- a) Kronb rosa, rundlich. Blstand mit langen Drüsen und zahlreichen kräftigen Stacheln. Spindel filzig und locker behaart. Kelchblätter bestachelt. Unterart *R. conspicuus P. J. Müller.*

Bastarde: *R. vestitus* × *Winteri* (*R. lasiodermis* Sudre). Leutesdorf/Rh.  
*R. vestitus* × *pyramidalis* zwischen Dümpelfeld u. Leimbach.  
*R. vestitus-leucanthemus* × *Winteri*? (*R. lasiocladus* Focke).  
 Aachen, Ronheide. Schößling unten bereift.  
*R. vestitus* × *tomentosus-Lloydianus* St. Johann (Winter).

#### R. conspicuus P. J. Müller.

Unterscheidet sich von *vestitus* wie folgt: Der Schößling ist kantiger, die Stacheln sehr zusammengedrückt. Die Blätter sind oberseits kahl, unterseits weißfilzig, weichhaarig, scharf und ungleich gesägt, mit oft zurückgebrochenen Zähnen. Die Blättchen sind weniger breit, zugespitzt. Blast und Blstand locker behaart, mit längeren dünneren Stacheln. Drüsen lang, deutlich sichtbar. Kelchb rauhaarig, wenig drüsig, bestachelt, mit Anhängseln. Kronb rundlich, zerknittert, lebhafte rosa. Staub am Grunde rosa, länger als die Griffel. Blstaub sehr unvollkommen. Häufig. Gremberg b. Köln, Großkönigsdorf, Bergheim (Erft), Uckerath, Leutesdorf a. Rh., Boppard-Mühlthal, Bornhofen-Liebenstein, im mittleren Nahegebiet nach Geisenheyner.

#### R. macrostachys P. J. Müller.

Schößling stumpfkantig, nicht bereift, braunrot, wenig behaart, mit zerstreuten kurzen Drüsen. Stacheln fast gleich, am Grunde zusammengedrückt, gerade oder zurückgebogen. Blätter groß, 5 zählig, dünn, oberseits verkahlend, unterseits grau- oder weißfilzig, behaart, ungleichmäßig und fast einfach gesägt, mit wenig tiefen mittelstarken dornigen Zähnen. Die Dörnchen verschieden abstehend oder zurückgebogen. Endblättchen eifig oder breit elliptisch, am Grunde ganz, oder wenig ausgerandet, oben zugespitzt, 2mal so lang wie sein Stiel. Die untersten Blättchen gestielt. Blattstiel oberseits flach, wenig bedrüst, mit sichelfg Stacheln. Nebenb lineal-lanzettlich, mit kurzen Drüsen. Blast stumpfkantig, behaart, drüsig, mit schwachen zurückgeneigten oder sichelfg Stacheln. Die Blätter meist 3 zählig. Blstand pyramidenfg, am Grunde beblättert, haarig-rauhhaarig, mit ziemlich zahlreichen kurzen Drüsen und zerstreuten schwachen zurückgeneigten oder sichelfg Stacheln. Mittlere Rispenäste abstehend, 2-3 blütig. Kelchzipfel filzig, behaart, unbewehrt, mit fast sitzenden Drüsen, an der Spitze kurz zugespitzt, an Bl und Frucht zurückgeschlagen. Kronb groß, elliptisch, weiß. Staub weiß, länger als die grünlichen Griffel. Fruchtboden behaart. Blboden kahl. Blstaub zu  $\frac{5}{6}$  rein. Juni-Juli.

Bastard: *R. macrostachys* × *lepidus* Sudre.  
 Remigiusberg b. Kusel (Müller).

#### Übersicht über die Art und die Unterarten.

- I. Spindel des Blstandes deutlich haarig-rauhhaarig. Blstand deutlich drüsig, oft bewehrt.
  - a) Die Zähne der Schößlingsblätter klein oder mittelgroß, wenig tief, meist einfach. Schößling wenig behaart, nicht bereift. Blstand mit schwachen Stacheln. Nicht rheinisch. *R. macrostachys* P. J. Müller.

- b) Die Zähne des Schößlingsb spitz, tief, ungleich, zusammengesetzt.  
1. B unterseits weichhaarig. Haare auf den Nerven kammfg.

Unterart *R. fimbriifolius* Müller und Wirtgen.

II. Spindel des Blstandes filzig, kurz und locker behaart.

- a) Blätter unterseits behaart. Haare auf den Nerven deutlich kammfg.

Unterart *R. Schlickumi* Wirtgen.

- b) Blätter unterseits kurz weichhaarig. Haare auf den Nerven nicht deutlich kammfg.

Unterart *R. rubellus* P. J. Müller (*R. cunctator* Focke).

**R. fimbriifolius Müller und Wirtgen.**

Schößling kantig, mit ebenen Flächen, wenig behaart, mit wenigen Drüsen. Stacheln kräftig, wenig ungleich. Blätter 5 zählig, oberseits kahl, unterseits grau- oder weißfilzig, weich behaart. Haare auf den Nerven kammfg. Blattrand grob und ungleichmäßig doppelt und fast eingeschnitten gesägt. Zähne wenig drüsig, die hauptsächlichsten abstehend oder zurückgeneigt. Endblättchen breit rhombisch, am Grunde meist ganz, oben zugespitzt. Blstand pyramidenfg, fast blattlos, rauhaarig, mit zahlreichen kurzen Drüsen. Stacheln kräftig oder mittelkräftig. Mittlere Rispenäste abstehend. Kelchzipfel filzig, behaart, wenig bedrüst und bestachelt. Kronb rosa, nach der Bl fast weiß. Staub weiß, länger als die Griffel. Fruchtknoten kahl. Blstaub gemischt. Juli. Junkersfeld (Bröltal), Koblenz.

Var. *R. epipsilos* Sudre (*R. epipsilos* Focke). Schößlingsblätter unterseits samtig, die Kronb weiß oder rosa. Fruchtknoten behaart. Staub kaum länger als die Griffel. Leutesdorf-Bachmühlental.

**R. Schlickumi Wirtgen** (*R. argenteus* B. Schlickumi Focke).

Schößling kantig, mit ebenen Flächen, wenig behaart. Drüsen selten. Stacheln kräftig, zusammengedrückt, fast gleich, die kleineren zerstreut, höckerig. Blätter 5 zählig, oberseits verkahlend, unterseits grau-filzig, weich behaart. Haare auf den Nerven kammfg. Rand tief und scharf doppelt gesägt. Endblättchen elliptisch oder verkehrt eifg, am Grunde ganz, oder etwas ausgerandet, oben zugespitzt, 3-4 mal länger als sein Stiel. Blast schwach behaart, drüsig, mit schwachen Stacheln. Blstand locker, durchblättert, locker behaart, mit schwachen sichelfg Stacheln. Rispenäste aufsteigend, ohne oder mit wenig Haaren und zerstreuten kurzen Drüsen. Kelchzipfel unbewehrt, mit fast sitzenden Drüsen. Kronb länglich, blaßrosa. Staub länger als Griffel. Fruchtknoten wenig behaart. Juli. Zwischen Koblenz und Bingen, sowie in den Nebentälern (nach Focke), Bornhofen, Landstraße Boppard-Kastellaun.

**R. rubellus P. J. Müller** (*R. cunctator* Focke).

Schößling stumpfkantig, mit angedrückter Behaarung, abstehende Haare zerstreut, Drüsen wenige. Stacheln mittelgroß, wenig zu-

sammengedrückt, fast gleich, gerade oder zurückgeneigt. Blätter dreizählig oder zuweilen 4 - 5 zählig, unterseits graufilzig und weichhaarig, scharf und fast einfach gesägt. Endblättchen elliptisch-verkehrt eifg, ganz plötzlich zugespitzt. Blast schwach, weichhaarig, mit kurzen und schwachen Stacheln. Blstand fast blattlos, kurz und wenig behaart, mit schwachen Drüsen und Stacheln. Kelchzipfel behaart, wenig bedrüst. Kronb klein, lebhaft rosa. Staub länger als die blossen Griffel. Juli-August. Bergwälder. Landstraße Boppard-Fleckertshöhe.

**R. adscitus Genevier** (*R. hypoleucus* Lef. und Müller).

Schößling mäßig stark, kantig, mit ebenen Flächen, dicht anliegend kraushaarig und mit zahlreichen, abstehenden Haaren. Drüsen wenige, dünn. Stacheln wenig ungleich, blaß, die größeren mittelstark, wenig zusammengedrückt, gerade oder leicht zurückgeneigt, die kleineren höckerig in geringer Zahl. Blätter weich, meist 5 zählig, zuweilen 3 - 4 zählig, oberseits wenig behaart, unterseits graufilzig und behaart. Rand grob und ungleichmäßig gesägt. Endblättchen breit eifg, wenig ausgerandet, oben plötzlich zugespitzt. Die untersten Blättchen gestielt. Blattstiel behaart, wenig bedrüst, mit schwachen zurückgeneigten Stacheln. Nebenblätter schmal, wenig bedrüst. Blast stumpfkantig, hin- und hergebogen, dicht behaart, wenig bedrüst, mit dünnen zurückgeneigten Stacheln. Blätter 3 zählig, grob gesägt, die oberen meist zweifarbig. Blstand eifg, breit, stumpf, selten nach oben verschmälert, am Grunde beblättert, dicht rauhaarig, drüsig, mit langen, unter den Haaren verborgenen Drüsen. Stacheln schwach, blaß, zurückgeneigt. Mittlere Rispenäste stark abstehend, an sonnigen Stellen spreizend, verlängert, vielblütig. Kelchzipfel filzig, rauhaarig, unbewehrt, wenig bedrüst, an der Spitze oft mit Anhängseln, nach der Blüte zurückgeschlagen. Kronb eifg, in einen Nagel verschmälert, blaßrosa. Staub weiß oder blaßrosa, länger als die grünlichen Griffel. Fruchtknoten kahl oder wenig behaart. Blboden behaart. Blstaub sehr unvollkommen. Juni-Juli. Wälder und Berglehnen. (Ob rheinisch?)

Bei uns nur die Unterart *R. macrothyrsus* J. Lange. Schößling dicht zottig. Stacheln etwas kräftiger als bei *adscitus*. Blätter grob gesägt, oberseits kahl, unterseits grau-samtig-weichhaarig, mit scharfen Zähnen. Endblättchen der Schößlingsblätter eifg, ausgerandet, allmählich zugespitzt. Blstand schmal, verlängert, durchblättert. Rispenäste weniger abstehend als bei *adscitus*. Kronb rosa. Staub kaum länger als die Griffel. Fruchtknoten wenig behaart. Um Bertrich (Wirtgen).

Reihe b): *Virescentes* Sudre.

Übersicht über die Arten.

Blätter der Schößlinge grob oder mittelgrob gesägt. Blstand meist bewehrt.

1. Bl lebhaft rosa, Staub rot, Griffel fleischfarben. *R. Mülleri* Lefèvre.
2. Bl weiß oder blaßrosa. Staub und Griffel blaß. *R. Colemani* Bloxam.

### R. Mülleri Lef.

Schößling kantig, mit ebenen Flächen, nicht bereift, locker behaart. Stacheln etwas ungleich, die größeren zusammengedrückt, gerade, zurückgeneigt oder fast sichelfg. Kleine Stacheln sehr selten, nadelfg oder mit Drüsen versehen. Blätter 5 zählig, oberseits blaßgrün, fast kahl, unterseits grün, angedrückt behaart, fein und fast einfach gesägt. Zähne mit abstehenden Dörnchen. Endblättchen der Schößlingsb kurz verkehrt eifg, etwas ausgerandet, zugespitzt, 2-3 mal so lang wie sein Stiel. Die untersten Blättchen gestielt. Blattstiel oberseits flach, mit feinen Drüsen, wenig behaart, mit schiefen sichelfg Stacheln. Nebenblätter lineal, drüsig. Blast schwächlich, kantig, behaart, mit schwachen blassen Drüsen und schiefen sichelfg oder geknieten Stacheln. Blätter 3 zählig, klein gesägt, unterseits behaart, grün, mit verkehrt eifg breitem spitzem oder gespitztem Endblättchen. Blstand breit, stumpf, am Grunde beblättert, locker behaart-rauhhaarig, mit zahlreichen ungleichen, den Durchmesser der Blspindel beinahe erreichenden Stieldrüsen. Stacheln mittelstark, zurückgebogen oder sichelfg. Mittlere Rispenäste abstehend, 2-3 blütig. Kelchzipfel filzig-grün, behaart, mit feinen Drüsen, unbewehrt oder wenig bestachelt, an Blüte und Frucht zurückgeschlagen. Kronb breit eifg, stumpf, rot-purpurn. Staub purpurn, die fleischfarbenen Griffel überragend. Fruchtknoten kahl. Blboden kahl. Blstaub wenig gemischt. Juli. Bergwälder. Kyllburg, Weg zur Mariensäule usw., zwischen Leimbach und Dümpelfeld (Ahr), Weg von Felderhoferbrücke nach Jünkersfeld (Bröltal), Boppard-Mühltal.

### R. Colemani Bloxam.

Starker Strauch. Schößling kantig, mit ebenen oder leicht gefurchten Flächen, nicht bereift, fast kahl, mit sehr wenigen Drüsen. Stacheln kräftig, zahlreich, fast gleich, die größeren am Grunde verbreitert, kleinere Stacheln in sehr geringer Zahl. B 5 zählig, oberseits wenig behaart, unterseits grün, angedrückt behaart. Haare auf den Nerven fast kammfg. Rand grob und ungleich gesägt. Endblättchen der Schößlingsb breit eifg oder rundlich, herzfzg, zugespitzt, kurz gestielt. Unterste Blättchen gestielt. Blattstiel oberseits flach, mit sichelförmigen oder hakenförmigen Stacheln. Nebenb lineal-lanzettlich mit wenigen kurzen Drüsen. Blast kantig, wenig behaart, zerstreut drüsig, mit starken, etwas ungleichen Stacheln, die größeren zurückgebogen oder sichelfg. Blätter 3 zählig, unterseits grün und behaart, mit eifg Endblättchen. Blstand pyramidenfg, meist bis zur Spitze beblättert, locker behaart, mit zerstreuten ungleichen Drüsen und sehr kräftigen zurückgeneigten oder sichelfg Stacheln. Rispenäste abstehend aufrecht, mit kurzen dicht bestachelten Blütenstielchen. Kelchzipfel filzig-grün, behaart, wenig drüsenborstig, an Blüte und Frucht zurückgeschlagen. Kronb eifg, am Grunde genagelt, weiß oder blaßrosa. Staub weiß oder blaßrosa, die grünlichen Griffel überragend. Fruchtknoten kahl oder wenig behaart. Blboden behaart. Blstaub gemischt. Juli-August.

Bei uns nur die Kleinart *R. Beckei Halacsy* (*R. glaucovirens* Focke). Schößling undeutlich kantig, behaart. Blätter 3-5 zählig, unterseits grün, weichhaarig. Endblättchen der Schößlingsblätter elliptisch oder verkehrt eifg, gespitzt. Blstand beblättert, locker, mit zahlreichen langen Drüsen und kräftigen zurückgeneigten oder sichelfg Stacheln. Kelchzipfel zurückgeschlagen. Kronb weiß oder blaßrosa. Staub lang. Bergheim (Erft): Wald von Bethlehem.

Reihe c): *Hebecaulis Sudre*.

Übersicht über die Arten.

- I. Schößlingsblätter meist 5 zählig. Schößling meist kantig.
- a) Blätter grob gesägt, unterseits meist behaart. Blstand mit zahlreichen kräftigen Stacheln. *R. Schmidelyanus Sudre*.
  - b) Blätter meist klein gesägt, unterseits verkahlend oder wenig behaart. Blstand unbewehrt oder wenig bewehrt. Rispenäste aufsteigend. Blüte meist rosa. *R. graciosus Müll. und Lef.*
- II. Schößlingsblätter meist 3 zählig. Schößling rund oder rundlich. Blüte meist weiß. *R. hebecaulis Sudre*.

R. *Schmidelyanus Sudre*.

Schößling kantig, mit ebenen oder gewölbten Flächen, dicht behaart, Drüsen keine oder selten. Stacheln fast gleich, die größeren zusammengedrückt, gerade oder zurückgebogen. Blätter 5 zählig, oberseits wenig behaart, unterseits grün, behaart, grob und ungleichmäßig scharf gesägt. Endblättchen der Schößlingsblätter eifg, meist ausgerandet, oben zugespitzt, 2-3 mal so lang wie sein Stiel. Die untersten Blättchen gestielt. Blattstiel oberseits flach, mit sichelfg Stacheln. Nebenbl. lineal, wenig drüsig. Blast stumpfkantig, dicht behaart, wenig bedrüst. Stacheln ungleich, die größeren zusammengedrückt, sichelfg. Die Blätter 3 zählig, grob gesägt, unterseits grün und behaart. Die Endblättchen rhombisch. Blstand am Grunde unterbrochen, beblättert, haarig-rauhhaarig, wenig drüsig, mit kräftigen zurückgeneigten oder sichelfg Stacheln. Mittlere Rispenäste aufsteigend, 2-3 blütig. Kelchzipfel filzig, behaart, wenig bedrüst und bestachelt, nach der Blüte abstehend oder locker aufrecht. Kronb weiß oder blaßrosa, verkehrt eifg oder länglich, in einen Nagel verschmälert. Staub weiß, die grünlichen Griffel überragend. Fruchtknoten wenig behaart. Blboden behaart. Fruchtbare Strauch. Juni-Juli.

Var. *R. subhirsutulus Sudre* (*R. Lejeunei* Wirtgen). Zwischen Leimbach und Dümpelfeld (Ahr), Ems (Wirtgen). Kronb, Staub und Griffel rosa.

Var. *R. eifeliensis Wirtgen*. Schößling dicht behaart, Blätter unterseits weich und dicht behaart. Blspindel dicht abstehend behaart, mit schwachen Stacheln. Kelchzipfel rauhaarig. Bl blaßrosa. Eifel.

## Übersicht über die Art und Unterart.

### I. Staubb ebenso lang oder länger als Griffel.

A. Schößling kantig. Blätter grob und ungleichmäßig gesägt, unterseits grün, behaart. Endblättchen eifg, meist ausgerandet. Blstand meist bewehrt. Antheren kahl, selten wenig behaart.

*R. Schmidelyanus Sudre.*

B. Schößling rund. Blüten weiß oder blaßrosa.

Unterart *R. teretiusculus Kaltenbach.*

### II. Staubb kürzer als Griffel. Fehlen im Gebiete!

#### **R. teretiusculus Kaltenbach** (R. Menkei D. teretiusculus Focke).

Schößling rund, locker behaart, wenig drüsig, mit sichelfg Stacheln. Blätter meist 5 zählig, unterseits grün, behaart. Haare auf den Nerven kammfg. Rand mäßig grob und ungleichmäßig gesägt. Endblättchen elliptisch oder rhombisch, etwas ausgerandet, zugespitzt, 3 mal so lang wie sein Stiel. Blast rund, mit sichelfg Stacheln. Die Blätter unterseits dicht weichhaarig. Blast verlängert, beblättert, locker rauhaarig, mit kurzen zerstreuten Drüsen und zahlreichen kurzen, zurückgeneigten oder sichelfg Stacheln. Kelchzipfel filzig, wenig bestachelt, ohne oder mit wenigen Sitzdrüsen, nach der Blüte abstehend. Kronb klein, verkehrt eifg, weiß. Staubb weiß, so lang wie die grünlichen Griffel. Fruchtknoten kahl. Juli. Aachen (Focke), Bergheim (Erft): Bethlehemmer Wald.

#### **R. graciosus Müller und Lef.**

Schößling kantig, mit ebenen Flächen, kahl oder verkahlend, wenig drüsig. Stacheln fast gleich, zusammengedrückt, gerade, einige wenige kleine nadelfge vorhanden. Blätter 5 zählig, dünn, oberseits wenig behaart, unterseits grün, verkahlend. Rand scharf stachelig gezähnt. Zähne einfach, ungleich, mit abstehenden oder zurückgebogenen Dörnchen. Endblättchen elliptisch oder länglich, am Grunde ganz, oder kaum ausgerandet, zugespitzt, 2-3 mal länger als sein Stiel. Unterste Blättchen etwas gestielt. Blattstiel mit zurückgeneigten oder sichelfg Stacheln. Nebenblätter lineal, wenig drüsig. Blast stumpfkantig, zerstreut behaart, mit langen zurückgeneigten Stacheln. B 3 zählig, klein gesägt, unterseits grün. Die Endblättchen verkehrt eifg, gespitzt, am Grunde ganz. Blast kurz, stumpf, beblättert, locker behaart, mit zahlreichen Drüsen und wenigen dünnen geraden oder zurückgeneigten Stacheln. Mittlere Rispenäste aufsteigend, 2- bis 3 blütig. Blstielchen dünn, fast gebüschelt. Kelchzipfel schmal, filzig-grün, behaart, mit kleinen Drüsen, fast unbewehrt, die Frucht locker umfassend. Kronb elliptisch oder verkehrt eifg, klein, oft 2spaltig, lebhaft rosa, von gleicher Länge wie die am Grunde rosafarbenen Griffel. Fruchtknoten kahl. Blboden behaart. Blstaub gemischt. Juli.

Bei uns nur die Unterart *R. serratulifolius Sudre.*

## Übersicht über die Art und Unterart.

I. Blätter unterseits grün, selten graufilzig, dann aber mit rosa Blüten.

a) Blätter stachelig gezähnt. Endblättchen verkehrt eifg oder elliptisch. Schößling verkahlend. Bl lebhaft rosa.

*R. graciosus* Müll. und Lef.

b) Blätter mäßig grob und scharf gesägt. Endblättchen eifg, ausgerandet. Staub weiß, meist länger als die Griffel.

Unterart *R. serratulifolius* Sudre.

### **R. serratulifolius** Sudre.

B scharf und mäßig grob gesägt. Endblättchen eifg, herzfg. Blstand lockerer als bei *graciosus*, wenig bestachelt, mit blaßroten Bl. Staub länger als die grünlichen Griffel. Juli-August. Erdorf (Eifel) und Straße Kyllburg-Erdorf.

### **R. hebecaulis** Sudre (*R. helveticus* Focke pp.).

Schwächtiger Strauch, mit schwachem niederliegendem, undeutlich kantigem oder rundem, behaartem, meist etwas blaßgrünem zerstreut drüsigem Schößling. Die Stacheln sind etwas ungleich, die größeren zusammengedrückt, gerade oder zurückgeneigt, die kleineren in geringer Zahl, nadelfg. Blätter meist 3zählig, selten 4-5zählig, oberseits wenig behaart, unterseits behaart, grün oder zuweilen graulich, mittelgrob und ungleichmäßig gesägt. Endblättchen eifg, zuweilen breit rhombisch oder kurz verkehrt eifg, am Grunde etwas ausgerandet, oben zugespitzt. Blattstiel wenig drüsig, mit schwachen Stacheln, Nebenb lineal, mit zarten Drüsen. Blast rundlich, behaart, mit kurzen Drüsen und schwachen Stacheln. Blstand kurz, stumpf, ± beblättert, locker behaart, mit kurzen Drüsen und schwachen oder mittelkräftigen Stacheln. Mittlere Rispenäste abstehend. Kelchzipfel filzig-grün, behaart, wenig bedrüst und bestachelt, nach der Blüte abstehend oder die Frucht umfassend. Kronb eifg, elliptisch oder verkehrt eifg, weiß oder blaßrosa. Staub weiß, länger als die Griffel. Fruchtknoten kahl oder behaart. Blboden behaart. Blstaub meist wenig gemischt. Juni-Juli. Bergwälder. Landstraße Hösel-Ratingen.

Kleinart *R. condensatus* P.J.Müller. Schößling fast rund, behaart, nicht bereift, sehr wenig bedrüst, mit zurückgeneigten Stacheln. Blätter 3zählig, unterseits grün und wenig behaart, grob gesägt. Endblättchen breit eifg, herzfg, zugespitzt, 3-4 mal so lang wie sein Stiel. Blstand durchblättert, dicht, wenig bewehrt, mit kurzen blassen Drüsen. Fruchtkelch aufrecht. Kronb weiß. Staub kürzer als Griffel oder kaum so lang. Fruchtknoten behaart. Am Schanzenberg bei Saarbrücken (Ruppert).

## Untergruppe C: *Radulae* Focke.

### Charakter der Reihen.

- a) *Micantes Sudre*. Wenigstens die oberen Blätter unterseits grau- oder weißfilzig. Meist kräftige Brombeeren mit 5 zähligen Schößlingsblättchen. An offenen Stellen oder an Waldrändern wachsend.
- b) *Concolores Sudre*. Alle Blätter unterseits grün, selten die oberen unterseits graulich. Die Schößlingsb 3 - 5 zählig. Waldpflanzen.

### Reihe a): *Micantes Sudre*.

#### Übersicht über die Arten.

#### I. Fruchtkelch zurückgeschlagen. Staub länger als Griffel.

A. Stacheln des Blstandes kräftig. Blätter unterseits weichhaarig. Schößling kahl oder wenig behaart. *R. radula* Weihe.

B. Stacheln des Blstandes schwach, zerstreut. Blätter unterseits ± samtig. *R. apiculatus* Weihe.

#### II. Kelch nach der Blüte abstehend oder aufrecht. Staub lang oder kurz. *R. micans* Godron.

Vergleiche auch *R. fimbriolius* (Vestiti). Blast rauhaarig, mit kurzen Drüsen, Stacheln im Blstand sichelfg. Haare auf den Blattnerven kammfg.

#### **R. radula** Weihe.

Schößling bogig aufstehend, kräftig, kantig, mit ebenen oder leicht gefurchten Flächen, wenig behaart, drüsig, rauh. Stacheln ungleich, die größeren kräftig, zusammengedrückt, gerade, kantenständig, die kleineren kurz, zahlreich, nadelfg oder höckerig. Blätter 5 zählig, oberseits fast kahl, unterseits grau- oder weißfilzig, kurz behaart, scharf und ungleichmäßig dornig gesägt, mit verschieden abstehenden Zähnen. Endblättchen breit eifg-rhombisch, am Grunde ganz, oder leicht ausgerandet, ziemlich lang zugespitzt, 2 - 3 mal so lang wie sein Stiel. Die untersten Blättchen etwas gestielt, rhombisch. Blattstiel oberseits flach, behaart, mit sichelfg Stacheln. Nebenb lineal, drüsig. Blast kantig, behaart, rauh, mit größeren zurückgeneigten oder sichelförmigen Stacheln. Blätter 3 zählig, zweifarbig, mit rhombischen Endblättchen. Blstand pyramidenfg, oft bis zur Spitze durchblättert, locker haarig-rauhaarig, mit zahlreichen ungleichen Drüsen und zahlreichen kräftigen Stacheln. Die größeren zurückgebogen oder fast gerade. Mittlere Rispenäste abstehend-aufsteigend, 2 - 3 blütig. Kelchzipfel graufilzig, rauhaarig, drüsig, stachelig, an Blüte und Frucht zurückgeschlagen. Kronb breit länglich-verkehrt eifg, weiß oder blaßrosa. Staub weiß, länger als die grünlichen Griffel. Fruchtknoten kahl. Blboden behaart. Blstaub gemischt. Juli. An Waldrändern, im Gebüsch, an Berg- und Hügellehnen ziemlich häufig. Kyllburg-Erdorf, Bertrich, Gremberg b. Köln, Bergheim (Erft).

## Übersicht über die Art und Unterart.

### I. Schößling wenig aber deutlich behaart.

A. Endblättchen der Schößlingsb eifg oder eifg-rhombisch, am Grunde fast ganz. Rispenäste leicht aufsteigend. Kronb weiß oder blaß-rosa. *R. radula Weihe.*

B. Endblättchen der Schößlingsb verkehrt eifg mit ungleichen Zähnen. Blstand sehr stachelig, die Spindel locker behaart.

Unterart *R. uncinatus P. J. Müller.*

### II. Schößling fast kahl, Endblättchen $\pm$ verkehrt eifg.

A. Die Stacheln des Blastes zurückgebogen oder leicht sichelfg. Fehlen im Gebiete!

B. Die Stacheln des Blastes deutlich sichelfg oder gekniet, einige gekrümmt. *Unterart R. timendus Sudre.*

### R. uncinatus P. J. Müller.

Schößling wie bei *radula*, aber rauher. Blätter oberseits kahl, wenig zweifarbig, scharf und ungleich spitz gezähnt. Die Zähne mit aufrechten Dörnchen. Endblättchen verkehrt eifg, am Grunde meist ganz, oben plötzlich zugespitzt. Die Stacheln des Blattstieles sichelfg oder hakenfg. Blast mit sehr ungleichen Stacheln, wenig behaart, mit kräftigen sichelfg Stacheln. Blstand  $\pm$  beblättert, locker behaart, stark bewehrt, mit zahlreichen langen ungleichen Drüsen. Rispenäste abstehend-aufsteigend. Kelchzipfel dicht bestachelt, drüsig. Kronb verkehrt eifg, ausgerandet, weiß oder blaßrosa. Staubb, Griffel und Fruchtknoten wie bei *radula*. Um Saarbrücken (F. Wirtgen).

### R. timendus Sudre.

Schößling mit ebenen oder leicht ausgehöhlten Flächen, fast kahl, nicht bereift, wenig bedrüst. Die größeren Stacheln zusammengedrückt, schief, sichelfg oder gekniet, die kleineren zerstreut. B 5 zählig, oberseits kahl, unterseits weichhaarig, grau- oder weißfilzig, spitz und ungleichmäßig gesägt, mit mittelgroßen Zähnen. Endblättchen eifg oder verkehrt eifg, bisweilen keilfg, am Grunde ganz, plötzlich zugespitzt. Blattstiel mit zahlreichen gekrümmten oder kniefg Stacheln. Blast verkahlend, mit zahlreichen am Grunde erweiterten, meist kniefg oder etwas gekrümmten Stacheln. B 3 zählig, zweifarbig, mit elliptisch-verkehrt eifg zugespitzten Endblättchen. Blstand verlängert, untenhin beblättert, locker behaart, mit ungleichen Drüsen und zahlreichen starken schiefen kniefg oder gekrümmten Stacheln versehen. Die mittleren Blstiele fast aufsteigend. Die Kelchb wenig bedrüst, bestachelt, locker zurückgeschlagen. Blumenb eifg, weiß oder blaßrosa. Staubb weiß, größer als die grünlichen Griffel. Fruchtknoten kahl.

Var. *R. Blondeaui Sudre* (*R. Blondaei Rip.*). Endblättchen breit eifg. Blstand dicht. Blstiele abstehend. Blumenb weiß. Fruchtknoten behaart. Koblenz (Wirtgen).

Bastard: *R. radula*  $\times$  *bifrons* (*R. inaequalis Hal.*). Alf (Mosel).

## R. apiculatus Weihe.

Schößling kantig, mit ebenen oder leicht furchigen Flächen, etwas blaßgrün, wenig behaart. Stacheln sehr ungleich, die größeren zusammengedrückt, zurückgeneigt, leicht sichelfg oder fast gerade, die kleineren zahlreich, höckerig, einige Drüsen tragend. B meist 5 zählig, zuweilen 3-4 zählig, oberseits kahl oder wenig behaart, unterseits grau-filzig, seidenfg behaart, mäßig grob und fast einfach gesägt. Die Zähne spitz, ungleich, mit fast abstehenden Dörnchen. Endblättchen verkehrt eifg, leicht ausgerandet, plötzlich kurz zugespitzt. Blattstiel oberseits flach, mit schwachen sichelfg Stacheln. Nebenb lineal, drüsig. Blast kantig, behaart, drüsig, mit schwachen sichelfg Stacheln. Blätter 3 zählig, die oberen zweifarbig. Endblättchen verkehrt eifg. Blstand mittelgroß, am Grunde beblättert, behaart-rauhhaarig, mit zahlreichen ungleichen Drüsen und dünnen oder mittelstarken, geraden oder zurückgeneigten, wenig stechenden Stacheln. Rispenäste leicht aufsteigend, wenigblütig. Kelchzipfel filzig, behaart, drüsig, wenig bestachelt, an Bl und Frucht zurückgeschlagen. Kronb eifg, blaßrosa. Staub weiß oder schwachrosa, länger als die Griffel. Fruchtknoten kahl oder wenig behaart. Blstaub wenig gemischt. Juni-Juli. Rheinisch (nach Focke).

Die Rasse *R. apiculatus* × *R. trachydermis* Focke hat einen die Frucht umschließenden Kelch. Rüdesheim.

Bastard: *R. apiculatus* × *incarnatus* (incarnatiflorus Sudre).  
St. Wendel (Ruppert).

## R. micans Godron.

Schößling kantig, mit ebenen oder leicht gefurchten Flächen, nicht bereift, verkahlend, wenig bedrüst. Die Stacheln sind sehr ungleich, die größeren zusammengedrückt, gerade oder zurückgeneigt, die kleineren höckerig. Blätter 3-4-5 zählig, fest, oberseits wenig behaart, unterseits grau- oder weißfilzig, weich behaart, grob und ungleich gesägt, mit eckigen Zähnen. Endblättchen breit eifg oder fast rhombisch, am Grunde gerundet, meist ganz, oben kurz zugespitzt, 3mal länger als sein Stiel. Blattstiel wenig drüsig, mit sichelfg Stacheln. Nebenb lineal, wenig drüsig. Blast behaart, wenig bedrüst. Blätter 3 zählig, grob gesägt, die oberen etwas zweifarbig. Blstand kurz, breit, am Grunde beblättert, filzig und behaart, mit feinen Drüsen. Stacheln fein oder mittelstark, gerade oder leicht sichelfg. Mittlere Rispenäste abstehend-aufsteigend, lang, vielblütig, mit gebüschelten Blstielchen. Kelchzipfel filzig, stieldrüsig, an der Bl zurückgeschlagen, an der Frucht abstehend oder zum Teil aufrecht. Kronb schmal eifg, blaßrosa, Staub weiß, länger als die grünlichen Griffel. Fruchtknoten wenig behaart. Blboden behaart. Juli. Alf (Mosel), Bertrich.

Die Varietät *R. Hasskarli* P. J. Müller und *Wirtgen* hat einen deutlich behaarten Schößling.

## Übersicht über Art und Unterart.

I. Schößling kantig, mit ebenen oder gefurchten Flächen. Die Schößlingsblätter meist 5 zählig. Starke Sträucher.

A. Blätter unterseits samtig behaart, grob und ungleich gesägt. Endblättchen eifg oder verkehrt eifg. Blstand wenig bewehrt. Staub länger als Griffel. Schößling nicht bereift, ± behaart.

*R. micans* Godron.

B. Blätter unterseits meist angedrückt-filzig, wenig behaart, ungleich gesägt. Endblättchen verkehrt eifg. Blstand groß, locker. Staub länger als Griffel. Schößling nicht bereift, wenig behaart.

Unterart *R. pauciglandulosus* Sudre.

### **R. pauciglandulosus** Sudre.

Starker Strauch. Schößling stumpfkantig, nicht bereift, wenig behaart, mit wenigen Drüsen. Stacheln zurückgeneigt oder sichelfg. Blätter 5 zählig, oberseits kahl, unterseits meist weißfilzig, kurz behaart, ungleichmäßig gesägt. Endblättchen verkehrt eifg, wenig ausgerandet, zugespitzt. Blattstiel mit kurzen sichelfg Stacheln. Blast behaart, wenig drüsig, mit kurzen sichelfg oder hakenfg Stacheln. Blätter 3- bis 5 zählig, mit verkehrt eifg zugespitzten Endblättchen. Blstand groß, locker, wenig beblättert, behaart, wenig drüsig, mit mittelstarken zurückgeneigten oder sichelfg Stacheln. Mittlere Rispenäste abstehend-aufsteigend, vielblütig. Kelchzipfel filzig, rauhaarig, mit wenigen kurzen Drüsen und keinen oder wenigen Stacheln, nach der Blüte abstehend. Kronb weiß oder blaßrosa, eifg. Staub weiß, länger als die grünlichen Griffel. Fruchtknoten kahl. Walberberg (Vorgebirge).

## Radulae.

Reihe b): *Concolores*.

### Übersicht über die Arten.

I. Fruchtkelch zurückgeschlagen. Staub meist länger als die Griffel.

A. Schößling kahl oder mit wenigen Haaren besetzt. Die Stacheln im Blstande kräftig.

a) Bl weiß oder blaßrosa. *R. granulatus* Müll. und Lef.

B. Schößling dicht behaart, zuweilen wenig behaart, dann aber die Stacheln des Blstandes schwach und zerstreut.

a) Bl weiß oder blaßrosa.

1. Blstand mit zahlreichen kräftigen Stacheln. *R. fuscus* Weihe.

2. Blstand unbewehrt oder wenig bestachelt.

*R. foliosus* Weihe und Nees.

b) Blüten lebhaft rosa, Blstand wenig bewehrt, Schößling deutlich behaart.

*R. insericatus* P. J. Müller.

II. Fruchtkelch abstehend oder aufrecht, selten zurückgeschlagen, dann aber sind die Schößlingsb 3 zählig.

A. Schößling kahl oder mit wenigen Haaren versehen.

a) Kelchb von außen grün, weiß berandet. Schößling etwas verschieden stachelig. Bl blaß. *R. infestus Weihe.*

b) Kelchb filzig. Schößling mit sehr ungleichen Stacheln, Blstand wenig bewehrt.

1. Bl weiß. *R. thyrsiflorus Weihe.*

2. Bl lebhaft rosa. *R. obscurissimus Sudre.*

B. Schößling deutlich behaart.

a) Blstand mit kräftigen Stacheln. Bl meist weiß.

1. Starker Strauch. Schößlingsb 5 zählig, unterseits behaart, klein gesägt. *R. Babingtoni Salter.*

2. Strauch wenig kräftig. Schößlingsb meist 3 zählig. Schößling oft stumpf. *R. Menkei Weihe.*

b) Blstand meist wenig bewehrt.

1. Bl weiß. Schößlingsb meist 5 zählig. *R. pallidus Weihe.*

2. Bl lebhaft rosa. *R. obscurus Kaltenbach.*

### **R. granulatus Müller und Lef.**

Schößling kantig, mit ebenen oder etwas ausgehöhlten Flächen, unbereift, verkahlend, rauh, mit zahlreichen kurzen Drüsen. Stacheln ungleich, die größeren zusammengedrückt, gerade oder zurückgebogen, die kleineren Stacheln höckerig. B 5 zählig, oberseits wenig behaart, unterseits grün, angedrückt und wenig behaart, mit mittelgroßen ungleichen meist einfachen Zähnen. Endblättchen meist kurz verkehrt eifg, leicht ausgerandet, plötzlich zugespitzt, fast 3mal so lang wie sein Stiel. Blattstiel oberseits flach, mit sichelfg Stacheln. Nebenb lineal, drüsig. Blast kantig, behaart, drüsig, mit schwachen zurückgebogenen oder sichelfg Stacheln. Die B 3 zählig, unterseits grün, selten die oberen etwas blaß grau, deutlich spitz gesägt, die Endblättchen verkehrt eifg, ganz, plötzlich kurz zugespitzt. Blstand mittelgroß, am Grunde  $\pm$  beblättert, locker rauhhaarig, dicht drüsig, mit mittelstarken geraden oder zurückgekrümmten Stacheln. Die mittleren Blstiele abstehend-aufrecht, wenigblütig. Kelchb filzig, behaart, drüsig und stachelig, an der Frucht zurückgeschlagen. Blumenblätter weiß, verkehrt eifg oder eifg, auseinanderstehend. Staub weiß, länger als die Griffel. Fruchtknoten verkahlend. Fruchtboden behaart. Juni-Juli.

Var. *R. rhenanus* (*R. rhenanus* P. J. Müller). Endblättchen verkehrt eifg-rundlich, fein zugespitzt. Blstand kurz. Koblenz (Wirtgen).

Var. *R. mentitus* (*R. mentitus* P. J. Müller und Wirtgen). Schößlinge und B wie *granulatus*. Bezahnung ziemlich grob. Blstand kurz, breit, die Blstiele stark abstehend, die Stielchen ausgespreizt. Staub wenig

größer als die Griffel. Kelchb locker zurückgeschlagen. Ems, Koblenz (Wirtgen).

#### R. fuscus Weihe.

Schößling kräftig, untenhin stumpfkantig, obenhin mit ebenen oder leicht gefurchten Flächen, dicht behaart, wenigdrüsig. Stacheln ungleich, die größeren zusammengedrückt, gerade oder  $\pm$  gekrümmt, die kleineren zerstreut, höckerig oder nadelfg. Blätter 5zählig, dunkelgrün, oberseits wenig behaart, unterseits grün, wenig behaart, grob und ungleichmäßig gesägt. Endblättchen eifg, herzfg ausgerandet, oben zugespitzt, 2mal so lang wie sein Stiel. Blattstiel behaart, mit kräftigen sichelfg Stacheln. Nebenblätter schmal, drüsig. Blast kantig, dicht behaart, mit sichelfg Stacheln. Blätter 3zählig, unterseits grün, grob gesägt, mit eifg, am Grunde ausgerandeten, oben spitzen oder kurz zugespitzten Endblättchen. Blstand  $\pm$  beblättert, mittelgroß, schmal, behaart, drüsig, mit zahlreichen mittelstarken geraden oder geneigten Stacheln. Mittlere Rispenäste leicht aufsteigend, wenigblütig. Kelchb filzig, behaart, drüsig, meist bestachelt, an Bl und Frucht zurückgeschlagen. Kronb eifg oder verkehrt eifg, weiß oder blaßrosa. Staub weiß, meist länger als die grünlichen oder am Grunde rosafarbenen Griffel. Fruchtknoten kahl oder wenig behaart. Blboden behaart. Juni-Juli. In Wäldern und Hecken. Montabaurer Höhe bei Koblenz (Focke, Wirtgen). An Berghängen bei Oberstein und im oberen Idartale (Geisenheyner).

#### R. foliosus Weihe.

Schößling bogig aufsteigend, dann niedergedrückt, kantig, mit ebenen Flächen, locker behaart, rauh, mit zahlreichen kurzen Drüsen. Stacheln ungleich, die größeren zusammengedrückt, zurückgebogen oder leicht sichelfg, die kleineren nadelfg. Blätter meist 5zählig, oberseits wenig behaart, unterseits grün, weichhaarig, ungleichmäßig, klein und scharf gesägt. Endblättchen eifg, ausgerandet, oben zugespitzt, 2-3mal so lang wie sein Stiel, die untersten Blättchen kurz gestielt. Blattstiel oberseits flach, behaart, drüsig, mit schwachen, zurückgeneigten oder fast sichelfg Stacheln. Nebenb lineal, drüsig, hoch angewachsen. Blast stumpfkantig, behaart, mit zahlreichen ungleichen Drüsen und schwachen zurückgeneigten Stacheln. Blätter 3zählig, ungleichmäßig gesägt, unterseits behaart, grün, mit eifg oder rhombischen, ausgerandeten, oben spitzen oder zugespitzten Endblättchen. Blstand groß, verlängert, vielblütig, unterbrochen, bis zur Spitze beblättert, locker behaart, dicht bedrüst, mit zerstreuten sehr dünnen Stacheln. Rispenäste aufsteigend, vielblütig. Deckb blattartig, so lang wie die Blütenstielchen. Kelchb filzig-grün, mit dünnen Drüsen, an Bl und Frucht zurückgeschlagen. Kronb elliptisch, weiß. Staub weiß, die grünlichen Griffel etwas überragend. Fruchtknoten an der Spitze behaart. Juni-Juli. Waldpflanze der Berge und des Hügellandes, Waldränder. Ziemlich verbreitet. Gremberg b. Köln, Landstraße Bensberg-Frankenforst, Eitorf (Sieg).

Übersicht über die Art, Unterart und die Kleinarten.

I. Spindel des Blstandes locker behaart.

A. Staub länger als Griffel.

a) Schößling meist 5zählig, das Endblättchen eifg, zugespitzt.

1. Blstand verlängert, die Blütenstielchen dicht bedrüst. Blattrand ungleich gesägt. *R. foliosus Weihe.*

2. Blstand kurz, stumpf. Blütenstielchen mit zerstreuten, kurzen Drüsen. Blattrand gleichmäßig gesägt.

*Kleinart R. corymbosus P. J. Müller.*

B. Staub so lang wie Griffel.

1. Blstand schmal, verlängert, durchblättert, Kelch zurückgeschlagen. Staub fast so lang wie die Griffel.

*Kleinart R. flexuosus Müller und Lef. (R. saltuum Focke).*

II. Spindel des Blstandes dicht zottig-rauhhaarig. Schößling behaart.

a) Schößling behaart, blaugrünlich. Zähne des Blattrandes klein. Die Blättchen breit. *Unterart R. conspectus Genevier.*

b) Schößling unbereift. Bezaehlung mittelgroß.

1. Schößlingsblätter 5zählig, Endblättchen eifg, herzfg.

*Unterart R. omalodontus Müll. und Wirtgen.*

**R. corymbosus P. J. Müller.**

Unterscheidet sich von *foliosus*: Die Drüsen sind am Blast und am Schößling spärlicher, an den Blütenstielchen kurz. Die Blätter sind bei *corymbosus* gleichmäßig gesägt, das Endblättchen eifg, breit rhombisch oder etwas verkehrt eifg. Der Blstand ist weniger verlängert, an der Spitze rundlich-doldentraubig. Die Kronblätter sind blaßrosa. Staub weiß, länger als die grünlichen Griffel. Fruchtknoten und Blboden behaart. Ziemlich häufig an Waldrändern und Gebüsch. Ahr: Leimbach-Dümpelfeld, Adenau-Leimbach. Wiehl im Bergischen, Waldrand Bensberg-Frankenforst, Gremberg b. Köln, Derschlag am Stentenbergr, Overath-Marialinden, Hüls, Ratingen. Eupen.

**R. flexuosus Müller und Lef. (R. saltuum Focke).**

Schößling undeutlich kantig oder rundlich. Blätter 3-5zählig, die oberen oft unterseits grau. Blattrand mit wenig tiefen Zähnen. Endblättchen eifg oder elliptisch. Blstand schmal, verlängert, hin- und hergebogen, bis zur Spitze beblättert. Deckblätter blattartig, oft die Blüten überragend. Rispenäste kurz, die Blütenstielchen mit kurzen Drüsen. Kronblätter blaßrosa. Staub kaum so lang wie die Griffel. Kelch zurückgeschlagen. Fruchtknoten wenig behaart. Gremberg b. Köln, Landstraße Gummersbach-Vollmerhausen, Landstraße Hösel-Ratingen.

**R. conspectus Genevier.**

Schößling kantig, bereift, behaart. Blätter scharf dornig gezähnt, unterseits behaart. Schößlingsb 3-5 zählig, das Endblättchen breit eifg oder rundlich, am Grunde ausgerandet, oben plötzlich kurz zugespitzt. Blstand weniger lang als bei *R. foliosus*,  $\pm$  beblättert, rauhaarig, fast unbewehrt, mit langen Drüsen. Kelchb zurückgeschlagen. Kronb weiß, länglich. Staub weiß, länger als die rosafarbenen Griffel. Fruchtknoten fast kahl. Waldrand Bensberg-Frankenforst.

**R. omalodontus Müller und Wirtgen.**

Schößling kantig, behaart, mit zerstreuten Drüsen und zusammengedrückten Stacheln. Die Blätter 5 zählig, unterseits grün, behaart, einfach und fast gleichmäßig gesägt. Das Endblättchen breit eifg, leicht ausgerandet, zugespitzt. Der Blast kantig, behaart, mit zarten blassen zurückgeneigten Stacheln. Die B sind 3 zählig, gleichmäßig gesägt. Blstand umfangreich, kurz, am Grunde beblättert, dicht rauhaarig, mit zahlreichen Drüsen und zerstreuten schwachen Stacheln, häufig ohne solche. Die mittleren Blstiele lang, abstehend, die Blstielchen gespreizt. Kelchb drüsig, meist unbewehrt, zurückgeschlagen. Blumenb weiß, länglich. Staub lang. Fruchtknoten kahl. Blstaub zu  $\frac{5}{6}$  normal. Eifel (Wirtgen).

**R. insericatus P. J. Müller.**

Schößling bogig niedergedrückt, kantig, mit ebenen Flächen, dicht haarig-rauhaarig, wenigdrüsig. Stacheln sehr ungleich, die größeren mittelstark, wenig zusammengedrückt, gerade oder zurückgeneigt, die kleineren nadelfg. Blätter 5 zählig, dünn, oberseits angedrückt behaart, unterseits grün, mit langen Haaren. Haare auf den Nerven kammfg. Blattrand scharf einfach oder fast einfach gesägt. Endblättchen rhombisch oder elliptisch, am Grunde ganz, oben lang zugespitzt, 3-4 mal so lang wie sein Stiel. Blattstiel rauhaarig, mit schwachen zurückgeneigten oder etwas sichelfg Stacheln. Nebenb lineal, rauhaarig, drüsig. Blast schwächig, kantig, dicht behaart, mit dünnen blassen Stacheln. Blätter 3 zählig, unterseits grün und stark behaart. Blstand wenig beblättert, haarig-rauhaarig, mit kleinen Drüsen und wenigen schwachen Stacheln. Mittlere Rispenäste 2-3 blütig, abstehend. Kelchb filzig, behaart, drüsig, unbewehrt, zurückgeschlagen. Kronb verkehrt eifg oder elliptisch, lebhaft rosa. Staub länger als Griffel. Fruchtknoten verkahlend. Blstaub zu  $\frac{3}{4}$  rein. Juli. In Wäldern, an Waldrändern der Straßen, an Gräben. Nicht selten. Mayschoß (Ahr), Bertrich, Eitorf (Sieg), Overath-Marialinden, Bornhofen a. Rh., Koblenz (Wirtgen).

Var. *R. minutiserratus* Sudre hat 3-5 zählige Schößlingsb, deren Bezeichnung klein stachelspitzig gesägt ist. Das Endb des Schößlingsb ist breiter, die Griffel grünlich. Gremberg b. Köln.

## Übersicht über die Art, Unterart und Kleinart.

I. Endblättchen der Schößlingsb elliptisch, rhombisch oder verkehrt eifg, am Grunde ganz, oder kaum ausgerandet.

A. Endblättchen der Schößlingsb elliptisch oder rhombisch, zugespitzt.

a) Spindel des Blstandes haarig-rauhhaarig.

1. Blattrand fein gleichmäßig gesägt, Blätter unterseits stark behaart. *R. insericatus* P. J. Müller.

2. Blattrand mäßig grob ungleichmäßig gesägt. Blätter unterseits wenig behaart.

Kleinart *R. rhombophyllus* P. J. Müller und Lef.

B. Fehlt im Gebiete!

II. Endblättchen der Schößlingsb eifg, am Grunde ausgerandet.

1. Blätter unterseits weich behaart, grün. Schößling rauhaarig. Blstand fast blattlos. Unterart *R. Gravetii* N. Boulay.

### **R. rhombophyllus Müller und Lef.**

Der Schößling ist kräftiger als bei *insericatus* und mit kräftigeren Stacheln versehen. Die Blätter sind dicker, unterseits wenig behaart, zuweilen etwas graulich, ungleichmäßig gesägt, mit weniger spitzen Zähnen. Das Endblättchen der Schößlingsb ist breit rhombisch, etwas ausgerandet. Der Blstand ist rauhaarig, mit zerstreuten zurückgeneigten Stacheln. Kelchb bestachelt. Kronb eifg, rosa. Staub rosa, die gelblichen Griffel überragend. Fruchtknoten kahl. Blstaub ziemlich unvollkommen. Alf (Mosel).

### **R. Gravetii N. Boulay.**

Schößling undeutlich kantig, dicht und lang behaart, mit zusammengedrückten Stacheln. Blätter 5zählig, oberseits fast kahl, unterseits weich behaart. Haare auf den Nerven kammfg. Blattrand ungleichmäßig und mittelgrob gesägt. Endblättchen eifg, ausgerandet, oben zugespitzt, 3mal so lang wie sein Stiel. Blätter des Blastes 3zählig, ungleichmäßig gesägt, unterseits grün. Blstand fast blattlos, rauhaarig, mit schwachen Stacheln. Rispenäste abstehend, Blstielchen dünn. Kelchb behaart, drüsig, unbewehrt oder wenig bestachelt, locker zurückgeschlagen. Kronb länglich verkehrt eifg, lebhaft rosa. Staub rot, länger als die rosafarbenen Griffel. Fruchtknoten kahl. Dem *obscurus* Kalt. ähnlich. Adenau, Landstraße nach Müsch, Reifferscheid (Kinscher).

### **R. infestus Weihe.**

Schößling hochbogig, kantig, mit ebenen oder gefurchten Flächen, kahl oder wenig behaart, nicht bereift, mit wenigen Drüsen. Stacheln ungleich, die größeren am Grunde zusammengedrückt, erweitert, kräftig, gerade, zurückgebogen oder leicht sichelfg, die kleineren nadelfg oder höckerig. Blätter meist 5zählig, oberseits wenig behaart, unterseits grün, behaart, zuweilen die oberen etwas grau, ungleich-

mäßig, mittelgrob und fast einfach gesägt. Endblättchen eifg, etwas ausgerandet, oben zugespitzt. Die untersten Blättchen kurz gestielt. Blattstiel oberseits flach, mit starken hakenfg Stacheln. Nebenb lineal-lanzettlich, ohne oder mit zerstreuten Drüsen. Blast kantig, wenig behaart, mit kräftigen sichelfg oder hakenfg Stacheln. Die Blätter unterseits meist grün. Blstand oft bis zur Spitze beblättert, locker behaart, drüsig, mit zahlreichen kräftigen, meist sichelfg oder hakenfg Stacheln. Rispenäste aufsteigend, wenigblütig. Kelchb grünlich, weiß berandet, kurz behaart, drüsig, wenigstachelig, nach der Blüte abstehend oder die Frucht locker umgebend. Kronb weiß oder blaßrosa. Staub die grünen Griffel wenig überragend. Fruchtknoten behaart oder kahl. Blboden behaart. Blstaub gemischt. Juli. Berglehnen, Gebüsche. Derschlag-Stentenberg.

#### Übersicht über die Art und Unterart.

##### I. Staubblätter länger als die Griffel oder ebenso lang.

- a) Schößling deutlich kantig. Blstand mit zahlreichen sichelfg oder hakenfg Stacheln. Blätter grob gesägt. Antheren nicht behaart.

*R. infestus* Weihe.

##### II. Staub kürzer als die Griffel.

- a) Schößling nicht bereift. Endblättchen der Schößlingsb eifg. Blstand wenig bestachelt. Fruchtknoten kahl.

Unterart *R. viridissimus* Sudre.

##### R. *viridissimus* Sudre.

Schößling stumpfkantig, fast kahl. Blätter 3-5 zählig, unterseits grün, wenig behaart, mittelgrob gesägt. Das Endblättchen breit eifg, herzförmig, kurz zugespitzt, Blast wenig behaart, mit mittelkräftigen Stacheln. Blstand mit schwächlichen oder mittelstarken geraden oder zurückgeneigten Stacheln. Kelchb grünlich, abstehend. Kronb breit eifg, weiß. Staub weiß, kürzer als die Griffel. Fruchtknoten kahl. Juli. Siebengebirge.

##### R. *Babingtoni* Bell. Salter.

Schößling kantig, mit ebenen oder leicht gefurchten Flächen, dicht behaart, mit zahlreichen ungleichen Drüsen. Stacheln ungleich, die größeren zusammengedrückt, gerade oder zurückgeneigt, die kleineren kegelförmig oder höckerig. Blätter 5 zählig, oberseits fast kahl, blaßgrün, unterseits weich samtig behaart, mit langen, auf den Nerven kammförmigen Haaren, grün oder an sonnigen Stellen etwas grau, klein, einfach und fast gleichmäßig gesägt. Endblättchen schmal eifg, elliptisch oder leicht verkehrt eifg, am Grunde ganz, oder etwas ausgerandet, oben plötzlich lang zugespitzt, 2 mal so lang wie sein Stiel. Blattstiel oberseits flach, mit sichelfg Stacheln. Nebenb lineal, drüsig. Blast dicht behaart, mit zurückgeneigten oder sichelfg Stacheln. Blätter 3 zählig, scharf gezähnt. Blstand groß, breit, meist bis zur Spitze beblättert, dicht haarig-rauhhaarig, drüsig, mit zahlreichen kräftigen meist sichelfg Stacheln. Mittlere Rispenäste lang, abstehend, 2-3 blütig.

Kelch filzig, rauhaarig, bestachelt, nach der Blüte abstehend, an der Frucht etwas zurückgeschlagen. Kronblätter eiförmig, weiß oder blaßrosa. Staubblätter die blassen Griffel kaum überragend. Fruchtknoten behaart. Blüthenboden behaart. Juli. Ludwigswald b. St. Johann (Saar) (F. Wirtgen).

**R. thyrsiflorus Weihe** (ausschließlich Synonyma Focke).

Schößling liegend, kantig, mit ebenen oder etwas gewölbten Flächen, blaugrün, kahl oder wenig behaart, mit zerstreuten Drüsen. Stacheln ungleich, die größeren mittelgroß, zusammengedrückt, gerade oder zurückgeneigt, die kleineren nadelförmig. Blätter 3-4zählig, dünn, oberseits mit wenigen Haaren besetzt, unterseits grün, wenig behaart, ungleichmäßig und fast einfach gesägt. Zähne grob oder mittelgrob, abstehend. Endblättchen rundlich, herzförmig, zugespitzt, 4 mal länger als sein Stiel. Blattstiel oberseits flach, mit zurückgeneigten oder sichelförmigen Stacheln. Nebenblätter lineal, drüsig. Blüte kantig, behaart, mit blassen, dünnen, meist nadelförmigen Stacheln. Blätter 3zählig, unterseits grün, wenig behaart, mit breit eiförmigen Endblättchen. Blüthenstand länglich, wenig beblättert, dicht, haarig-rauhaarig. Drüsen zahlreich, blaß, ungefähr so lang als der Durchmesser der Blüthenstempel. Stacheln schwach, nadelförmig, zerstreut. Mittlere Rispenäste 2-3blütig, abstehend-aufsteigend. Kelch filzig-grün, drüsig, an der Blüte zurückgeschlagen, nach der Blüte abstehend. Kronblätter eiförmig, weiß. Staubblätter weiß, kaum länger als die Griffel. Fruchtknoten kahl oder wenig behaart. Blüthenboden behaart. Blüthenstaub wenig gemischt. Juli. In Waldungen und Gebüsch, besonders an feuchten Stellen, in niederem Berg- und Hügelland. Rheinisch nach Focke.

**R. pallidus Weihe.**

Blaßgrün. Schößling aus bogigem Grunde niedergestreckt, untenhin rund, obenhin kantig, mit ebenen, drüsigem und dicht behaarten Flächen. Stacheln sehr ungleich, die größeren leicht zusammengedrückt, gerade oder zurückgeneigt, die kleineren nadelförmig. Blätter meist 5zählig, oberseits wenig behaart, unterseits grün, verkahlend, grob und einfach gesägt. Zähne etwas ungleich. Endblättchen eiförmig, am Grunde breit, herzförmig, allmählich lang zugespitzt, fast 3 mal so lang wie sein Stiel. Blattstiel oberseits flach, mit schwachen zurückgeneigten Stacheln. Nebenblätter lineal, drüsig. Blüte undeutlich kantig, behaart, drüsig, mit schwachen, meist nadelförmigen Stacheln, die größeren zurückgeneigt. Blätter 3zählig, unterseits grün, grob gesägt, mit breit rhombischen oder eiförmigen Endblättchen. Blüthenstand locker, untenhin oder zuweilen bis zur Spitze beblättert, haarig-rauhaarig, mit dünnen Drüsen und schwachen, bleichen, geraden oder zurückgeneigten Stacheln. Mittlere Rispenäste verlängert, abstehend oder abstehend-aufsteigend, mehrblütig. Kelch filzig-grün, locker behaart, lanzettlich, drüsig und stachelig, an der Blüte zurückgeschlagen, an der Frucht abstehend. Kronblätter eiförmig, weiß. Staubblätter wenig länger als die meist purpurnen Griffel. Fruchtknoten kahl. Blüthenboden weichhaarig, Blüthenstaub wenig gemischt. Juli. Nahegebiet nach Geisenheyner.

## Übersicht über Art und Unterart.

### I. B unterseits verkahlend oder wenig behaart.

A. Endb der Schößlingsb breit eifg oder rundlich, am Grunde deutlich ausgerandet.

a) Endb der Schößlingsb eifg, herzfg, allmählich zugespitzt, Bezaehlung fast einfach.

1. Staub länger als Griffel oder gleich lang. *R. pallidus* Weihe.

2. Staub kürzer als Griffel. Fehlen im Gebiete!

b) Endb der Schößlingsb rundlich. Bezaehlung ungleichmäßig.

Unterart *R. drymophilus* Müll. und Lef.

B. Endb der Schößlingsb rhombisch oder elliptisch-rhombisch, am Grunde ganz, oder kaum ausgerandet.

a) Staub länger als Griffel. Blstand  $\pm$  beblättert.

Unterart *R. Loehri* Wirtgen.

### II. B unterseits weich behaart-samthaarig.

A. Endb der Schößlingsb ausgerandet. Bezaehlung meist schwach.

a) Endb der Schößlingsb eifg. Staub länger als die Griffel oder gleich lang. Unterart *R. hirsutus* Wirtgen.

### *R. drymophilus* Müller und Lef.

Die Blätter sind breiter als bei *pallidus*, das Endblättchen rundlich, feingespitzt oder plötzlich kurz gespitzt. Bezaehlung grob, ungleichmäßig. Blstand dichter als bei *pallidus*, stark beblättert. Rispenäste kürzer und dicker, reich mit langen Drüsen versehen. Fruchtkelch die Frucht locker umgebend. Bl weiß oder blaßrosa. Staub länger als die blassen Griffel. Fruchtknoten meist kahl. Starker behaarter Schößling mit vielen Stacheln. Landstraße Overath-Marialinden.

### *R. hirsutus* Wirtgen.

Schößling dicht behaart, mit ebenen Flächen, Stacheln etwas ungleich. Schößlingsb 4-5 zählig, oberseits wenig behaart, unterseits grün (zuweilen fast aschgrau), dicht samtig behaart, scharf gesägt. Endb eifg, allmählich zugespitzt, ausgerandet. Blast dicht behaart, mit fast geraden Stacheln. Blstand am Grunde beblättert, kurz rauhaarig, mit braunen Drüsen und zarten geraden Stacheln, Blstielchen kurz. Kelch grünfilzig, kurz behaart, drüsig, unbewehrt oder wenig bestachelt, absteehend. Kronb weiß oder blaßrosa. Staub wenig länger als Griffel. Fruchtknoten verkahlend. Boppard-Mühltal, Koblenz (Wirtgen).

### *R. Loehri* Wirtgen.

Schößling stumpfkantig. Blätter grob und ungleichmäßig gesägt, zuweilen fast eingeschnitten. Die Endblättchen breit elliptisch oder rhombisch, am Grunde ganz, oder leicht ausgerandet, oben zugespitzt. Blstand verlängert, pyramidenfg, meist bis zur Spitze beblättert, mit

schwachen, zerstreuten Stacheln. Rispenäste  $\pm$  aufsteigend. Kelchb abstehend. Kronb blaßrosa, fast weiß. Staubb weiß, kaum länger als die oft rosafarbenen Griffel. Fruchtknoten kahl, selten behaart. Juli. Straße Horrem-Frechen. Eitorf (Sieg), Steinstraß b. Jülich, Boppard-Fleckertshöhe. Waldungen um Koblenz (Wirtgen).

Var. *R. erubescens* Wirtgen. Der Blstand ist lockerer, mehr bewehrt, die Rispenäste abstehend. Kronb weiß, eifg. Staubb die Griffel überragend, weiß, später rosa. Innenfläche des Blbodens nebst den Griffeln nach dem Verblühen dunkelrot. Steinstraß b. Jülich. Berglehnen zwischen Leimbach und Dümpelfeld (Ahr). Hohes Venn. Nach Geisenheyner in der Winterhauch (Nahetal).

#### R. obscurus Kaltenbach.

Niedrige Sträucher. Schößling kantig, mit ebenen Flächen, dicht behaart, drüsig, rauh. Stacheln ungleich, die größeren zusammengedrückt, gerade oder zurückgeneigt, die kleineren höckerig. Blätter 5 zählig, oberseits verkahlend, unterseits grün, weichhaarig, ungleichmäßig, grob oder mittelgrob gesägt. Endblättchen breit elliptisch, am Grunde ganz, oder leicht ausgerandet, kurz zugespitzt. Blattstiel mit sichelfg Stacheln. Nebenb lineal, drüsig. Blast kantig, dicht rauhaarig, mit zahlreichen Drüsen und zarten oder mittelstarken zurückgeneigten oder leicht sichelfg Stacheln. Blätter 3 zählig, unterseits grün, behaart. Blstand pyramidenfg, am Grunde beblättert, mit zahlreichen, unter der dichten Behaarung versteckten Drüsen. Stacheln schwach, gelblich, gerade oder zurückgebogen. Mittlere Rispenäste abstehend, 2-3blütig, mit kurzen Blütenstielchen. Kelchb filzig-grün, rauhaarig, drüsig, bestachelt,  $\pm$  zugespitzt, an der Frucht abstehend oder aufrecht. Kronb verkehrt eifg, lebhaft rosa. Staubb rosa oder purpurn, die wenigstens am Grunde roten Griffel wenig überragend. Fruchtknoten behaart. Blboden rauhaarig. Juli. Verbreitet. Derschlag-Stentenbergl, Uckerath im Mühlenbusch, Leimbach-Dümpelfeld (Ahr), Bertrich, Großkönigsdorf bei Köln, Felderhoferbrücke (Bröltal), Boppard, Bornhofen, Morgenbachtal bei Trechtingshausen, Landstraße Hösel-Ratingen.

Var. *R. cruentatus* (*R. cruentatus* P. J. Müller, *R. insericatus* D. decorus Focke). Schößling weniger behaart. Die B sehr breit, unterseits grün. Blstand locker, weniger rauhaarig, die Blstiele verlängert,  $\pm$  ausgepreizt. Ems, Koblenz (Wirtgen).

#### Übersicht über die Art und die Unterarten.

##### I. Schößling behaart.

A. Schößling kantig, mit ebenen Flächen. Schößlingsb meist 5 zählig.

a) Spindel des Blstandes haarig-rauhaarig.

1. Staubb länger als Griffel. Blätter unterseits behaart.

*R. obscurus* Kaltenbach.

b) Spindel des Blstandes wenig behaart. Blstand durchblättert. Staubb lang.

Unterart *R. aggregatus* Kaltenbach.

B. Schößling rund oder stumpfkantig. Schößlingsb meist 3 zählig.

1. Blätter grob und ungleichmäßig gesägt. Endblättchen der Schößlingsb breit eifg oder verkehrt eifg-rundlich. Staub länger als Griffel. Unterart *R. entomodontus* P. J. Müller.

2. B grob und ungleichmäßig gesägt. Staub kürzer als Griffel.

a) B unterseits weichhaarig. *R. obscuriformis* Sudre.

II. Schößling kahl, bereift. Staub lang.

1. Endblättchen der Schößlingsb eifg oder rundlich, herzfg.

Unterart *R. obscurissimus* Sudre.

### **R. aggregatus** Kaltenbach.

Die Bezeichnung der Blätter ist feiner als bei *obscurus*. Das Endblättchen der Schößlingsb ist breit, breit eifg oder rundlich, leicht ausgerandet, plötzlich und kurz zugespitzt. Der Blstand ist wenig behaart, braundrüsiger, mit mittelderben Stacheln, bis zur Spitze beblättert. Rispenäste aufsteigend, filzig. Kelch grünlich, weiß berandet, stachelig, mit kurzen Drüsen, die Frucht umhüllend. Kronb lebhaft rosa. Staub rosa, wenig länger als die Griffel. Fruchtknoten verkahlend. Blstaub wenig gemischt. Blätter oft leicht zweifarbig. Bertrich, Burtscheid b. Aachen (Kaltenbach).

Var. *R. obscurifrons* (*R. obscurifrons* Müll. und Wirtg., *R. macrothyrus* × *obscurifrons* Focke). Das Endblättchen der Schößlingsb ist verkehrt eifg-rund, ganz, fein zugespitzt. Der Blstand sehr beblättert, mit zurückgeneigten oder sichelfg Stacheln. Der Blstand erinnert an *R. Loehri*.

### **R. entomodontus** P. J. Müller.

Schößling rund oder stumpfkantig, dicht behaart. Blätter 3-4-5 zählig, unterseits blaß, weichhaarig, grob und ungleich gesägt. Endblättchen der Schößlingsb breit eifg oder verkehrt eifg-rundlich, leicht ausgerandet, oben plötzlich zugespitzt. Die oberen Blätter des Blasten unterseits fast grau. Blstand ± durchblättert, locker behaart, mit langen braunen Drüsen. Stacheln schwach, gerade zerstreut. Blütenstielchen dünn, verlängert. Kelch filzig-grün, drüsiger, unbewehrt, die Frucht locker umfassend. Bl lebhaft rosa. Staub länger als Griffel. Fruchtknoten kahl. Erinnert an *R. fuscoater*.

Var. *R. occultus* Sudre. Blätter 3 zählig, grob gesägt, unterseits grün. Endblättchen breit eifg. Blstand klein, wenigblütig. Kelch aufrecht. Kronb, Staub und Griffel rot. Blstaub fast vollkommen. Zum *R. fuscoater* hinneigend. Gremberg b. Köln. Dellbrück-Diepeschrather Mühle, Monschau.

Kleinart *R. entomodontus-obscuriformis* Sudre. Unterscheidet sich von *R. entomodontus* dadurch, daß die Bezeichnung der B schwächer ist. Die B sind unterseits weichhaarig. Die Stacheln der Bläse schwach. Der Blstand klein und dicht, mit kurzen Drüsen. Die Staub kürzer als die Griffel. Boppard: Bruder-Michelstal, Hergenrath bei Aachen.

**R. obscurissimus Sudre.**

Schößling undeutlich kantig, bereift, fast kahl, mit mittelstarken geraden oder zurückgeneigten Stacheln. Blätter 3-5 zählig, breit, dunkelgrün, oberseits wenig behaart, unterseits grün, weichhaarig. Endblättchen breit eifg oder rundlich, herzfg, gespitzt oder kurz zugespitzt. Bezahnung einfach, mittelgrob. Blstand  $\pm$  beblättert, behaart, mit braunen Drüsen und mittelstarken Stacheln. Kelchb abstehend. Kronb eifg, lebhaft rosa. Staub rot, die meist roten Griffel überragend. Fruchtknoten kahl. Blstaub fast rein. Leutesdorf a. Rh.: Bachmühlental.

**R. Menkei Weihe.**

Schößling niederliegend, untenhin rund, obenhin kantig, dicht behaart, rauh, mit zahlreichen Drüsen. Stacheln sehr ungleich, die größeren zusammengedrückt, gerade oder zurückgeneigt, die kleineren nadelfg oder höckerig. Blätter meist 3 zählig, selten 4-5 zählig, oberseits wenig behaart, unterseits grün, behaart, grob und ungleichmäßig gesägt. Die Hauptzähne abstehend oder zurückgebrochen. Endblättchen verkehrt eifg, am Grunde ganz, oder etwas ausgerandet, gespitzt oder plötzlich zugespitzt. Blattstiel behaart, mit sichelfg Stacheln. Nebenb lineal, drüsig. Blast stumpfkantig, dicht behaart, mit kräftigen oder mittelstarken, zurückgeneigten oder sichelfg Stacheln. Blätter 3 zählig, grob gesägt, mit verkehrt eifg Endblättchen. Blstand  $\pm$  beblättert, stumpf, haarig-rauhhaarig, mit zahlreichen Drüsen und vielen starken oder mittelstarken Stacheln. Obere Rispenäste stark abstehend, verlängert. Kelchb filzig-grün, rauhaarig, drüsig und bestachelt, an der Blüte zurückgeschlagen, an der Frucht abstehend. Kronb weiß, eifg. Staub weiß, die grünlichen oder blaßrosafarbenen Griffel überragend. Fruchtknoten kahl. Blboden behaart. Blstaub unvollkommen. Juli. In Waldungen des Berg- und Hügellandes, Waldränder. Straße Kyllburg-Malberg. Kyllburg: Weg zur Mariensäule.

Übersicht über die Art und Unterart.

I. Endb der Schößlingsb verkehrt eifg.

A. Staub länger als Griffel. B mittelgrob und ungleichmäßig gesägt. Blstand  $\pm$  verlängert, mit rauhaariger Spindel. *R. Menkei Weihe.*

II. Endb der Schößlingsb eifg, am Grunde ausgerandet, Bezahnung mittelstark. B unterseits wenig behaart. Staub länger als Griffel, selten gleich lang. Spindel des Blasten rauhaarig.

Unterart *R. bregutiensis Kerner.*

**R. bregutiensis Kerner.**

Schößling rundlich, dicht behaart. B 3 zählig, unterseits grün, mittelstark und ziemlich gleichmäßig gesägt. Endb breit eifg, herzfg, kurz zugespitzt. Blstand kurz, stumpf, rauhaarig, mit starken Stacheln und langen braunen Drüsen. Kelchb locker zurückgeschlagen. Kronb eifg. Staub weiß, länger als die grünlichen Griffel. Fruchtknoten behaart. Noch aufzufinden!

## Untergruppe D: Rudes.

### Übersicht über die Arten.

I. Schößling kantig, meist unbereift. Schößlingsb meist 5 zählig.

A. Kelchb nach der Bl abstehend oder die Frucht umhüllend.

a) Endb der Schößlingsb am Grunde herzfg. Kronb lebhaft rosa.

*R. melanoxyton Müller und Wirtgen.*

b) Endb der Schößlingsb am Grunde ganz. Blstand kurz, sparrig.

*R. rudis Weihe und Nees.*

II. Schößling rundlich, bereift. B 3 zählig. Behaarung des Blstandes länger als die kurzen Drüsen. *R. scaber Weihe und Nees* (s. Glandulösi).

### **R. melanoxyton Müller und Wirtgen.**

Schößling kantig, schwärzlichbraun, mit ebenen Flächen, fast kahl, unbereift, spärlich drüsig, rauh. Die Stacheln ungleich, die größeren kräftig zusammengedrückt, gerade oder zurückgebogen, die kleineren höckerig. B meist 5 zählig, oberseits spärlich behaart, später verkahlend, unterseits behaart, grün, oder die oberen graulich, grob und ungleich gesägt. Endb eifg, ausgerandet, kurz und plötzlich zugespitzt, 3 mal so lang wie sein Stiel, die untersten Blättchen fast sitzend. Blattstiel oberseits flach, wenig behaart und bedrüst, mit sichelfg Stacheln. Nebenb schmal, drüsig. Blast verkahlend, undeutlich kantig, mit starken zurückgeneigten oder sichelfg Stacheln, Bie B 3 zählig, grob gesägt. Blstand locker,  $\pm$  beblättert und hin- und hergebogen, wenig oder nicht behaart, mit langen, ungleichen, purpurnen Drüsen. Die Stacheln sind kräftig, zahlreich, gerade oder gebogen bis etwas sichelfg. Die mittleren Rispenäste sind abstehend aufrecht, verlängert, vielblütig. Kelchb filzig-grün, wenig behaart, drüsig und stachelig, nach der Blüte abstehend. Kronb eifg, lebhaft rosa. Staub länger als die grünlichen Griffel. Fruchtknoten behaart. Blstaub gemischt. Juli-August. Leutesdorf (Rhein). Kondelwald bei Bertrich (Wirtgen).

### Übersicht über Art und Kleinart.

Blstand meist stark bewehrt. Staub länger als Griffel. Endb der Schößlingsb eifg, mit groben ungleichen Zähnen.

1. Bl weiß oder blaßrosa. Schößling kantig.

*R. melanoxyton Müller und Wirtgen.*

2. Kronb, Staub und Griffel purpurn. Schößling fast rund.

Kleinart *R. rhodopsis Sabrs.*

### **R. rhodopsis Sabrs.**

Schößling stumpfkantig, wenig behaart, kurzdrüsig, mit zahlreichen zurückgeneigten blassen Stacheln. B 3 - 5 zählig, breit, unterseits grün und schwach behaart, scharf und ziemlich gleichmäßig gesägt. Endb breit eifg, herzfg, lang zugespitzt. Blstand kurzdrüsig, mit zahlreichen gelblichen Stacheln. Kelchb sehr stachelig, die Frucht locker um-

schließend. Kronb eifg, purpurn. Staub purpurn, länger als die purpurnen Griffel. Fruchtknoten kahl.

Var. *R. exornans*. Schößling kahl, Endb der Schößlingsb am Grunde ganz, oben spitz, Bezaehlung wenig tief. August. Leutesdorf a. Rh.: Bachmühlental.

### R. rudis Weihe.

Schößling bogig niedergestreckt oder kletternd, kantig, mit ebenen oder leicht ausgehöhlten Flächen, unbereift, fast kahl, sehr rauh, mit vielen kurzen Drüsen, Stacheln ungleich, die größeren zusammengedrückt, gerade oder zurückgebogen, die kleinen zahlreich, höckerig. B 3-5 zählig. oberseits glänzend, kahl oder verkahlend, unterseits grün oder zuweilen graulich, wenig behaart, grob und ungleich doppelt gesägt, die Hauptzähne eckig. Endb  $\pm$  breit eifg oder rhombisch, am Grunde ganz, oben zugespitzt, 3 mal so lang wie sein Stiel. Blattstiel verkahlend, mit sichelfg Stacheln. Nebenb lineal, drüsig. Blast kantig, dünn, seine B 3 zählig, grob gesägt, unterseits grün oder graulich. Blstand kurz, stumpf, ausgesperrt, blattlos oder untenhin blätterig, unbehaart oder mit wenigen Haaren. Drüsen ungleich, braun, meist kurz. Stacheln mäßig stark. Mittlere Rispenäste dünn, verlängert, abstehend, 2-4 blütig mit längeren Blstielchen. Deckb lanzettlich, die unteren 3spaltig. Kelchb graufilzig, kurzdrüsig, wenig bestachelt, schmal, zugespitzt, nach der Bl abstehend, an der Frucht abstehend oder locker zurückgeschlagen. Kronb schmal, verkehrt eifg, länglich, blaßrosa. Die weißen Staub länger als die grünlichen Griffel. Fruchtknoten kahl oder wenig behaart. Fruchtboden verkahlend. Blstaub unvollkommen. Juli. Nicht selten. Waldränder. Gremberg bei Köln, Großkönigsdorf, Bergheim (Erft), Walberberg (Vorgebirge), Bröltal: Schönberg, Hänscheidt. Morgenbachtal bei Trechtingshausen. Adenau: Tal nach der Hochacht. Hergenrath b. Aachen.

Bastarde: *R. rudis*  $\times$  *R. Lloydianus* (*R. decolorans* Sudre). Morgenbachtal.

*R. rudis*  $\times$  *R. bifrons* (*R. rudinus* Sudre).

Landstraße Boppard-Kastellaun.

## Untergruppe *Hystriees* Focke.

### Übersicht über die Arten.

#### I. Kronblätter lebhaft rosa.

##### A. Schößling dicht behaart, B unterseits grün.

- a) Endb der Schößlingsb breit eifg oder rundlich, feingespitzt oder plötzlich zugespitzt. Kelchb an der Bl zurückgeschlagen. Fruchtkelch abstehend oder locker zurückgeschlagen.

*R. fuscoater* Weihe.

- b) Endb schmal eifg, elliptisch oder verkehrt eifg, allmählich zugespitzt. Kelchb abstehend oder aufrecht.

*R. adornatus* P. J. Müller.

B. Schößling kahl oder wenig behaart, zuweilen behaart, dann aber B ± zweifarbig.

a) Die oberen B unterseits grau- oder weißfilzig.

*R. obtruncatus P. J. Müller.*

b) B unterseits grün, selten an sonnigen Stellen die oberen leicht grau.

1. Kelchb fast immer zurückgeschlagen. Blstand verlängert.

*R. Lejeunei Weihe.*

2. Kelchb abstehend oder aufrecht.

a) Endb des Schößlingsb breit, eifg oder rund.

*R. rosaceus Weihe.*

β) Endb schmal, elliptisch oder rhombisch. *R. hystrix Weihe.*

II. Kronb weiß.

a) Obere B unterseits grau- oder weißfilzig. Nicht rheinisch!

*R. hebecarpus P. J. Müller.*

b) Alle B unterseits grün.

*R. Koehleri Weihe.*

**R. fuscoater Weihe.**

Schößling bogig niedergestreckt, kantig, mit ebenen oder gewölbten Flächen, braunpurpurn, unbereift, dicht behaart, mit vielen ungleichen Drüsen besetzt. Stacheln sehr ungleich, die stärkeren zusammengedrückt gerade oder zurückgebogen, die kleineren reichlich vorhanden, nadelfg oder höckerig. B meist 5 zählig, einige 3 zählig, dunkelgrün, oberseits wenig behaart, unterseits grün, behaart. Rand mittelgrob ungleichmäßig, aber nicht tief gesägt. Endb rundlich, am Grunde ausgerandet, feingespitzt oder plötzlich zugespitzt, 2 mal so lang wie sein Stiel. Blattstiel oberseits flach, dicht bedrüst, mit zurückgeneigten oder sichelfg Stacheln. Nebenb lineal, drüsig. Blast behaart, mit starken zurückgeneigten oder sichelfg Stacheln. Blätter 3 zählig, unterseits grün. Blstand groß, unterbrochen, untenhin beblättert, haarig-rauhaarig, mit sehr ungleichen langen purpurfarbenen Drüsen. Stacheln kräftig, zahlreich, gerade oder etwas sichelfg. Mittlere Rispenäste verlängert, abstehend, vielblütig, mit lanzettlichen Deckb. Kelchb filzig-grün, weiß berandet, rauhaarig, bedrüst und bestachelt, zur Blzeit zurückgeschlagen, an der Frucht ± abstehend oder locker zurückgeschlagen. Kronb eifg, purpurn. Staub meist rosa, die grünlichen oder rosafarbenen Griffel überragend. Fruchtknoten und Fruchtboden behaart. BlstauB gemischt. Juli. Siebengebirge, Gremberg b. Köln, Eitorf (Sieg), Bornhofen a. Rh., Baltenberg-Bergneustadt, Kleve.

Übersicht über die Art, Unterart und Kleinart.

I. Staub länger als die Griffel. Kelch nach der Bl locker zurückgeschlagen.

A. Blstand bewehrt, mit purpurrötlichen Stacheln und Drüsen.

a) Stacheln des Blastes gerade oder wenig gekrümmt. Kelchb oft zurückgeschlagen. Kronb lebhaft rosa. *R. fuscoater Weihe.*

## II. Stacheln und Drüsen des Blstandes blaß.

- a) Blstand fast blattlos, wenig bestachelt, mit abstehenden Rispen-  
ästen. Nicht rheinisch! Unterart *R. oligocladus* Müll. und Lef.
- b) Blstand beblättert, mit kräftigen Stacheln.  
Kleinart *R. absconditus* Lef. und Müll.

### R. absconditus Lef. und Müller.

Schößling mit starken gelblichen Stacheln. B 5 zählig, grob gesägt. Endb rund, ausgerandet, plötzlich zugespitzt. Blast blaß, mit gelblichen schiefen starken Stacheln. Blstand verlängert, durchblättert, rauhaarig, mit verhältnismäßig kurzen Drüsen und starken zurückgeneigten gelblichen Stacheln. Rispenäste aufsteigend. Kronb lebhaft rosa. Die rosafarbenen Staubl länger als die Griffel. Kondelwald bei Bertrich (Wirtgen).

### R. adornatus P. J. Müller.

Pflanze blaßgrün, gelblich. Schößling kantig, mit ebenen oder gewölbten Flächen, unbereift, dicht haarig-rauhaarig, wenig bedrüst, mit sehr ungleichen Stacheln, die größeren am Grunde stark verbreitert, zurückgeneigt, die mittelstarken nadelförmig, die kleineren höckerig. B 5 zählig, oberseits wenig behaart, unterseits grün, behaart. Haare auf den Nerven kammförmig, Rand grob und ungleichmäßig gesägt. Endb eifg, ausgerandet, oben zugespitzt, 2-3 mal so lang wie sein Stiel. Blattstiel mit zurückgeneigten oder sichelfg Stacheln. Blast kantig, dicht rauhaarig, mit blassen starken schiefen Stacheln. B 3 zählig, unterseits grün, grob gesägt. Bstand länglich, stumpf, oft bis zur Spitze beblättert, dicht haarig-rauhaarig, mit zahlreichen blassen Drüsen und zahlreichen kräftigen gelblichen zurückgeneigten oder sichelfg Stacheln. Die mittleren Rispenäste abstehend, vielblütig. Kelchb graugrün, rauhaarig, dicht bestachelt, drüsig, weiß berandet, mit Anhängseln. Fruchtkech die Frucht locker umhüllend. Kronb eifg oder verkehrt eifg, lebhaft rosa. Staubl rosa, länger als die rosafarbenen Griffel. Fruchtknoten kahl. Juli. Leutesdorf a. Rh.: Bachmühlental; Siebengebirge, Felderhoferbrücke, Koblenz, Ems, Eifel (Wirtgen).

## Übersicht über die Art, Unterarten und Kleinarten.

### I. Endb der Schößlingsb eifg oder kurz verkehrt eifg, zugespitzt.

- a) Staubl länger als Griffel. B ungleichmäßig und grob gesägt, Endb ausgerandet.  
*R. adornatus* P. J. Müller.

### II. Endb der Schößlingsb elliptisch oder schmal verkehrt eifg, am Grunde fast ganz.

- a) Endb elliptisch oder verkehrt eifg-rhombisch. Bezeichnung mittelgrob. Blast lang. Unterart *R. hostilis* Müller und Wirtgen.

III. Endb der Schößlingsb länglich, allmählich zugespitzt. Blätter unterseits stark behaart.

a) Zähne sehr spitz, Blstand blaß, dicht und reich bestachelt. Nicht rheinisch! Unterart *R. chlorobelus* Sudre.

b) Zähne wenig tief, Blast locker, wenig bestachelt, mit braunen Drüsen. Kleinart *R. oblongifolius* Müll. und Wirtgen.

#### R. hostilis Müller und Wirtgen.

Unterscheidet sich von *adornatus* durch den locker behaarten Schößling. Die B sind 3-5 zählig, scharf und ziemlich gleichmäßig gesägt. Das Endblättchen ist elliptisch, verkehrt eifg oder rhombisch, am Grunde fast ganz, zugespitzt, 3-4 mal so lang wie sein Stiel. Blstand verlängert, schmal, unterbrochen, bis zur Spitze beblättert. Rispenäste leicht aufsteigend. Kronb und Staub rosa. Kelch aufrecht. Juli. Königsforst b. Köln, Eitorf (Sieg), Hösel-Ratingen, Adenauer Tal nach der Hochacht, Landstraße zwischen Adenau und Leimbach, Bertrich (Wirtgen), Saarbrücken (Winter).

Var. *R. festivus* Müller und Wirtgen. Schößlingsstacheln weniger ungleich. Blstand breiter, lockerer, bis zur Spitze beblättert. Stacheln schief. Bertrich (Wirtgen).

#### R. oblongifolius Müller und Wirtgen (*R. Menkei*, *R. oblongifolius* Focke).

B unterseits grün, kurz samtig behaart, einfach stachelspitzig gesägt. Die Schößlingsb 3-4-5 zählig. Endb länglich, zugespitzt. Blstand locker, ± beblättert, rauhaarig, mit langen braunen Drüsen und zerstreuten Stacheln. Kelchb dicht drüsig-rauhaarig, ohne oder mit wenigen Stacheln. Kronb eifg. Eifel (Wirtgen).

#### R. obruncatus P. J. Müller.

Schößling kantig, verkahlend, unbereift, mit langen rot werdenden Drüsen. Die Stacheln sind sehr ungleich, die größeren zusammengedrückt, gerade oder zurückgebogen, die mittleren nadelförmig, die kleineren höckerig. B 5 zählig, oberseits kahl, die unteren unterseits grün, wenig behaart, die oberen grau- oder weißfilzig, alle mittelstark ungleichmäßig und ziemlich einfach stachelspitzig gesägt. Endb eifg oder meist verkehrt eifg, am Grunde leicht ausgerandet, plötzlich zugespitzt, 3 mal so lang wie sein Stiel. Die unteren Blättchen fast sitzend. Blattstiel oberseits flach, mit zurückgeneigten oder sichelfg Stacheln. Nebenb lineal, drüsig. Blast kantig, wenig behaart, mit blassen, mittelstarken, zurückgeneigten Stacheln. B 3 zählig, die oberen zweifarbig. Die Endblättchen verkehrt eifg, feingespitzt oder plötzlich zugespitzt. Blstand länglich, am Grunde beblättert, locker behaart, mit vielen langen Drüsen und zahlreichen gelblichen geraden oder zurückgebogenen Stacheln. Mittlere Rispenäste kurz, abstehend aufrecht, 2-3 blütig. Kelchb kurz, graufilzig, behaart, drüsig, wenig bestachelt, nach der Bl abstehend. Kronb eifg, lebhaft rosa. Staub blaßrosa, länger als die gelblichen Griffel. Fruchtknoten wenig behaart. Fruchtboden behaart. Juli. Großkönigsdorf b. Köln.

## Übersicht über Art und Unterart.

- I. Endb der Schößlingsb und der B des Blastes verkehrt eifg.  
A. B grob oder mittelgrob und ungleichmäßig gesägt. Schößling wenig behaart. Blstand  $\pm$  dicht. *R. obtruncatus* P. J. Müller.
- II. Endb der Schößlingsb eifg oder rhombisch. Kelchb abstehend oder aufrecht.  
A. B unterseits wenig behaart. Drüsen des Blstandes rot. Staubb länger als Griffel. Kelchb abstehend. Unterart *R. mutabilis* Genevier.

### R. mutabilis Genevier.

Schößling deutlich kantig, mit ebenen Flächen, kahl, grünbläulich, mit sehr ungleichen Stacheln. Schößlingsb meist 5 zählig, oberseits spärlich behaart, unterseits grau- oder weißfilzig, grob und ungleich gesägt. Endb eifg oder breit rhombisch, am Grunde leicht ausgerandet, zugespitzt. Blast kräftig, kantig, rötlich, mit geraden oder zurückgeneigten Stacheln. Die B  $\pm$  zweifarbig, grob gesägt. Blstand verlängert, am Grunde beblättert, locker behaart, mit zahlreichen starken Stacheln und roten verlängerten ungleichen Drüsen. Rispenäste abstehend-aufsteigend. Fruchtkelch abstehend. Kronb breit elliptisch, rosa. Staubb weiß, länger als die Griffel. Fruchtknoten kahl. Blstau wenig gemischt. Walberberg (Vorgebirge).

Var. *R. phyllophoroides* Sudre. Der Schößling dicht behaart, bereift. B scharf gesägt. Endb elliptisch. Blstand verlängert, bis zur Spitze durchblättert. Kronb und Staubb blaßrosa. Griffel purpurn. Fruchtknoten kahl. Juli. Großkönigsdorf b. Köln, Kilometerstein 14.

### R. Lejeunei Weihe.

Schößling niedergebogen, kantig, mit ebenen oder gewölbten Flächen, rot werdend, unbereift, behaart, spärlich drüsig, mit sehr ungleichen Stacheln. Die größeren Stacheln zusammengedrückt, gerade oder zurückgeneigt, die kleineren Stacheln nadelfg oder höckerig. Schößlingsb meist 5 zählig, oberseits spärlich behaart, unterseits grün und wenig behaart, ungleichmäßig und mittelstark gesägt, mit eckigen Zähnen. Endb elliptisch, breit rhombisch oder leicht verkehrt eifg, am Grunde ganz, oder etwas ausgerandet, oben zugespitzt, 3mal so lang wie sein Stiel. Blattstiel oberseits flach, mit zurückgebogenen oder sichelfg Stacheln. Nebenb lineal, drüsig. Blast kantig, behaart, mit geraden oder zurückgeneigten Stacheln. B grob gesägt, unterseits grün. Blstand pyramidenfg, locker, untenhin beblättert, locker behaart und mit roten ungleichen Drüsen. Die Stacheln sind ziemlich kräftig, gerade oder zurückgebogen. Mittlere Rispenäste abstehend, lang, 3blütig. Kelchb filzig, wenig behaart, drüsig, stachelig, nach der Bl locker zurückgeschlagen. Kronb eifg oder breit elliptisch-verkehrt eifg, lebhaft rosa. Staubb rosa, länger als die grünlichen Griffel. Fruchtknoten kahl. Fruchtboden behaart. Juli. Malmedy (Focke), Aachen, Eifel (Sudre).

Var. *R. Fuckeli* Wirtgen (*R. hystrix* C. Fuckeli Focke). Schößling wenig kantig, die Stacheln weniger verschieden. Stacheln blaß, am Blattstiel und am Blast sichelfg oder hakenfg. Das Endb elliptisch, am Grunde ganz, zugespitzt. Rispenäste leicht aufsteigend. Koblenzer Wald (Wirtgen).

#### **R. rosaceus** Weihe.

Schößling kletternd oder niedergebogen, kantig, mit ebenen oder gewölbten Flächen, braunrot, kahl oder zerstreut behaart, drüsig. Die Stacheln sehr ungleich, die größeren zusammengedrückt und gerade, die kleineren nadelfg oder höckerig. B meist 5 zählig, oberseits kahl oder verkahlend, unterseits grün und wenig behaart, grob und ungleichmäßig gesägt. Endb breit eifg oder rundlich, herzfg, zugespitzt, 3-4 mal so lang wie sein Stiel. Blattstiel wenig behaart, drüsig, mit zurückgeneigten oder sichelfg Stacheln. Nebenb lineal, hochangewachsen, drüsig. Blast leicht kantig, wenig behaart, mit dünnen zurückgeneigten oder etwas sichelfg Stacheln. B 3 zählig, grob gesägt, unterseits grün. Blstand kurz, stumpf, etwas länger als die B, oft bis zur Spitze beblättert, locker behaart, mit zahlreichen langen purpurnen Drüsen und mittelstarken, zurückgeneigten oder sichelfg Stacheln. Mittlere Rispenäste abstehend, mit kurzen Blstielchen. Kelchb filzig-grün, kurz behaart, drüsig, nach der Bl locker zurückgeschlagen, abstehend oder die Frucht  $\pm$  umgebend. Kronb eifg oder kurz verkehrt eifg, rot. Staub rosa, länger als die grünlichen Griffel. Fruchtknoten kahl. Fruchtboden wenig behaart. Blst Staub wenig gemischt. Juli. Leutesdorf a. Rh.: Bachmühlental. Nach Focke häufig um Aachen, Eupen, Malmedy.

#### **R. hystrix** Weihe.

Schößling kantig, braunrot, unbereift oder wenig bläulich angelaufen, kahl oder zerstreut behaart, dicht drüsig. Stacheln zahlreich, sehr ungleich, die stärkeren zusammengedrückt, gerade oder zurückgeneigt, die kleineren nadelfg. B meist 5 zählig, oberseits dunkelgrün, zerstreut behaart, unterseits grün, blasser und weichhaariger, ziemlich grob und ungleichmäßig gesägt. Endb schmal, rhombisch, am Grunde ganz, oder leicht ausgerandet, allmählich zugespitzt, 3 mal so lang wie sein Stiel. Blattstiel mit größeren zurückgeneigten oder sichelfg Stacheln besetzt. Nebenb schmal, drüsig. Blast kantig, verkahlend, dicht mit Drüsenborsten besetzt. Die Stacheln sind sehr ungleich, die größeren zurückgeneigt oder leicht sichelfg. B 3 zählig, unterseits grün, mit rhombischen Endblättchen. Blstand  $\pm$  pyramidenfg, mit zahlreichen sehr ungleichen langen braunroten Stacheln besetzt, von denen die größeren zurückgebogen oder sichelfg sind. Mittlere Rispenäste abstehend. Kelchb grünlich-filzig, wenig oder gar nicht behaart, drüsenborstig, während der Bl zurückgeschlagen, nach der Bl abstehend oder locker aufrecht. Kronb eifg, lebhaft rosa, Staub rot, länger als die Griffel. Fruchtknoten kahl. Fruchtboden verkahlend. Juli. Niederrhein (Focke).

Übersicht über die Art, Unterart und Kleinart.

I. B ungleichmäßig grob oder mittelgrob gesägt.

A. Staub länger als Griffel.

*R. hystrix* Weihe.

II. B klein gesägt, unterseits behaart.

a) Bland bewehrt, Spindel behaart.

Unterart *R. rufescens* Lef. und Müller.

b) Bland wenig bestachelt oder fast stachellos, unbehaart.

Kleinart *R. rubicundus* Müll. und Wirtgen.

**R. rufescens** Lef. und Müller.

Schößling kantig, braunrot, zerstreut behaart, drüsig, mit sehr ungleichen Stacheln. B 5zählig, oberseits wenig behaart, unterseits zottig-samtig, zuweilen etwas grau, scharf und fast gleichmäßig gesägt. Endb schmal eifg, elliptisch oder länglich verkehrt eifg, leicht ausgerandet. Blast wenig bewehrt, seine B scharf gesägt. Bland stumpf, eifg,  $\pm$  beblättert, vielblütig, kurz behaart, dicht drüsig, mit dünnen oder mittelstarken, braunroten zurückgeneigten oder sichelfg Stacheln besetzt. Mittlere Rispenäste abstehend-aufsteigend, vielblütig. Kelch filzig mit kurzen Haaren und Drüsenborsten, nach der Bl abstehend oder die Frucht umgebend. Kronb verkehrt eifg, rosa. Staub weiß, die grünlichen Griffel überragend. Fruchtknoten kahl. Eifel (Wirtgen).

**R. rubicundus** Müller und Wirtgen.

Schößling behaarter als bei *rufescens*. B fein stachelspitzig gesägt. Bland durchblättert, wenig oder fast nicht bestachelt, unbehaart, mit langen roten Drüsen. Kelchb aufrecht. Kronb lebhaft rosa. Staub kaum länger als Griffel. Im ganzen Rheingebiet (Focke). Koblenz: Montabaure Höhen (Wirtgen).

Unterscheidet sich von dem ähnlichen *R. obscurus* Kalt. durch die große Ungleichheit der Stacheln und durch die langen Drüsen.

**R. Kochleri** Weihe.

Schößling kantig, mit ebenen oder gewölbten Flächen, unbereift, verkahlend, mit verlängerten zerstreuten Drüsen. Stacheln zahlreich, sehr ungleich, die stärkeren zusammengedrückt, gerade oder zurückgebogen, die kleineren nadelfg. B meist 5zählig, oberseits kahl, unterseits grün, weichhaarig, grob und ungleichmäßig gesägt. Endb eifg, herzfg, zugespitzt, 3 mal so lang wie sein Stiel. Die untersten Blättchen kurz gestielt. Blattstiel wenig behaart, drüsig, mit sichelfg Stacheln bewehrt. Nebenb lineal, drüsig. Blast kantig, wenig behaart, mit sehr ungleichen kräftigen zahlreichen langen zurückgeneigten oder leicht sichelfg Stacheln. B 3zählig, unterseits grün, grob gesägt, mit zugespitzten Blättchen, die Endb eifg oder elliptisch. Bland  $\pm$  verlängert, meist bis zur Spitze beblättert, stumpf, locker behaart, mit zahlreichen blassen oder rötlich angehauchten starken, beinahe geraden

sichelfg. Blast mäßig bestachelt. Blstand bis zur Spitze beblättert, locker behaart, rot werdend, mit ungleichen Drüsen und mittelstarken geraden oder zurückgeneigten Stacheln. Rispenäste leicht aufsteigend. Kelchb nach der Bl abstehend, an der Endblüte aufrecht. Kronb weiß, Staub weiß, länger als die grünlichen Griffel. Fruchtknoten behaart. Ziemlich häufig. Bergheim (Erft), Kenten b. Bergheim, Großkönigsdorf bei Köln: Weg nach Horrem, Stein 15,8. Overath-Marialinden, Steinstraß b. Jülich, Eitorf (Sieg), Gummersbach, Landstraße Boppard-Kastellaun.

#### R. Reuteri Mercier.

Der Schößling ist behaarter als bei Koehleri, die B sind stachelspitzig gesägt, das Endblättchen schmaler, verlängerter, länglich, rhombisch oder elliptisch, am Grunde ganz, oder wenig ausgerandet, zugespitzt, kürzer als sein Stiel. Der Blast ist behaarter, der gelbliche Blstand schmaler, weniger locker, dicht behaart, mit kürzeren Rispenästen und schiefen gekrümmteren Stacheln. Die Kelchb sind abstehend. Fruchtknoten kahl. Staub lang.

Var. *R. pygmaeopsis* (*R. pygmaeopsis* Focke, *R. pygmaeus* Wirtgen z.T.). B grob gesägt, unterseits verkahlend. Endb der Schößlingsb eifg oder eifg-rhombisch. Blstand kurz, locker zottig. Bl weiß. Kelchb abstehend. Staub gleich dem Griffel oder wenig länger. Königsforst und Frankenforst b. Köln, Montabaure Höhen (Wirtgen).

#### R. apricus Wimmer.

Schößling schwächer als bei Koehleri, stumpfkantig, locker behaart mit dünnen pfriemlichen Stacheln. Die B grob gesägt, 5 zählig, oberseits zerstreut behaart, nicht so breit wie bei Koehleri. Endb der Schößlingsb elliptisch, leicht ausgerandet, allmählich zugespitzt, kurz gestielt, die unteren Blättchen fast sitzend. Blstand stumpf, dichter als bei Koehleri, behaart-rauhhaarig, mit dünneren Stacheln. Die unteren Rispenäste aufsteigend. Kelchb grünlich, die Frucht locker umgebend. Kronb verkehrt eifg, weiß, selten blaßrosa. Staub weiß, die grünlichen Griffel überragend. Fruchtknoten verkahlend. Gremberg b. Köln, Steinstraß b. Jülich, Morgenbachtal b. Trechtingshausen.

Bastard: *R. apricus* × *Lloydianus* (*R. apriciformis* Sudre). Morgenbachtal b. Trechtingshausen.

#### R. pygmaeus Weihe.

Die Schößlingsb sind im Gegensatz zu *apricus* meist 3 zählig, mit sehr spitzen Zähnen. Endb elliptisch, am Grunde fast ganz, sehr stark zugespitzt. Der Blstand ist lockerer und stacheliger als bei *apricus*. Fruchtkelch aufrecht. Kronb schmal eifg. Landstraße Boppard-Kastellaun.

#### R. saxicolus P. J. Müller (*R. saxicolus* Asch. und Graeb. z. T.).

Schößling kantig, wenig behaart, mit mittelstarken geraden oder zurückgeneigten Stacheln. B 5 zählig, oberseits wenig behaart, unterseits behaart-samthaarig, klein und einfach stachelspitzig gesägt.

Stacheln. Die Drüsen sind ungleich, meist sehr lang und dicht gestellt. Mittlere Rispenäste abstehend-aufsteigend, lang, vielblütig. Kelch filzig-grün, behaart, drüsig und stachelig, mit Anhängseln, nach der Bl locker zurückgeschlagen. Kronb eifg, in einen Nagel verschmälert, weiß oder blaßrosa. Staub weiß, die grünlichen Griffel überragend. Fruchtknoten und Fruchtboden verkahlend. Blstaub gemischt. Juli. Morgenbachtal bei Trechtingshausen, Landstraße Flekertshöhe-Boppard, Hüls bei Krefeld.

Übersicht über die Art, Unterarten und Kleinarten.

I. Fruchtkelch locker zurückgeschlagen.

A. Staub länger als Griffel. Stacheln des Blasten zurückgeneigt oder sichelfg.

a) Endb der Schößlingsb am Grunde breit, herzfg, eifg oder rundlich.

1. Schößling verkahlend. Bezahnung der B grob, Blstand locker, wenig behaart. *R. Koehleri Weihe.*

II. Fruchtkelch abstehend oder aufrecht.

A. B, besonders die der Bläste grob und ungleichmäßig gesägt. Schößling  $\pm$  behaart.

a) Blstand wenig bestachelt, mit purpurnen Drüsen. Blstand stark durchblättert. Fruchtbare Brombeeren.

Unterart *R. asperidens Sudre.*

b) Blstand bestachelt, behaart, meist  $\pm$  blaß.

1. Fruchtkelch abstehend. Bezahnung der B meist mittelstark. Stacheln gelblich. *Unterart R. Reuteri Mercier.*

2. Fruchtkelch aufrecht. Bezahnung grob, ungleich.

1. Schößlingsb meist 5 zählig, Endb am Grunde  $\pm$  ausgerandet.

\*) Staub länger als Griffel. Bezahnung wenig tief.

Unterart *R. apricus Wimmer.*

3. Schößlingsb meist 3 zählig. Endb am Grunde fast ganz. Bezahnung sehr scharf. *Kleinart R. pygmaeus Weihe.*

B. B, auch die der Bläste klein und gleichmäßig gesägt.

a) Spindel des Blasten haarig-rauhhaarig, Schößling behaart. Staub gleich oder länger als Griffel.

1. Endb eifg, Blstand wenig bestachelt.

Unterart *R. saxicolus P. J. Müller.*

**R. asperidens Sudre.**

Schößling blaugrün, behaart, mit ungleichen Stacheln, Bezahnung sehr ungleich, zusammengesetzt. Rand der Blättchen  $\pm$  gekräuselt. Das Endb schmal eifg oder elliptisch, leicht ausgerandet, 2 mal so lang wie sein Stiel. Stacheln des Blattstieles zurückgebogen oder etwas

Endb breit, eifg, leicht ausgerandet, zugespitzt. Die untersten Blättchen gestielt. Blast behaart, mit 3 zähligen kleingezähnten, unterseits blassen weichhaarigen B. Blstand groß, pyramidenfg, vielblütig, wenig beblättert, mit rauhaariger Spindel und mittelstarken zurückge- neigten oder etwas sichelfg Stacheln. Kelch abstehend. Kronb schmal, weiß. Staub weiß, die grünlichen Griffel weit überragend. Frucht- knoten kahl. Eifel (Wirtgen).

Var. *R. Casparyi* (R. Casparyi Wirtgen, R. radula B. Casparyi Focke). Die Pflanze ist blaß, mit zerstreuten Stacheln. Die oberen B sind unterseits etwas graulich. Kelch aufrecht. Laach (Wirtgen).

Var. *R. Vogesicolus Sudre*. B unterseits grün, weichhaarig, nicht sam- tig, breit. Endb breit eifg-rhombisch. Blstand dicht. Staub gleich den Griffeln. Kyllburg (Eifel).

### Untergruppe Glandulosi P. J. Müller.

#### Übersicht über die Arten.

- I. Stacheln des Schößlings zusammengedrückt, am Grunde verbreitert, meist gelblich.
- A. Bl weiß. Drüsen im Blstande gelblich.
- a) Stacheln am Schößling sehr ungleich, stark zusammengedrückt. Blstand  $\pm$  bestachelt, mit meist langen Drüsen.  
*R. Schleicheri Weihe.*
- b) Schößlingsstacheln wenig ungleich,  $\pm$  behaart, bereift. Blstand meist wenig bestachelt oder fast unbewehrt, mit verhältnis- mäßig kurzen Drüsen. Staub länger als Griffel. Ob rheinisch?  
*R. scaber Weihe.*
- II. Schößlingsstacheln fast gekelfg, am Grunde nicht deutlich verbreitert.
- A. Drüsen des Blstandes verhältnismäßig kurz, den Durchmesser der Spindel kaum erreichend. *R. tereticaulis P. J. Müller.*
- B. Drüsen des Blstandes lang, meistens den Durchmesser der Spindel überragend.
- a) Bl weiß, selten blaßrosa.
1. Endb elliptisch, plötzlich zugespitzt, mit feinen Zähnen. Blstand kurz. Staub länger als Griffel. *R. Bellardii Weihe.*
2. Nicht wie in 1.
- $\alpha$ ) Drüsen, Drüsenborsten und Stacheln gelblich. Laub blaß.
- \*) Blstielchen und Kelchblätter mit zahlreichen Stacheln, Nadelstacheln und langen Drüsen besetzt.  
*R. rivularis Müll. und Wirtgen.*
- \*\*\*) Blütenstielchen und Kelchblätter drüsig, aber unbe- wehrt oder mit wenigen Nadelstacheln.  
*R. serpens Weihe.*
- $\beta$ ) Drüsen, Borsten und Stacheln purpurviolett, Laub dunkel- grün. *R. hirtus Waldst. und Kit.*

### R. scaber Weihe.

Schößling schwach, fast rund, bereift,  $\pm$  behaart, blaß, mit kurzen Drüsen und schwachen Stacheln. Die größeren Stacheln am Grunde zusammengedrückt, zurückgeneigt oder fast sichelfg, die kleineren höckerig. B blaßgrün, 3-5 zählig, beiderseits wenig behaart, unterseits grün, scharf und fast gleichmäßig gesägt. Endb eifg, eifg-rhombisch oder leicht verkehrt eifg, am Grunde ausgerandet, zugespitzt, 3-4 mal länger als sein Stiel. Die Stacheln des Blattstieles sichelfg, Nebenb lineal. Blast zylindrisch, hin- und hergebogen, dicht behaart, blaß, mit kurzen Drüsen und feinen zurückgeneigten oder etwas sichelfg Stacheln. Blätter 3 zählig, scharf und etwas ungleich gesägt. Blstand  $\pm$  beblättert, kurz rauhaarig, mit vielen blassen Drüsen, welche kürzer sind als der Durchmesser der Spindel. Stacheln zerstreut, gelblich, zurückgeneigt oder sichelfg. Mittlere Rispenäste abstehend, 2-3 blütig, mit dünnen Blstielchen. Kelchb schmal, filzig-grün, weiß berandet, mit dünnen nadelfg Drüsen, nach der Bl meist zurückgeschlagen, zuweilen  $\pm$  abstehend. Kronb weiß, eifg oder länglich. Staubb weiß, länger als die grünlichen Griffel. Fruchtknoten verkahlend. Fruchtboden behaart. Juli. Nach Focke im rheinischen Schiefergebirge und in der Eifel nicht vorkommend. Nach Geisenheyner im untersten Nahetal zwischen Bingen und Laubenheim.

### R. tereticaulis P. J. Müller (R. scaber Unterart tereticaulis Focke z. T.).

Schößling schwach, zylindrisch oder fast rund, grünbläulich, behaart, mit kurzen dünnen rot werdenden Drüsen. Stacheln ungleich, sehr dünn, nadelfg, kurz, gerade oder zurückgeneigt. B 3 zählig, selten 4-5 zählig, beiderseits wenig behaart, unterseits grün, scharf einfach und gleichmäßig stachelspitzig gesägt. Endb breit eifg-rhombisch oder etwas verkehrt eifg, am Grunde ausgerandet, lang und fast plötzlich zugespitzt, 3 mal länger als sein Stiel. Blattstiel oberseits flach, behaart, mit dünnen zurückgeneigten Stacheln. Nebenb lineal. Blast rund, behaart, mit zerstreuten dünnen zurückgeneigten Stacheln. B klein stachelspitzig gesägt, unterseits grün. Endb verkehrt eifg, zugespitzt. Blstand verlängert, locker, oft bis zur Spitze beblättert, mit filziger, weichhaariger, wenig oder nicht behaarter Spindel. Die Drüsen sind dünn, kurz, rot werdend, meist kürzer als der Durchmesser der Rispenäste, die Stachelchen zerstreut. Mittlere Rispenäste abstehend-aufsteigend, 2-4 blütig, langgestielt, mit dünnen abstehenden Blstielchen. Kelchb filzig-grün, zugespitzt, kurz behaart mit Stieldrüsen, an der Frucht abstehend oder locker aufrecht. Kronb klein, länglich, weiß. Staubb weiß, kaum so lang wie die am Grunde roten Griffel. Fruchtknoten kahl, Fruchtboden kurzhaarig. Blstaub gemischt. Juli-August. Wälder: Königsforst bei Köln.

Übersicht über die Art und die Unterarten.

#### I. Schößling deutlich behaart.

##### A. Staubb kürzer als die Griffel oder gleichlang.

##### a) B klein- und fast einfach und gleichmäßig stachelspitzig gesägt.

##### 1. Spindel des Blstandes filzig, wenig und kurz behaart.

*R. tereticaulis* P. J. Müller.

B. Staub länger als Griffel.

a) Endb der Schößlingsb schmal eifg oder rhombisch.

Unterart *R. curtiglandulosus* Sudre.

II. Schößling fast kahl.

A. Staub länger als Griffel. Bezaehlung klein.

a) Blstand locker. Spindel unbehaart. Kelchb meist aufrecht.

Unterart *R. argutipilus* Sudre.

**R. curtiglandulosus** Sudre.

Der Schößling ist rauher als bei *tereticaulis*, die Blätter sind blaugrün, mit ungleichmäßiger Bezaehlung. Das Endb der Schößlingsb ist schmal eifg oder rhombisch, ausgerandet. Die Staub länger als die grünlichen Griffel. Blstand locker, kurz behaart, mit kurzen blassen Drüsen. Fruchtknoten behaart, selten kahl. Kelchb aufrecht, abstehend, oder bei Schattenformen locker zurückgeschlagen. Bl weiß oder etwas rosafarben. Gremberg b. Köln.

**R. argutipilus** Sudre.

Schößling rund, fast kahl, unbereift oder etwas blaugrün, mit feinen Stacheln. B 3-5 zählig, klein gesägt, unterseits grün, verkahlend. Endb der Schößlingsb eifg oder verkehrt eifg, etwas ausgerandet, plötzlich zugespitzt. Blstand locker, groß, kurz und schwach behaart. Drüsen kurz. Rispenäste lang, aufsteigend, wenig bestachelt. Kelch aufrecht. Staub länger als Griffel. Fruchtknoten verkahlend. Blstau wenig gemischt. Kronb weiß oder etwas rosa. Gremberg b. Köln.

**R. Schleicheri** Weihe.

Schößling zylindrisch, schwach, etwas blaugrün, locker behaart, mit sehr ungleichen Stacheln und langen ungleichen Drüsen. Stacheln zahlreich, gelblich, die größeren deutlich zusammengedrückt, am Grunde verbreitert, zurückgebogen oder sichelfg, die kleineren nadel-förmig oder höckerig. B meist 3 zählig, einige 4-5 zählig, beiderseits wenig behaart, unterseits grün, ziemlich grob und ungleichmäßig gesägt. Endb schmal eifg-rhombisch oder verkehrt eifg-rhombisch, am Grunde etwas ausgerandet, zugespitzt, 3-4 mal so lang wie sein Stiel. Blattstiel oberseits flach, mit zahlreichen Stacheln, die größeren sichelfg. Nebenb lineal. Blast zylindrisch, behaart, dicht stieldrüsiger, mit sichelfg Stacheln. Die Endb rhombisch. Blstand zuerst nickend, dann aufrecht, schmal, am Grunde beblättert, haarig-rauhaarig, dicht bedrüst mit ungleichen Drüsen, die meist den Durchmesser der Spindel lang überragen. Die Stacheln sind gelblich, zurückgeneigt oder sichelfg. Mittlere Rispenäste abstehend-aufsteigend, wenigblütig. Kelchb filzig-grün, eifg, zugespitzt, behaart, bedrüst und bestachelt, an der Bl zurückgeschlagen, an der Frucht abstehend oder  $\pm$  aufrecht, selten zurückgeschlagen. Kronb länglich-spatelfg, weiß. Staub weiß, länger als die grünlichen Griffel. Fruchtknoten behaart, selten kahl. Fruchtboden behaart. Blstau gemischt. Juni-Juli. Niederrhein (Focke).  
Var. *R. mitis* Wimmer und Grab. Schößling verkahlend, Endb eifg-rhombisch. Blstand dicht mit langen Nadelstacheln besetzt, kurz und locker behaart. Walberberg (Vorgebirge).

Übersicht über die Art, Unterarten und Kleinarten.

I. Endb der Schößlingsb schmal eifg, rhombisch oder verkehrt eifg.

A. Spindel des Blstandes haarig-rauhhaarig. Schößling behaart, selten kahl.

a) Endb der Schößlingsb eifg-rhombisch oder elliptisch.

1. Staub länger als Griffel. Schößling behaart.

*R. Schleicheri Weihe.*

2. Staubblätter kürzer als Griffel oder gleich lang. Drüsen des Blstandes kurz. Fruchtkelch fast zurückgeschlagen.

Unterart *R. mucronipetalus P. J. Müller.*

b) Endb der Schößlingsb verkehrt eifg, am Grunde gerundet, ganz, selten etwas ausgerandet.

1. Staub länger als Griffel. B unterseits grün.

Unterart *R. longicuspis P. J. Müller.*

B. Spindel des Blstandes kahl oder kurz und schwach behaart. Schößling meist kahl.

a) Staub länger als Griffel. Blstand wenig bestachelt, mit verhältnismäßig kurzen Drüsen. Fruchtkelch aufrecht. B unterseits grün. Endb breit. Kleinart *R. chloroxylon Sudre.*

b) Staub kürzer als Griffel. Fehlt im Gebiete!

II. Endb der Schößlingsb breit eifg, herzfg, zugespitzt. Staub länger als Griffel. B grob und ungleichmäßig gesägt.

Unterart *R. humifusus Weihe.*

**R. mucronipetalus P. J. Müller.**

Schößling grünbläulich, behaart wie bei *R. Schleicheri Weihe*, aber die Stacheln weniger ungleich, zerstreut, zurückgeneigt, selten sichelförmig. B grob gesägt. Endblättchen schmal eifg-rhombisch oder länglich, unten ausgerandet, oben zugespitzt. Blstand locker pyramidal, an der Spitze blattlos, mit behaarter Spindel und kurzen Drüsen, welche kürzer sind als der Durchmesser der Spindel. Stachelchen zerstreut. Die mittleren Blstiele sind lang, abstehend, 2-3blütig mit linealen langen Brakteen. Der Fruchtkelch ist locker zurückgeschlagen. Die Blumenb länglich, spitz. Die Staub sind weiß, ebenso lang wie die Griffel. Die Fruchtknoten kahl. Es ist ein Mittelding zwischen *R. Schleicheri Weihe* und *R. scaber Weihe*.

Var. *R. grandicuspis S.* (*R. flaccidifolius Hofmann*). Schößling etwas kantig. B 5zählig, dunkelgrün, mit wenig tiefen Zähnen. Das Endblättchen länglich oder länglich-verkehrt eifg, zugespitzt. Blstand armlütig. Blumenb stumpf oder 2lappig. Morgenbachtal bei Trechtshausen.

**R. longicuspis P. J. Müller.**

Schößling rund, behaart, unbereift, mit zahlreichen sehr ungleichen Stacheln, welche weniger stark sind als bei *R. Schleicheri Weihe*. Die B sind 3-5zählig, oberseits kahl, unterseits weichhaarig, scharf dornig

klein gesägt. Das Endblättchen verkehrt eifg, am Grunde ganz, oder etwas ausgerandet, plötzlich in eine lange Spitze ausgezogen, 3-4 mal länger als sein Stiel. Blast behaart, mit geneigten oder sichelfg Stacheln. Seine B klein gesägt. Blstand pyramidal, aufrecht, kurz behaart, wenig beblättert, mit mittelstarken geneigten oder geraden Stacheln. Mittlere Blstiele abstehend-aufstrebend, meist 3blütig. Kelchb filzig, behaart, drüsig und stachelig. Fruchtkelch abstehend. Blumenb länglich, weiß. Staub weiß, länger als die grünlichen Griffel. Fruchtknoten kahl. Blstaub wenig gemischt.

Var. *R. incertus* Boul. und *Pierrat* (*R. minutiflorus* Wirtgen). B unterseits behaart, oben weniger, plötzlich zugespitzt. Die Bläste aufstrebend. Die Kelchb etwas zurückgeschlagen. Conderthal (Wirtgen).

Kleinart *R. chloroxylon* Sudre. Schößling verkahlend, grünblau, dichtdrüsig. B scharf gesägt, die Blättchen  $\pm$  breit, das Endblättchen der Schößlingsb breit verkehrt eifg oder eifg-rhombisch, unten leicht ausgerandet, oben zugespitzt. Blspindel wenig behaart oder kahl. Blstand kurz, wenig bewehrt. Die Kelchb locker aufrecht. Staub weiß, länger als die grünlichen Griffel. Fruchtknoten kahl. Pflanze grünlichgelb. Landstraße Fleckertshöhe-Boppard.

#### **R. humifusus Weihe.**

Schößling undeutlich kantig oder rund, behaart, unbereift, mit zurückgeneigten Stacheln. Seine B 3-4-5 zählig, beiderseits wenig behaart, unterseits grün, Rand grob und ungleichmäßig gesägt. Das Endblättchen breit eifg, unten ausgerandet, oben zugespitzt. Der Blattstiel mit zurückgeneigten oder sichelfg Stacheln versehen. Blast verkahlend, mit mittelstarken zurückgeneigten oder sichelfg Stacheln, seine B grob gesägt. Blstand kurz, fast blattlos, wenigblütig, locker behaart, mit zahlreichen Drüsen und zarten gelben Stacheln. Kelchb behaart, mit Stieldrüsen, verschieden abstehend. Blumenb länglich, weiß oder blaßrosa. Staub weiß, länger als die grünlichen Griffel. Fruchtknoten verkahlend. Großkönigsdorf b. Köln.

#### **R. Bellardii Weihe.**

Schößling rund oder undeutlich kantig, grünlichblau,  $\pm$  rotpurpurn, an schattigen Orten blaß, verkahlend, stieldrüsig. Die Stacheln sind sehr ungleich, zahlreich, die größeren am Grunde wenig verbreitert, gerade oder zurückgeneigt, zuweilen etwas sichelfg, seine B 3 zählig, sehr selten 4-5 zählig, beiderseits wenig behaart, unterseits grün, Rand scharf und ziemlich gleichmäßig fein gesägt. Das Endblättchen elliptisch oder elliptisch-verkehrt eifg, meist groß, am Grunde ganz, oder etwas ausgerandet, plötzlich zugespitzt, 4-5 mal länger als sein Stiel. Nebenb lineal-lanzettlich. Blattstiel verkahlend, mit zurückgeneigten oder etwas sichelfg Stacheln. Blast leicht kantig, behaart, kurz, mit zarten Stacheln. Blstand kurz, stumpf, die B wenig überragend, die oberen Blstiele stark abstehend. Die Spindel locker rauhaarig, dicht mit Stieldrüsen und meist schwarzen Stacheln besetzt. Kelchblätter grünlich-filzig, stieldrüsig. Fruchtkelch  $\pm$  aufrecht. Blumenb länglich

oder etwas lanzettlich, untenhin allmählich verschmälert, weiß. Staub weiß, größer als die grünlichen oder am Grunde rötlichen Griffel. Fruchtknoten kahl. Fruchtboden behaart. Blstaub unvollkommen. Juli-August. In bergigen waldigen Gegenden. Gremberg b. Köln, Morgenbachtal b. Trechtingshausen, Prüm, Witten (Ruhr).

**R. rivularis P. J. Müller und Wirtgen.**

Pflanze gelbgrün, blaß. Schößling rund, behaart, mit dünnen Stacheln, gelblichen Borsten und Drüsen dicht besetzt. Seine Blätter meist 3zählig, dünn, oberseits wenig behaart, unterseits grün, zuweilen fast aschgraulich, weichhaarig, dornig fein gesägt. Das Endblättchen eifg, am Grunde ausgerandet, oben zugespitzt, 3-4mal länger als sein Stiel. Nebenb linealisch. Bstiel behaart mit dünnen Stacheln. Blast leicht kantig, behaart, hin- und hergebogen, mit schwächlichen Stacheln und blassen Drüsen. Blast mittelgroß, ± beblättert, die Blstiele aufstrebend-abstehend. Blspindel locker behaart, mit dünnen blassen verlängerten Drüsen und sehr langen ungleichen gelblichen geraden oder sichelfg Borsten dicht besetzt. Kelch filzig, dicht stieldrüsiger, zugespitzt, in der Bl zurückgeschlagen, an der Frucht ± aufrecht. Blumenb elliptisch, ziemlich groß, weiß. Staub weiß, länger als die grünlichen Griffel. Fruchtknoten verkahlend. Fruchtboden behaart. Blstaub wenig gemischt. Juli. In bergigen, waldigen Gegenden.

Var. *R. flexisetus Sudre* (R. Guentheri f. *hirsuta* Wirtgen). Das Endblättchen der Schößlingsb am Grunde weniger breit. Der Blast beblättert. Die Blspindel kahl oder locker behaart. Staub etwas länger als die Griffel. Fruchtknoten kahl oder behaart. Koblenz (Wirtgen).

**Übersicht über die Art, Unterarten und Kleinarten.**

**I. Schößling deutlich behaart. Blspindel ± rauhhaarig.**

**A. Blattrand klein gesägt, meist gleichmäßig.**

a) Endblättchen der Schößlingsb eifg, unten ausgerandet, oben zugespitzt.

1. Staub länger als die Griffel. *R. rivularis Müll. und Wirtgen.*

2. Staub kürzer als die Griffel. Kleinart *R. angustisetus Sudre.*

b) Endblättchen der Schößlingsb elliptisch-eifg, rhombisch oder länglich. Staub lang.

1. Endblättchen elliptisch, zugespitzt. Unterart *R. lusaticus Rost.*

c) Endblättchen fast rund, herzfg. Staub länger als die Griffel.  
Unterart *R. setiger Lef. und Müller.*

**B. Blattrand ± grob und ungleichmäßig gesägt. Fruchtkelch meist aufrecht.**

a) Staub länger als die Griffel.

1. Blätter unterseits verkahlend.

Unterart *R. incultus Müll. und Wirtgen.*

b) Staubkürzer als die Griffel.

1. Blätter unterseits verkahlend. Kleinart *R. biserratus* P. J. Müll.

II. Schößling fast kahl, Blspindel wenig behaart oder unbehaart.

A. Blattrand klein gesägt, meist gleichmäßig.

a) Staubkürzer als die Griffel. Endblättchen der Schößling eifg.  
Unterart *R. spinosulus* Sudre.

b) Staubkürzer als die Griffel. Kleinart *R. horridulus* P. J. Müll.

B. Blattrand ungleichmäßig grob gesägt. Die Staubkürzer meist nicht länger als die Griffel.

a) Endblättchen der Schößlingsb eifg. Staubkürzer so lang wie die Griffel oder sie wenig überragend. Blspindel behaart.

Unterart *R. aculeolatus* P. J. Müll.

b) Endblättchen der Schößlingsb länglich-rhombisch. Blspindel kahl.  
Kleinart *R. leptobelus* Sudre.

Kleinart *R. angustisetus* Sudre. Charakter der Stammart. Der Schößling behaart. Bezahnung der B klein. Endblättchen der Schößlingsb eifg, zugespitzt. Blspindel behaart. Staubkürzer als die Griffel. Rheinprovinz.

Unterart *R. setiger* Lef. und Müller. Starker Strauch. Schößling behaart, seine Blätter 3-5 zählig mit kleiner Bezahnung, das Endblättchen kreisförmig, herzförmig, ziemlich plötzlich zugespitzt, die seitlichen Blättchen groß, mit den Rändern sich deckend. Blspindel locker behaart, stark bewehrt. Kelch locker aufrecht. Staubkürzer länger als Griffel. Fruchtknoten kahl. Isenburg b. Koblenz (Wirtgen).

**R. lusaticus** Rostock.

Endblättchen der Schößlingsb schmal elliptisch oder rhombisch, am Grunde ganz, oder kaum ausgerandet, zugespitzt, kurz gestielt. Schößling wenig behaart, seine B 3 zählig, klein gesägt. Blspindel behaart. Staubkürzer länger als die grünlichen Griffel. Fruchtknoten kahl. Morgenbachtal b. Trechtingshausen.

**R. incultus** Wirtgen (*R. viridis* B incultus Focke).

Schößling stark behaart, dicht mit Stieldrüsen besetzt. Die B 3 bis 5 zählig, unterseits grün, zerstreut behaart, Rand grob und ungleichmäßig gezähnt. Das Endblättchen breit elliptisch oder eifg-rhombisch, unten leicht ausgerandet, oben zugespitzt. Blast behaart mit mittelgroßen zurückgeneigten Stacheln. Blstand dicht beblättert, stumpf, rauhaarig, mit langen Drüsen und starken zahlreichen Stacheln. Fruchtkelch aufrecht. Staubkürzer länger als Griffel. Fruchtknoten kahl. Gremberg b. Köln, Oberlahnstein (Wirtgen).

Var. *R. viridis* Sudre (*R. viridis* Kaltenbach). B 3-5 zählig. Endblättchen der Schößlingsb eifg, ausgerandet und zugespitzt. Blstand schlaff, mit kürzeren Drüsen und Stachelchen. Der Schößling und der Blast sind zuweilen ± kantig (ändert mit sehr grob gezähnten B ab). Bei Aachen (Kaltenbach).

Kleinart *R. biserratus* P. J. Müller. B grob und doppelt gesägt mit spitzen Zähnen. Endblättchen der Schößlingsb eifg, herzfg, zugespitzt. Blstand kurz, bogig, rauhhaarig, mit abstehenden Blstielchen. Staub kürzer als die roten Griffel. Gremberg b. Köln.

#### R. spinosulus Sudre.

Tracht wie *R. rivularis*, aber Schößling kahl, Blast verkahlend. Blspindel unbehaart, mit zahlreichen langen Nadelstacheln, selten wenig behaart. B meist 3 zählig, scharf feingesägt, die des Blastes unterseits verkahlend. Endblättchen eifg, selten rhombisch, ausgerandet, zugespitzt. Blstand verlängert. Kelch locker aufrecht. Staub weiß, länger als die grünlichen Griffel. Fruchtknoten kahl. Blstau fast vollkommen. Malmedy, Gremberg b. Köln.

Var. *R. rivulariformis* Sudre. Schößlingsb meist 3 zählig. Blstand kurz, die B wenig überragend. Nadelstacheln zierlich. Kelch aufrecht. Hergenrath b. Aachen.

Kleinart *R. horridulus* P. J. Müller. Dem *R. spinosulus* sehr ähnlich, aber die Staub kaum ebenso lang wie die rosafarbenen Griffel. B meist 3 zählig, beiderseits verkahlend oder unterseits weichhaarig, Rand spitz gesägt. Endblättchen der Schößlingsb eifg oder fast eifg, am Grunde gerundet oder leicht ausgerandet, oben zugespitzt. Blstand kurz, abgestutzt, stark bewehrt. Fruchtknoten weichhaarig. Landstraße Horrem-Frechen.

#### R. aculeolatus P. J. Müller.

Schößling verkahlend, etwas kantig. Die B 3-5 zählig, grob gesägt, unterseits weichhaarig. Das Endblättchen breit eifg oder eifg-rhombisch, ausgerandet und zugespitzt. Blstand kurz,  $\pm$  behaart, die Blstiele abstehend. Die Staub gleich groß mit den Griffeln. Blstau fast zu wenig. Gremberg b. Köln.

Kleinart *R. leptobelus* Sudre. Schößling kahl, nicht bereift, B 3- bis 5 zählig, unterseits weichhaarig, ziemlich grob gesägt. Endblättchen länglich-rhombisch, allmählich und lang zugespitzt, kurz gestielt. Blspindel unbehaart. Blstiele abstehend. Kelch abstehend. Staub gleich groß mit den blassen Griffeln. Fruchtknoten meist behaart. Gremberg bei Köln, Boppard: Bruder Michelthal, Hergenrath bei Aachen.

#### R. serpens Weihe.

Pflanze gelbgrün. Schößling niedergestreckt, rund oder leicht kantig, blaugrün, meist stark behaart, mit zahlreichen blassen ungleichen Drüsen und zerstreuten geraden oder zurückgeneigten nadelförmigen Stacheln. Seine B 3-5 zählig, oberseits wenig behaart, unterseits weichhaarig, grün, scharf fein gesägt. Das Endblättchen eifg, am Grunde ausgerandet, zugespitzt, 3-4 mal so lang wie sein Stiel. Nebenb lineal. Blattstiel behaart und bedrüst. Blast behaart, blaß, mit zerstreuten und sehr dünnen Stacheln, die B klein gesägt. Blstand meist kurz,  $\pm$  beblättert, oft bogig, behaart-rauhhaarig, mit zahl-

reichen dünnen, verlängerten blassen Drüsen und gelblichen zerstreuten nicht stechenden Borsten besetzt. Kelchb grünfilzig, drüsig, wehrlos oder mit zerstreuten Borsten besetzt, an der Bl zurückgeschlagen, an der Frucht abstehend oder aufrecht. Blumenb länglich, mittelgroß, weiß. Staub länger als die grünlichen Griffel. Fruchtknoten meist kahl. Juli. An schattigen bergig-waldigen Orten. Kyllburg, Landstraße Horrem-Frechen.

#### Übersicht über die Art, Unterarten und Kleinarten.

##### I. Schößling behaart. Blspindel meist haarig-rauhhaarig.

A. Blstand kurz, die B wenig überragend, bisweilen etwas verlängert, aber dann die Staub länger als die Griffel.

a) Endblättchen der Schößlingsb  $\pm$  breit eifg oder kurz verkehrt eiförmig.

1. Staub länger als Griffel.

a) Endblättchen am Grunde breit, herzförmig.

\*) B klein gesägt.

*R. serpens Weihe.*

\*\*\*) B groß gesägt.

Kleinart *R. longisepalus P. J. Müll.*

$\beta$ ) Endblättchen am Grunde rund. B groß oder mittelgroß gesägt. B unterseits  $\pm$  deutlich weichhaarig. Endblättchen ausgerandet.

Unterart *R. napophiloides Sudre.*

2. Staub kürzer als Griffel oder kaum gleichlang. Fehlt im Gebiete!

$\beta$ ) Endblättchen schmal, verkehrt eifg-länglich oder fast lanzettlich. Staub größer als Griffel.

1. B unterseits weichhaarig. Drüsen blaß.

Unterart *R. angustifrons Sudre.*

B. Blast verlängert, die B überragend. Staub kürzer als Griffel. Fehlt im Gebiete!

##### II. Schößling fast kahl. Blspindel wenig behaart oder kahl. Blstand kurz.

A. Staub länger als die Griffel.

a) Endblättchen des Schößlingsb eifg, verkehrt eifg oder elliptisch, unten ausgerandet.

Unterart *R. leptadenes Sudre.*

B. Staub kürzer als Griffel.

1. B groß und ungleich gesägt.

Unterart *R. oreades Müll. und Wirtgen.*

2. B klein und gleichmäßig gesägt. Fehlt im Gebiete!

Kleinart *R. longisepalus P. J. Müller.* Der Schößling weniger behaart als bei *R. serpens Weihe.* B 3 zählig, mit breiten Zähnen. Endblättchen der Schößlingsb breit eifg, ausgerandet, kurz zugespitzt. Blstand locker, pyramidal, mit abstehenden Blstielchen. Kelchb grün, sehr zugespitzt. Staub länger als Griffel. Blspindel wenig behaart. Windungen (Wirtgen).

**R. napophiloides Sudre.**

Unterscheidet sich von *serpens* durch die ziemlich grob und ungleich gesägten B, die unterseits mit schillernden Haaren bedeckt sind, oft sind sie  $\pm$  blaßgrün. Das Endblättchen ist eifg, am Grunde gerundet, weniger verbreitert, kaum ausgerandet, ziemlich plötzlich zugespitzt. Schößling behaart, bereift, die B 3-5 zählig, Blstand kurz dicht  $\pm$  behaart. Fruchtkelch aufrecht. Staub länger als Griffel. Fruchtknoten meist kahl, zuweilen aber behaart. Felderhoferbrücke (Bröltal).

**R. angustifrons Sudre.**

Schößling behaart,  $\pm$  bereift. B 3-5 zählig, scharf gesägt, oberseits wenig behaart, unterseits weichhaarig, grün, zuweilen  $\pm$  aschgrau. Endblättchen der Schößlingsb schmal elliptisch oder elliptisch-verkehrt eifg, am Grunde ganz, oder kaum ausgerandet, zugespitzt. Blstand kurz, die B kaum überragend, mit behaarter Blspindel und meist abstehenden Blstielchen. Fruchtkelch aufrecht. Blumenb schmal. Staub weiß, länger als die grünlichen Griffel. Blstaub gemischt. Morgenbachtal.

Var. *R. geromensis* (R. geromensis P. J. Müller). Blattrand sehr klein gesägt. B 3-5 zählig, dornig klein gesägt, das Endblättchen länglich oder länglich-verkehrt eifg, leicht ausgerandet, zugespitzt. Blstaub wenig gemischt. Montabaurer Höhe (Wirtgen).

**R. leptadenes Sudre** (R. echinatus P. J. Müller).

Schößling undeutlich kantig oder rund,  $\pm$  bereift, kahl, sehr drüsig. B 3-5 zählig, beiderseits angedrückt behaart, ungleichmäßig und spitz gesägt. Endblättchen der Schößlingsb eifg oder elliptisch, leicht ausgerandet, zugespitzt. Blast behaart, mit zahlreichen langen Drüsen. Blstand länglich, am Grunde beblättert, dicht,  $\pm$  bogig, locker behaart, mit zahlreichen sehr langen ungleichen Drüsen. Blstiele kurz, abstehend-aufrecht, wehrlos, 2-3 blütig. Fruchtkelch aufrecht. Blumenb schmal. Staub weiß, länger als die grünlichen Griffel. Fruchtknoten meist kahl. Blstaub gemischt. Antheren kahl, selten behaart. Felderhoferbrücke (Bröltal).

**R. oreades P. J. Müller und Wirtgen.**

Schößling rund, blaugrün, kahl oder sehr wenig behaart. B meist 3 zählig, beiderseits verkahlend, grob, spitz und ungleich gesägt. Endblättchen breit herz-eifg, zugespitzt, 4mal so lang wie sein Stiel. Nebenb schmal. Blattsiel mit geraden Stacheln. Blast hin- und hergebogen, locker behaart mit dünnen blassen zurückgeneigten Stacheln. Blstand kurz, beblättert, locker behaart, mit  $\pm$  aufsteigenden Blütenstielen. Kelchb drüsig, wenig bestachelt, mit Anhängseln, an der Frucht aufrecht. Blumenb länglich. Staub weiß, kürzer als die Griffel oder gleich lang. Fruchtknoten kahl. Alf (Mosel).

**R. hirtus Waldstein und Kitaibel.**

Schößling rund oder undeutlich kantig,  $\pm$  bereift, dicht behaart, mit zahlreichen roten oder violettbraunen Drüsen, die mit zerstreuten ge-

raden oder zurückgebogenen Nadelstacheln und Stacheln untermischt sind. B 3-5 zählig, dunkelgrün, oberseits wenig behaart, unterseits grün, ± weichhaarig, selten aschgrau, mittelgroß oder klein stachelig gesägt. Endblättchen der Schößlingsb eifg, ausgerandet, zugespitzt. Nebenb lineal. Blast behaart, mit zahlreichen purpurfarbenen Drüsen und zerstreuten dünnen zurückgeneigten Nadelstacheln. Die B 3 zählig, scharf gesägt, mit eifg ausgerandeten spitzen oder kurz zugespitzten Endblättchen. Blstand mittelgroß, am Grunde beblättert, vor der Bl ± geneigt, später aufrecht. Blütenstiel haarig-rauhhaarig, mit zahlreichen langen purpurnen Drüsen und zerstreuten dünnen Nadelstacheln. Blstiele kurz, abstehend-aufrecht, vielblütig, mit kurzen Blstielchen. Kelch filzig-grün, dicht mit Drüsenborsten besetzt, an der Frucht aufrecht. Blumenb mittelgroß, verkehrt eifg, weiß. Staub weiß, länger als die grünlichen Griffel. Fruchtknoten meist behaart. Fruchtboden behaart. Blstaub wenig gemischt. Juli-August. An schattigen Orten der Berggegenden.

#### Übersicht über die Art, Unterarten und Kleinarten.

##### I. Schößling deutlich behaart.

A. Endblättchen der Schößlingsb breit, eifg oder fast rund, am Grunde meist ausgerandet.

a) Staub länger als Griffel. Blstand wehrlos oder wenig bewehrt. Bezaehlung klein oder mittelgroß. Endblättchen eifg.

*R. hirtus* Waldst. und Kit.

b) Staub kürzer als Griffel, selten gleichlang. Blspindel mit zahlreichen Stacheln. Endblättchen der Schößlingsblättchen eifg.

Unterart *R. Guentheri* Waldst. und Kit.

B. Endblättchen der Schößlingsb verkehrt eifg, elliptisch oder rhombisch. Staub länger als Griffel. B klein gesägt oder mittelstark. Fruchtkelch aufrecht. Endblättchen schmal verkehrt eifg.

Unterart *R. nigricatus* Müll. und Lefèvre.

##### II. Schößling kahl oder zerstreut behaart.

A. Endblättchen der Schößlingsb breit eifg oder rundlich, am Grunde herzförmig, erweitert. Staub länger als Griffel. B unterseits grün, selten leicht aschgrau.

a) Blstaub gemischt. Blstand wehrlos oder mit wenigen Stacheln.

Unterart *R. Kaltenbachi* Metsch.

b) Blstaub gemischt. Blstand mit zahlreichen starken Stacheln.

Kleinart *R. rubiginosus* P. J. Müller.

B. Endblättchen der Schößlingsb verkehrt eifg, elliptisch oder rhombisch.

a) Staub länger als Griffel.

1. B klein- und gleichmäßig gesägt. Endblättchen der Schößlingsb schmal, zugespitzt. Blspindel locker behaart oder kahl.

Unterart *R. tenuidentatus* Sudre.

2. B grob und ungleich gezähnt. Kleinart *R. trachyadenes* Sudre.

- b) Staubb kürzer als Griffel. B grob und ungleich gezähnt. Endblättchen oft schmal. Endblättchen der Schößlingsb am Grunde ausgerandet. Kleinart *R. declivis* Sudre.

Unterart *R. Guentheri* Weihe. Pflanze dunkelgrün, mit schwarzen Drüsen. Schößling locker behaart. Die B meist 3 zählig, ziemlich grob und ungleich gezähnt. Endblättchen der Schößlingsb eifg oder eifgrhombisch, leicht ausgerandet, zugespitzt. Blstand unterbrochen, beblättert, hin- und hergebogen, wenig behaart oder kahl, mit zahlreichen mittelgroßen Stacheln versehen. Kelchb dicht stieldrüsig, an der Frucht aufrecht. Blumenb klein, verkehrt eifg, weiß. Staubb weiß, kürzer als die meist roten Griffel. Fruchtknoten kahl oder wenig flaumhaarig. Westerwald (Focke).

Unterart *R. nigricatus* Müller und Lefèvre (*R. hirtus* A. d. tenuiglandulosus Focke). Schößling rund, blaugrün, dicht behaart, mit purpurnen Borsten und Stieldrüsen. B meist 3 zählig, beiderseits angedrückt behaart, klein, gleichmäßig und einfach dornig gesägt, manchmal die Zähne drüsig. Endblättchen der Schößlingsb verkehrt eifg, elliptisch oder länglich verkehrt eifg, am Grunde ganz, oder kaum ausgerandet, zugespitzt. Blast dicht behaart, mit klein gesägten B. Blstand am Grunde beblättert, an der Spitze abgestutzt, behaart, mit langen purpurnen Drüsen und zahlreichen Borsten. Blstiele kurz, ästig. Blütenstielchen verlängert, die unteren aufsteigend, die oberen abstehend. Kelchb dicht drüsig, wenig bestachelt, an der Frucht aufrecht, bisweilen etwas zurückgeschlagen. Blumenb länglich. Staubb weiß, etwas länger als die am Grunde roten Griffel. Fruchtknoten kahl. Siebengebirge.

Unterart *R. Kaltenbachi* Metsch. Schößling untenhin rund, obenhin kantig, blaugrün, verkahlend, mit kurzen blaßbraunen Drüsen und Nadelstacheln. B 3-5 zählig, oberseits zerstreut behaart, unterseits verkahlend, mittelgrob und ungleich gesägt. Endblättchen schmal eifg, herzfg, allmählich und lang zugespitzt. Blast hin- und hergebogen, weichhaarig, mit dünnen zerstreuten Stacheln, die B grob gesägt, mit zugespitzten Blättchen. Blstand beblättert, unterbrochen, locker, wenig behaart, mit verhältnismäßig kurzen Drüsen und zerstreuten Nadelstacheln. Die mittleren Blstiele verlängert, abstehend-aufrecht, 1-3 blütig. Kelchb grün, stieldrüsig, an der Frucht abstehend oder locker aufrecht. Blumenb weiß, verkehrt eifg, Staubb weiß, länger als die am Grunde rosafarbenen Griffel. Fruchtknoten kahl. Westerwald, Umgegend von Aachen (Focke).

Kleinart *R. rubiginosus* P. J. Müller (*R. hirtus* A. c. *rubiginosus* Focke). Unterscheidet sich von *R. Kaltenbachi* durch zahlreichere längere Drüsen. Die Stacheln sind kräftiger, zahlreich. Blstand mit langen Drüsen und stechenden Nadelstacheln dicht besetzt. Schößling fast kahl. Die B mittelgrob stachelig gezähnt. Endblättchen verkehrt eifg oder herzfg-eifg, zugespitzt. Blstand breit, vielblütig, locker, kahl. Kelchb dicht stachelig, an der Frucht locker zurückgeschlagen oder abstehend. Staubb länger als die rosafarbenen Griffel. Fruchtknoten kahl.

Var. *R. lilacinus* (*R. lilacinus* Wirtgen). B dornig klein gesägt, unterseits weichhaarig. Endblättchen der Schößlingsb herz-eifg, allmählich zugespitzt, Stacheln zerstreut am Schößling und am Blast. Blstand pyramidal, wenig beblättert, leicht bewehrt. Bl blaßrosa. Kelberg (Eifel) (Wirtgen).

Kleinart *R. trachyadenes* *Sudre*. Schößling kahl. B grob und ungleich doppelt gesägt, unterseits  $\pm$  weichhaarig oder seidig. Endblättchen der Schößlingsb rhombisch oder verkehrt eifg-rhombisch, am Grunde ganz, oder etwas ausgerandet, zugespitzt. Blstand vielblütig, mit langen Drüsen und mittelstarken Stacheln. Blspindel kurz behaart. Kelchb aufrecht. Staub lang. Fruchtknoten kahl. Waldweg nach Horrem, Landstraße nach Ichendorf, Stein 15,8.

Kleinart *R. declivis* *Sudre*. Schößling leicht kantig, kahl, blaugrün. B unterseits wenig behaart, grob und ungleichmäßig doppelt gesägt. Endblättchen schmal eifg oder länglich, am Grunde ausgerandet, lang zugespitzt. Blstand klein, wenigblütig, vor der Bl nickend, wenig behaart, mäßig bewehrt. Staub kürzer als die roten Griffel. Fruchtknoten kahl.

Var. *R. melanopsis* *Sudre*. B dunkelgrün, mit breiteren Blättchen. Blstand vielblütig, die B überragend. Blumen klein, eifg. Staub sehr kurz. Derschlag.

## Gruppe V: Triviales P. J. Müller. *Corylifolii* Focke.

### *R. caesius* L., Rahmbeere.

Schößling schwach, rund, niedergestreckt oder im Gebüsch  $\pm$  aufrecht, kahl, bereift, mit zerstreuten kurzen Drüsen und schwachen, etwas ungleichen zurückgeneigten oder sichelfg Stacheln. B 3 zählig, oberseits wenig behaart, unterseits grün,  $\pm$  weichhaarig, grob ungleich gezähnt, mit zusammengesetzten Zähnen. Endblättchen der Schößlingsb breit eifg-rhombisch, zuweilen dreilappig, am Grunde leicht ausgerandet, spitz oder etwas zugespitzt, kurz gestielt, die untersten Blättchen fast sitzend, oft 2 lappig. Nebenb breit lanzettlich, drüsenlos oder mit wenigen Drüsen. Blattstiel oberseits gefurcht, mit kurzen sichelförmigen Stacheln. Blstand kurz, wenigblütig, doldentraubig, mit aufsteigenden Blstielchen. Blstielchen dünn, lang, mit kurzer Behaarung, dünnen Drüsen und zerstreuten Stacheln. Kelchb graugrün, weiß berandet, eifg-lanzettlich, plötzlich zugespitzt,  $\pm$  drüsig, in der Bl zurückgeschlagen, die Frucht umfassend. Blumen breit eifg oder fast rundlich, weiß. Staub weiß, gleichlang mit den grünlichen Griffeln. Fruchtknoten kahl. Fruchtboden kahl. Blstaub vollkommen. Frucht säuerlich, aus wenigen großen schwarzen bereiften Steinfrüchtchen bestehend. Mai-September. An Ufern, Feldwegen, Mauern, Hecken. Gemein. In bergigen Gegenden selten.

## Bastarde.

Sudre hält die übrigen Triviales für Bastarde mit *R. caesius*.

### I. *R. caesius* mit *Suberectis*.

*R. caesius* × *senticosus* Sudre (R. Hoffmanni Sudre). Adenau-Leimbach, Berg. Gladbach-Paffrath, Köln-Melaten (alte Baumschule).

### II. *R. caesius* mit *Silvaticis*.

#### a) mit *Eugratis*:

*R. carpinifolius* × *caesius* (R. Demandtianus Sudre). Eupen.

*R. vulgaris* × *caesius* (R. strugensis Spribille). Gremberg b. Köln, Merheim b. Kalk, Ratingen.

*R. gratus* × *caesius* Sudre (R. gothicus Frid. und Gel.). Landstraße Berg. Gladbach-Paffrath, Langerwehe b. Aachen, Gremberg b. Köln, Walberberg (Vorgebirge), Steinstraß b. Jülich, Hänscheidt (Bröltal).

#### b) mit *Piletosis*:

*R. pyramidalis* × *caesius* Sudre (R. semipyramidalis Sudre). Königsforst b. Köln, Bertrich.

*R. Balfourianus* Bloxam. Schößling eben oder stumpfkantig, weichhaarig, unbereift, fast ohne Drüsen, mit fast gleichen leicht zusammengedrückten Stacheln. B meist 5 zählig, unterseits grün und wenig behaart, mittelgroß und ungleichmäßig gezähnt. Endblättchen breit eifg oder eifg-rhombisch, ausgerandet und zugespitzt, die untersten Blättchen etwas gestielt. Blast weichhaarig. Blstand unterbrochen, beblättert, locker behaart, spärlich drüsig, unbewehrt oder mit wenigen Stacheln. Die Blstiele aufsteigend. Kelchb graugrün, behaart und wenig drüsig, an der Frucht abstehend oder aufrecht. Blumenb groß, violett, eifg. Staub ± rosa, an Länge gleich den violetten Griffeln, oder sie wenig überragend. Antheren behaart. Fruchtknoten kahl oder an der Spitze wenig behaart. Fruchtbildung nicht vollkommen. Häufig. Bensberg, Weg Felderhoferbrücke-Jünkersfeld, Königsforst bei Köln, Eitorf (Sieg), Rösrath, Hänscheidt (Bröltal), Overath-Mariälinden, Ratingen, Eupen.

*R. caesius* × *marcophyllus* (R. Baenitzi Sudre). Landstraße Adenau-Leimbach.

*R. macrophyllus* × *caesius* (R. umbelliformis Müll. und Lef.). Weg von Felderhoferbrücke nach Jünkersfeld, Landstraße nach Ichendorf bei Köln, Kirberg (Vorgebirge), Kenten, Walberberg, Merheim-Kalk, Malmedy.

#### c) mit *Subdiscoloribus*:

*R. argenteus* × *caesius* (R. argentiformis Sudre). Landstraße Vallengard-Ehrenbreitstein, Straße Kenten-Fortunagrube, Felderhoferbrücke.

*R. incarnatus* × *caesius* (R. callianthus Müller). Kenten b. Bergheim, Bergheim (Erft), Niederlahnstein (Wirtgen).

### III. *R. caesius* mit *Discoloribus*.

#### a) mit *Gypsocaulonibus*:

*R. ulmifolius* × *caesius* (*R. amplifolius* Sudre). Bergheim (Erft):  
Bethlehemer Wald.

*R. caesius* × *ulmifolius* (*R. assurgens* Boul. und Bouvet). Bergheim  
(Erft).

*R. Godroni* × *caesius* (*R. ambiguus* Müller). Felderhoferbrücke (Bröl-  
tal).

#### b) mit *Hedycarpis*:

*R. caesius* × *bifrons* (*R. Mougeoti* Billot). Köln-Lindental, Bornhofen,  
Leutesdorf.

*R. lepidus* × *caesius* (*R. rigens* Müller). Merzig (Schuhler).

*R. geniculatus* × *caesius* (*R. Bodewigi* Sudre). Leutesdorf, Melaten bei  
Köln.

*R. procerus* × *caesius* (*R. Holandrei* P. J. Müller). Leutesdorf, Morgen-  
bachtal b. Trechtingshausen. Wustweiler b. Saarbrücken (Ruppert).

#### c) mit *Candiantibus*:

*R. phyllostachys* × *caesius* (*R. hemiphyllostachys* Sudre). Gremberg b.  
Köln.

*R. thyrsanthus* × *caesius* (*R. ambifarius* P. J. Müller). Landstraße  
Adenau-Leimbach, Sandgrube Großkönigsdorf b. Köln, Felderhofer-  
brücke (Bröltal).

*R. candicans* × *caesius* (*R. virgultorum* P. J. Müller, *R. eu-Laschi* Focke).  
Großkönigsdorf b. Köln, Kyllburg: Mariensäule, Landstraße Dümpel-  
feld-Leimbach, Adenau-Leimbach, Leutesdorf, Boppard: Mühlthal.

### IV. *R. caesius* mit *Appendiculatis*.

#### a) mit *Tomentosis*:

*R. tomentosus* × *caesius* (*R. divergens* P. J. Müller, nicht Focke). Land-  
straße Dümpelfeld-Leimbach.

*R. tomentosus-Lloydianus* × *caesius* (*R. deltoideus* P. J. Müller). Saar-  
brücken, Weg nach Wustweiler (Ruppert).

*R. caesius* × *tomentosus-Lloydianus* (*R. pseudo-degener* Sudre). Leutes-  
dorf.

#### b) mit *Vestitis*:

*R. vestitus* × *caesius* (*R. scabrosus* P. J. Müller). Kenten b. Bergheim  
(Erft).

*R. Mülleri* × *caesius* (*R. aspreticolus* Lef. und Müller). Königsforst b.  
Köln, Großkönigsdorf, Gremberg b. Köln, Kenten b. Bergheim (Erft),  
Leutesdorf: Bachmühlental.

c) mit *Radulis*:

*R. radula* × *caesius* (*R. cuspidatus* P. J. Müller). Landstraße Adenau-Leimbach, Leimbach-Dümpelfeld, Adenau-Müsch, Kyllburg-Malberg, Kyllburg: Mariensäule, Boppard: Mühlthal, Bergheim (Erft).

*R. micans* × *caesius* (*R. semimicans* Sudre).

Var. *R. schistogenes* (*R. schistogenes* P. J. Müller). Lahn (Wirtgen).

*R. fuscus* × *caesius* (*R. fuscibracteatus* Sudre, *R. semifuscus*). Leutesdorf: Bachmühlental.

*R. foliosus-flexuosus* × *caesius* (*R. foliosiformis* Sudre). Königsforst b. Köln, Kenten b. Bergheim (Erft).

*R. obscurus* × *caesius* (*R. pilosissimus* Sudre). Königsforst bei Köln, Leutesdorf: Bachmühlental.

d) mit *Rudibus*:

*R. melanoxyton* × *caesius* (*R. decoratus* Sudre und Bouvet). Schöneberg (Bröltal).

*R. rudis* × *caesius* (*R. adenaleucus* Chaboiss.). Adenau, Bergheim (Erft).

e) mit *Hystriobus*:

*R. fuscoater* × *caesius* (*R. pomerellicus* Holzfuß). Leutesdorf: Bachmühlental.

*R. Koehleri* × *caesius* (*R. oreogeton* Focke). Kyllburg: Mariensäule.

f) mit *Glandulosis*:

*R. rivularis* × *caesius* (*R. semirivularis* Sudre). Waldweg Abenden (Rur), Landstraße Berg. Gladbach-Strunden.

*R. caesius* × *hirtus* (*R. subtilissimus* Sudre). Landstraße Berg. Gladbach-Strunden.

## Untergattung II. *Idaeobatus* Focke.

### *R. idaeus* L.

Stöcke waagrecht, kriechend, Stocksprossen treibend. Schößling aufrecht, rund, bereift, kahl oder kurz weichhaarig, meist mit zahlreichen schwachen, am Grunde kegelfg, an der Spitze pfriemlichen, meist schwarzpurpurnen Stacheln versehen. B 3 zählig, 5 zählig-fiederig oder 7 zählig, oberseits verkahlend, unterseits anliegend weißfilzig, ungleich und fast einfach dornig gesägt. Das Endblättchen eig-länglich oder länglich, kurz zugespitzt, am Grunde meist ausgerandet, zuweilen lanzettlich, die seitlichen Blättchen fast sitzend. Nebenb fadenfg, gewimpert. Blattstiel oberseits gefurcht, ± weichhaarig, mit sichelfg Stacheln. Die Blätter der Bläse 3 zählig. Blstand unterbrochen, beblättert, mit sichelfg Nadelstacheln. Untere Blstiele 1-2blütig, die oberen mehrblütig, mit dünnen, ± nickenden Blstielchen. Kelchblätter

filzig, eifg-lanzettlich, an der Bl abstehend, an der Frucht etwas abstehend oder zurückgeschlagen. Blumenb klein, länglich oder lanzettlich, aufrecht. Staub weiß, in einen einfachen Ring angeordnet, gleichlang, kürzer als die blassen Griffel. Fruchtknoten graufilzig. Frucht fast kugelig, weichhaarig, sehr schmackhaft, rot, selten gelblich, mit bleibenden Griffeln. Fruchtboden kegelfg, bei der Reife von der Sammelfrucht sich loslösend. Blstaub vollkommen. Mai-Juli. In gebirgigen waldigen Gegenden, auch in der Ebene und angebaut.

Bastard: *R. idaeus* × *caesius*, unfruchtbar.

---

### Untergattung III. *Cylactis* Rafin.

#### *R. saxatilis* L., Steinbeere.

Ausdauernd. Grundachse nicht kriechend, einjährige Laubstengel und Blstengel treibend. Die Laubstengel fast rund, niederliegend, behaart, rauh von kleinen geraden Nadelstacheln, an der Spitze oft wurzelnd. Die Blstengel kantig, aufrecht, kurz, wenigblütig. B 3zählig, oberseits verkahlend, unterseits grün, wenig behaart, grob und ungleich gezähnt, das Endblättchen eifg-rhombisch, am Grunde keilfg, an der Spitze stumpf oder spitz, kurz gestielt. Die Nebenb der Laubstengel lanzettlich, die der Blstengel eifg. Blattstiel rauh, undeutlich rinnig. Bl klein, zu 3-8 gebüschelt, an der Spitze des Stengels fast in Doldentraube, zuweilen einige Bl achselständig, Kelchb grünlich, eifg, lanzettlich, zugespitzt, an der Frucht abstehend oder etwas zurückgeschlagen. Blumenb klein, länglich, aufrecht, weiß. Staub weiß, aufrecht, länger als die blassen Griffel. Staubfäden an der Spitze pfriemlich verschmälert. Fruchtknoten behaart. Frucht rot, glänzend, geschmacklos, aus wenigen rundlichen gesonderten aufgeblasenen sehr großen Steinfrüchtchen bestehend. Blstaub vollkommen. Die Steine der Steinfrüchtchen rundlich-eifg, netzfg. Mai-Juli. Steinige Wälder im südlichen gebirgigen Teil der Rheinprovinz.

---

### Untergattung IV. *Chaemaemorus* Focke.

#### *R. Chaemaemorus* L. Nicht rheinisch!

---

### Untergattung V. *Anoplobatus* Focke.

#### *R. odoratus* L.

Stämme mehrjährig, mit abblättrender Rinde. B groß, am Grunde herzfg, breit 5lappig, beiderseits grün und behaart. Bl zahlreich, fast ebensträußig, groß, ausgebreitet. Blstiele und Kelche dicht rotdrüsig. Blumenb groß, purpurn. Früchte bei uns meist fehlschlagend. Mai-August. Zierpflanze aus Nordamerika.

## Namenverzeichnis.

	Seite		Seite
Rubus absconditus Lef. Müll. . . . .	70	Rubus Bertrami Braun . . . . .	11
„ aculeolatus Müll. . . . .	83, 84	„ bifrons Vest. . . . .	33
„ adenaleucus Chab. . . . .	92	„ „ × tomentosus . . . . .	34
„ adornatus Müll. . . . .	68, 70	„ biserratus Müll. . . . .	83, 84
„ adscitus Genev. . . . .	44, 47	„ Blondeai Rip. . . . .	53
„ affinis W. N. . . . .	9, 13, 14	„ Blondeai Sudre . . . . .	53
„ agastachys Müll. Wirtg. . . . .	37	„ Bodewigi Sudre . . . . .	91
„ aggregatus Kalt. . . . .	64, 65	„ bregutiensis Kern. . . . .	66
„ alterniflorus Müll. Lef. . . . .	28, 29	„ caesius L. . . . .	89, 90
„ ambifarius Müll. . . . .	91	„ „ × bifrons . . . . .	91
„ ambiguus Müll. . . . .	91	„ „ × hirtus . . . . .	92
„ amblyphyllus Boul. . . . .	11	„ „ × macrophyllus . . . . .	90
„ ammobioides Focke . . . . .	14	„ „ × senticosus . . . . .	90
„ amphichlorus Müll. . . . .	24	„ „ × tomentosus ×	
„ amplifoliatus Sudre . . . . .	90	Lloydianus . . . . .	91
„ angustifrons Sudre . . . . .	85, 86	„ „ × ulmifolius . . . . .	91
„ angustisetus Sudre . . . . .	82, 83	„ callianthus Müll. . . . .	90
„ anisodon Sudre . . . . .	32	Calvescentes Genev. . . . .	15, 21
Anoplobatus Focke . . . . .	8, 93	Rubus candicans Whe. . . . .	39
Rubus apiculatus Whe. . . . .	52, 54	„ „ × caesius . . . . .	91
„ „ × incarnatus . . . . .	54	„ „ × geniculatus . . . . .	36
„ „ × trachydermis		„ „ × ulmifolius . . . . .	32
Focke . . . . .	54	Candicans Focke . . . . .	31, 38
Appendiculati . . . . .	8, 41	Rubus carpinifolius Whe. . . . .	16
Rubus apriciformis Sudre . . . . .	43, 76	„ „ × caesius . . . . .	90
„ apricus Wimm. . . . .	75, 76	„ Casparyi Wirtg. . . . .	77
„ „ × Lloydianus . . . . .	43, 76	„ chaerophyllus Genev. . . . .	16, 18
„ arduennensis Lib. . . . .	40	Chamaemorus Focke . . . . .	7, 93
„ argentatus Focke . . . . .	33	Rubus chamaemorus L. . . . .	7, 93
„ argenteus W. N. . . . .	27, 28, 30	„ chlorobelus Sudre . . . . .	71
„ „ × caesius . . . . .	90	„ chlorothyrsus Focke . . . . .	19, 20
„ argentiformis Sudre . . . . .	90	„ chloroxylon Sudre . . . . .	80, 81
„ argutipilus Sudre . . . . .	79	„ Colemanii Blox. . . . .	47, 48
„ argyropsis Focke . . . . .	39	Concolores Sudre . . . . .	52
„ arrigens Focke . . . . .	37	Rubus condensatus Müll. . . . .	51
„ asperidens Sudre . . . . .	75	„ consoranensis Sudre . . . . .	33
„ aspreticolus Lef. Müll. . . . .	91	„ conspectus Genev. . . . .	58, 59
„ assurgens Boul. Bouv. . . . .	91	„ conspicuus Müll. . . . .	44, 45
„ atricaulis Boul. . . . .	27	„ constrictus Müll. Lef. . . . .	38
„ atrocaulis Müll. . . . .	27	„ contractifolius Sudre . . . . .	32
„ Babingtoni Salt. . . . .	56, 61	Corylifolii Focke . . . . .	8, 89
„ badius Focke . . . . .	16, 18	Rubus corymbosus Müll. . . . .	58
„ Baenitzii Sudre . . . . .	90	„ cruentatus Müll. . . . .	64
„ Balfourianus Blox. . . . .	90	„ cryptadenes Sudre . . . . .	28, 29
„ Beckei Hal. . . . .	49	„ cunctator Focke . . . . .	46
„ Bellardii Whe. . . . .	77, 81	„ curtiglandulosus Sudre . . . . .	79

	Seite		Seite
Rubus cuspidatus Müll. . . . .	92	Rubus Godroni Focke . . . . .	33
„ cuspidifer Müll. Lef. . . . .	33, 34, 35	„ „ Lec. Lam. . . . .	31, 32
Cylactis Raf. . . . .	7, 93	„ „ × caesius . . . . .	91
Rubus danicus Focke . . . . .	16, 17	„ goniophylloides Sudre . . . . .	39, 40
„ Decheni Wirtg. . . . .	24	„ goniophyllus Müll. Lef. . . . .	39, 40
„ declivis Sudre . . . . .	88, 89	„ „ × albiflorus . . . . .	40
„ decolorans Sudre . . . . .	68	„ gothicus Frid. Gel. . . . .	90
„ decoloratus Sudre Bouv. . . . .	92	„ grandicuspis Sudre . . . . .	80
„ deltoideus Müll. . . . .	91	„ granulatus Müll. Lef. . . . .	55, 56
„ Demandtianus Sudre . . . . .	90	Grati Sudre . . . . .	15, 16
Discolores Müll. . . . .	8, 30	Rubus gratiosus Müll. Lef. . . . .	49, 50, 51
Discoloroides Genev. . . . .	15	„ gratus Focke . . . . .	16, 18
Rubus divaricatus Focke . . . . .	13	„ „ × caesius . . . . .	90
„ „ Müll. . . . .	13	„ „ × tomentosus . . . . .	18
„ divergens Müll. . . . .	91	„ Graveti Boul. . . . .	60
„ dryophilus Müll. Lef. . . . .	63	„ Guentheri Waldst. Kit. . . . .	87, 88
„ echinatus Müll. . . . .	86	„ „ f. hirsuta Wirtg. . . . .	82
„ eifeliensis Wirtg. . . . .	49	Gypsocaulones Müll. . . . .	30, 31
„ elegans Utsch . . . . .	29	Rubus hamuliformis Sudre . . . . .	13
„ entomodontus Müll. . . . .	65	„ hamulosus Müll. Lef. . . . .	12
„ „ -obscuriformis . . . . .	65	„ Hasskarli Müll. Wirtg. . . . .	54
„ „ Sudre . . . . .	65	„ hebecarpus Müll. . . . .	69
„ epipsilos Focke, Sudre . . . . .	46	Hebecaulis Sudre . . . . .	43, 49
„ erronius Sudre . . . . .	43	Rubus hebecaulis Sudre . . . . .	49, 51
„ erubescens Wirtg. . . . .	64	Hedycarpi Focke . . . . .	30, 33, 38
Eubatus Focke . . . . .	7, 8	Rubus helveticus Focke . . . . .	51
Eugrati Sudre . . . . .	15, 16	„ hemiphylostachys Sudre . . . . .	91
Rubus eu-Laschi Focke . . . . .	91	„ hemistemon Müll. . . . .	19, 20
„ eurhamnifolius Focke . . . . .	30	Heteracanthi Dum. . . . .	8, 41
Euvirescentes Genev. . . . .	15, 21	Rubus heteromorphus Rip. . . . .	32
Rubus euvulgaris Focke . . . . .	17	„ hirsutus Wirtg. . . . .	63
„ exornans Sudre . . . . .	68	„ hirtifolius Müll. . . . .	23
„ festivus Müll. Wirtg. . . . .	71	„ hirtus Waldst. Kit. . . . .	77, 86, 87
„ fimbriifolius Müll. Wirtg. . . . .	46, 52	„ „ A. c. rubiginosus Focke . . . . .	88
„ fissus Lindl. . . . .	9, 10	„ „ A. d. tenuiglandulosus . . . . .	88
„ flaccidifolius Hofm. . . . .	80	„ Focke . . . . .	88
„ flexisetus Sudre . . . . .	82	„ Hoffmanni Sudre . . . . .	90
„ flexuosus Müll. Lef. . . . .	58	„ Holandrei Müll. . . . .	91
„ foliosiformis Sudre . . . . .	92	Homalacanthi Dum. . . . .	8, 9
„ foliosus W. N. . . . .	55, 57, 58	Rubus horridulus Müll. . . . .	83, 84
„ „ -flexuosus × caesius . . . . .	92	„ hostilis Müll. Wirtg. . . . .	70, 71
„ fragrans Focke . . . . .	39, 40	„ humifusus Whe. . . . .	80, 81
„ fruticosus W. N. . . . .	39	Hypoleuci Sudre . . . . .	43
„ Fockeli Wirtg. . . . .	73	Rubus hypoleucus Müll. Lef. . . . .	44, 47
„ fuscibracteatus Sudre . . . . .	92	„ hypomalacus Focke . . . . .	19
„ fuscoater Whe. . . . .	65, 68, 69	Hystrices Focke . . . . .	42, 68
„ „ × caesius . . . . .	92	Rubus hystrix Whe. . . . .	69, 73, 74
„ fuscus Whe. . . . .	55, 57	„ „ C. Fockeli Focke . . . . .	73
„ „ × caesius . . . . .	92	Idaebatus Focke . . . . .	7, 92
„ geniculatus Kalt. . . . .	34, 36	Rubus idaeus L. . . . .	7, 92
„ „ × caesius . . . . .	91	„ „ × caesius . . . . .	92
„ geromensis Müll. . . . .	86	Imbricati Sudre . . . . .	15, 30
Glandulosi Müll. . . . .	8, 42, 67, 77	Rubus inaequalis Hal. . . . .	53
Rubus glaucovirens Focke . . . . .	49	„ incarnatiflorus Sudre . . . . .	54

	Seite		Seite
Rubus incarnatus Müll. . . . .	28, 29	Rubus melanoxyton × caesius . . . . .	92
„ „ × caesius . . . . .	90	„ Menkei Whe. . . . .	56, 66
„ incertus Boul. Pierr. . . . .	81	„ „ R. oblongifolius Focke 71	
„ inconstans Sudre . . . . .	34	„ „ D. teretiusculus Focke 50	
„ incultus Müll. Wirtg. . . . .	82, 83	„ mentitus Müll. Wirtg. . . . .	56
„ infestus Whe. . . . .	56, 60, 61	„ micans Godr. . . . .	52, 54, 55
„ insericatus Müll. . . . .	55, 59, 60	„ „ × caesius . . . . .	92
„ „ D. decorus Focke 64		Micantes Sudre . . . . .	52
„ insignis Wirtg. Sudre . . . . .	23	Rubus minutiflorus Wirtg. . . . .	81
„ intaminatus Sudre . . . . .	40	„ minutiserratus Sudre . . . . .	59
„ integribasis Müll. . . . .	12, 13	„ mitis Wimm. Grab. . . . .	79
„ Kaltenbachi Metsch . . . . .	87, 88	„ montanus Lib. . . . .	25
„ Kaufmanni Sudre . . . . .	40	„ „ Wirtg. . . . .	14
„ Koehleri Whe. . . . .	69, 74, 75	„ montigenus Sudre . . . . .	39
„ „ × caesius . . . . .	92	„ Mougeoti Bill. . . . .	91
„ lacertosus Sudre . . . . .	37	„ mucronatiformis Sudre . . . . .	19
„ Langei Jensen . . . . .	27	„ mucronipetalus Müll. . . . .	80
„ lasiocladus Focke . . . . .	45	„ Mülleri Lef. . . . .	47, 48
„ lasiodermis Sudre . . . . .	45	„ „ × caesius . . . . .	91
„ Lejeunei Whe. . . . .	69, 72	„ mutabilis Genev. . . . .	72
„ „ Wirtg. . . . .	49	„ napophiloides Sudre . . . . .	85, 86
„ lepidus Müll. . . . .	35	Nemorenses Sudre . . . . .	15, 25
„ „ × caesius . . . . .	91	Rubus nemorensis-egregius Focke . . . . .	26
„ „ × tomentosus . . . . .	35	„ nigricatus Müll. Lef. . . . .	87, 88
„ leptadenes Sudre . . . . .	85, 86	„ nitidus W. N. . . . .	9, 12
„ leptobelus Sudre . . . . .	83, 84	„ oblongifolius Müll. Wirtg. . . . .	71
„ leucander Focke . . . . .	25	„ oblongifrons Sudre . . . . .	13
„ leucanthemus Müll. . . . .	44	„ obscuriformis Sudre . . . . .	65
„ Leyi Focke . . . . .	20, 21	„ obscurifrons Müll. Wirtg. . . . .	65
„ lilacinus Wirtg. . . . .	89	„ obscurissimus Sudre . . . . .	56, 65, 66
„ Lloydianus Genev. . . . .	18, 43	„ obscurus Kalt. . . . .	56, 64, 74
„ „ × candicans . . . . .	43	„ „ × caesius . . . . .	92
„ „ × gratus . . . . .	43	„ obtruncatus Müll. . . . .	69, 71, 72
„ „ × vestitus . . . . .	43	„ occultus Sudre . . . . .	65
„ Lochri Wirtg. . . . .	63, 65	„ odoratus L. . . . .	8, 93
„ longicuspis Müll. . . . .	80	„ oligocladus Müll. Lef. . . . .	70
„ longisepalus Müll. . . . .	85	„ omalodontus Müll. Wirtg. . . . .	58, 59
„ lusaticus Rost. . . . .	82, 83	„ opacus Focke . . . . .	11
„ macroacanthus Müll. . . . .	29	„ opertus Sudre . . . . .	22
„ macrophyllus W. N. . . . .	23, 24	„ oreades Müll. Wirtg. . . . .	85, 86
„ „ var. mega-		„ orcogeton Focke . . . . .	92
„ „ phyllus Sudre 25		„ pallidus Whe. . . . .	56, 62, 63
„ „ × caesius . . . . .	90	„ pauciglandulosus Sudre . . . . .	55
„ macrostachys Müll. . . . .	43, 45	„ phyllophoroides Sudre . . . . .	72
„ „ × lepidus		„ phyllostachys Müll. . . . .	38, 39
„ „ Sudre . . . . .	45	„ „ × caesius . . . . .	91
„ macrostemon Focke . . . . .	36	Piletosus Genev. . . . .	15, 22
„ macrothyrus Lange . . . . .	47	Rubus pilifer Sudre . . . . .	44
„ „ × obscurifrons		„ pilosissimus Sudre . . . . .	92
„ „ Focke . . . . .	65	„ plicatus W. N. . . . .	9, 10, 11
„ marchicus Krause . . . . .	27	„ polyanthemus Lind. . . . .	27, 29
„ megaphyllus Müll. . . . .	25	„ polyanthus Müll. . . . .	43
„ melanopsis Sudre . . . . .	89	„ pomerellicus Holzf. . . . .	92
„ melanoxyton Müll. Wirtg. . . . .	67	„ procerus Müll. . . . .	34, 36, 37

	Seite
Rubus procerus × caesius . . . . .	91
„ pseudo-degener Sudre . . . . .	91
„ pubescens Whe. . . . .	33, 35
„ pulcherrimus Neum. . . . .	27, 29
„ pygmaeopsis Focke . . . . .	76
„ pygmaeus Whe. . . . .	75
„ „ Wirtg. . . . .	76
„ pyramidalis Kalt. . 16, 22, 23, 24	
„ „ var. umbrosi-	
formis Sudre . . . . .	23
„ „ × caesius . . . . .	90
„ „ × vestitus . . . . .	23
„ radula Whe. . . . .	52, 53
„ „ B. Casparyi Focke . . . . .	77
„ „ × bifrons . . . . .	53
„ „ × caesius . . . . .	92
Radulae Focke . . . . .	41, 52, 55
Rubus Reuteri Merc. . . . .	75, 76
„ rhamnifolius W. N. . . . .	30
„ rhenanus Müll. . . . .	56
„ rhodopsis Sabr. . . . .	67
„ rhombifolius Whe. . . . .	21, 22
„ rhombophyllus Müll. Lef. . . . .	60
„ rigens Müll. . . . .	91
„ rivulariformis Sudre . . . . .	84
„ rivularis Müll. Wirtg. . . . .	77, 82
„ „ × caesius . . . . .	92
„ robustus Sudre . . . . .	37
„ rosaceus Whe. . . . .	69, 73
„ roseolus Müll. . . . .	40
„ rosulentus Sudre . . . . .	10
„ rubellus Müll. . . . .	46
„ rubicundus Müll. Wirtg. . . . .	74
„ rubiginosus Müll. . . . .	87, 88
Rudes Focke . . . . .	41, 67
Rubus rudinus Sudre . . . . .	68
„ rudis W. N. . . . .	67, 68
„ „ × bifrons . . . . .	68
„ „ × caesius . . . . .	92
„ „ × Lloydianus . . . . .	68
„ rufescens Müll. Lef. . . . .	74
„ rusticanus Merc. . . . .	31
„ saltuum Focke . . . . .	58
„ saxatilis L. . . . .	7, 93
„ saxicolus Aschers. Graebn. . . . .	76
„ „ Müll. . . . .	75, 76
„ scaber W. N. . . . .	67, 77, 78
„ „ tereticaulis Focke . . . . .	78
„ scabrosus Müll. . . . .	91
„ schistogenes Müll. . . . .	92
„ Schlechtendali Whe. . . . .	23, 25
„ Schleicheri Whe. . . . .	77, 79, 80
„ Schlickumi Wirtg. . . . .	46
„ Schmidelyanus Sudre . . . . .	49, 50

	Seite
Rubus semifuscus Sudre . . . . .	92
„ semigeniculatus Sudre . . . . .	36
„ semimicans Sudre . . . . .	92
„ semipyramidalis Sudre . . . . .	90
„ semirivularis Sudre . . . . .	92
„ senticosus Kochl. . . . .	9, 14
„ „ × vestitus . . . . .	14
„ serpens Whe. . . . .	77, 84, 85
„ serratulifolius Sudre . . . . .	50, 51
„ setiger Müll. Lef. . . . .	82, 83
Silvatici Müll. . . . .	8, 15
Rubus silvaticus W. N. . . . .	23, 25, 26
„ similatus Müll. Sudre . . . . .	24
„ similigenus Sudre . . . . .	43
„ smiglensis Sudre . . . . .	11
Spectabiles Müll. . . . .	8
Rubus spinosulus Sudre . . . . .	83, 84
Sprengeliani Focke . . . . .	15, 18
Rubus Sprengelii Whe. . . . .	19, 21
„ stenoplos Focke . . . . .	30
„ strugensis Sprib. . . . .	90
Subdiscolores Sudre . . . . .	15, 27
Suberecti Müll. . . . .	8, 9
Rubus suberectus And. . . . .	9, 10
„ subhirsutulus Sudre . . . . .	49
„ subtilissimus Sudre . . . . .	92
Subtomentosi Sudre . . . . .	31, 40
Subvirescentes Sudre . . . . .	15
Rubus sulcatus Vest. . . . .	9, 11
„ tenuidentatus Sudre . . . . .	87
„ tereticaulis Müll. . . . .	77, 78
„ tereticusculus Kalt. . . . .	50
„ thyranthus Focke . . . . .	38, 39
„ „ × caesius . . . . .	91
„ thyriflorus Whe. . . . .	56, 62
„ thyrsoideus Wimm. . . . .	38
„ timendus Sudre . . . . .	53
Tomentosi Wirtg. . . . .	41, 42
Rubus tomentosus Borkh. . . . .	31, 42, 43
„ „ × caesius . . . . .	91
„ „ × Koehleri . . . . .	43
„ „ -Lloydianus ×	
caesius . . . . .	91
„ trachyadenes Sudre . . . . .	87, 89
„ trichantherus Sudre . . . . .	22
Triviales Müll. . . . .	8, 89
Rubus ulmifolius Schott . . . . .	31
„ „ × caesius . . . . .	91
„ „ × vestitus . . . . .	32
„ „ × Winteri . . . . .	33
„ umbelliformis Müll. Lef. . . . .	90
„ umbrosiformis Sudre . . . . .	23
„ uncinatus Müll. . . . .	53
„ valdebracteatus Sudre . . . . .	13

	Seite
Vestiti Focke . . . . .	41, 43
Rubus vestitus W. N. . . . .	43, 44
"    "    × caesius . . . . .	91
"    "    -leucanthemus ×	
Winteri? . . . . .	45
"    "    × pyramidalis . . . . .	45
"    "    × tomentosus-	
Lloydianus . . . . .	45
"    "    × Winteri . . . . .	45
"    villicaulis Koehl. . . . .	23, 26, 27
"    "    incarnatus Focke . . . . .	29
"    virgultorum Müll. . . . .	91

	Seite
Virescentes Sudre . . . . .	43, 47
Rubus viridiflavens Sudre . . . . .	43
"    viridis Kalt. Sudre . . . . .	83
"    "    W. N. . . . .	17
"    "    B. incultus Focke . . . . .	83
"    viridissimus Sudre . . . . .	61
"    vogesicolus Sudre . . . . .	77
"    vulgaris W. N. . . . .	16, 17, 18
"    "    × caesius . . . . .	90
"    vulgatus Sudre . . . . .	32
"    Winteri Müll. . . . .	33
"    "    × vestitus . . . . .	33





## Hieracium L.

Bearbeitet von *Karl Hermann Zahn* in Karlsruhe. — Die Belegstücke für sämtliche Standorte befinden sich in den Herbarien der Herren *Dr. Bodewig*, Köln, *Freiberg*, z. Zt. in Königsberg; *Dr. Touton*, Wiesbaden; *Wirtgen*, Bonn; *Zahn*, Karlsruhe. Nur 4 Standorte wurden *Naegeli-Peter* entnommen.

Köpfe sehr klein bis groß, vielblütig, einzeln oder in Rispen, von verschiedener Form. Kopfstand doldig, halbdoldig, gedrängt- bis lockerrispig, hoch- bis tiefgabelig. Hülle dünn zylindrisch bis dick kugelig, Schuppen mehr oder weniger dachig, sehr selten fast 2 reihig, zuweilen die äußeren locker oder an der Spitze zurückgebogen, meist anliegend, Blüten zungig, 5 zählig, bisweilen röhrig, gelb, selten orange bis purpurn, bisweilen rotstreifig, ihre Zähnnchen kahl oder behaart, Blütenboden feingrubig, ohne Spreub, flach; Grubenränder glatt, gezähnt oder gewimpert bis fransig zerschlitzt und gleichzeitig oft gewimpert. Früchte zylindrisch, am Grund kaum verschmälert, an der Spitze gestutzt, ungeschnäbelt, meist 10 rippig, alle fast gleichgestaltet. Pappus 1 reihig oder fast 2 reihig, aus einfachen, ± steifen, zerbrechlichen, selten reinweißen Strahlen bestehend.

Ausdauernde, kahle oder verschieden behaarte, oft milchende Kräuter mit meist beblättertem, selten schaftartigem, viel- bis 1 köpfigem Stengel, oft mit bodenständiger Blattrosette. B meist ± gesägt oder gezähnt oder ganzrandig. Bekleidung 1. aus längeren, einfachen, gezähnten (bis gefederten) Haaren, 2. kürzeren Drüsenhaaren und 3. sehr kurzen Sternhaaren oder Flocken bestehend.

---

### I. Untergattung: *Pilosella* Tsch.

Früchte klein, 1 bis 2, selten bis 2,5 mm lang, schwarz, jede ihrer Rippen am oberen Ende in einen kleinen zahnartigen Vorsprung auslaufend.

Wurzelstock kurz oder verlängert, waagrecht oder schief kriechend, selten senkrecht, häufig oberirdische oder auch unterirdische, am Ende wurzelnde und eine B-rosette erzeugende Läufer treibend, die mit kleinen oder größeren, genäherten oder entfernten B besetzt sind, oder (wenn unterirdisch) nur blasse Schuppen tragen. Oder die Vermehrung erfolgt durch überwinterte, sitzende, selten gestielte Blattrosetten, welche im nächsten Jahre die Stengel austreiben, sehr selten durch über Winter geschlossenen bleibende, im folgenden Jahr zum Stengel auswachsende Knospen. B alle eine bodenständige Rosette bildend und dann der Stengel schaftartig (oft mit Nebenschäften aus der Rosette), oder die

meisten eine Rosette bildend und der Stengel wenigblättrig, selten mehrblättrig; sehr selten nur Stengelb (bei den im Gebiet fehlenden Echinina nur Stengelb vorhanden). Bei läuferlosen Arten entwickeln sich häufig aufsteigende Nebenstengel oder läuferartige aufsteigende köpfchentragende Seitentriebe (Flagellen). B lanzettlich, lineal, spatelig, verkehrt eiförmig, elliptisch oder länglich, ganzrandig oder höchstens gezähnt, ohne abgesetzten Stiel. Stengel einfach, gabelig oder rispig bis doldig. Köpfe meist klein. Blütenzähne nicht gewimpert. Blütenboden und Grubenränder kahl.

Der Stiel der Gipfelblüte wird Akladium genannt.

**Bestimmungstabelle**  
der Hauptarten, Zwischenarten und Bastarde  
der Untergattung *Pilosella*.

**A. Acaulia N. P. (Stengellose).**

Über der Rosette ein einfacher 1köpfiger Schaft, Nebenschäfte aus den Achseln der Rosettenblätter entspringend. Sehr selten Hauptschaft gabelig, Nebenschäfte bisweilen gabelig.

1. Hülschuppen aus bis 3 mm breiter Basis zugespitzt, spitz.  
Wurzelstock und Ausläufer kurz und dick. Hülle seidenhaarig.  
*H. Peleterianum Mérat.*

1\*. Hülschuppen höchstens bis 2 mm breit, spitz, nicht deutlich zugespitzt.

2. Ausläufer verlängert, dünn bis dicklich. Schuppen  $\pm$  spitz.  
*H. pilosella L.*

2\*. Ausläufer etwas kurz und meist dicklich, Schuppen meist ein wenig zugespitzt. *H. pachyloides N. P. = pilosella  $\times$  Peleterianum.*

**B. Furcata N. P. (Gabelige).**

Kopfstand gabelig oder tiefdoldig. Meist Zwischenarten und Bastarde zwischen A und C.

1. Vermehrung der Pflanze durch sitzende Rosetten und durch Ausläufer. *H. fallacinum F. Sch. = florentinum-cymosum-pilosella.*

1\*. Vermehrung durch  $\pm$  verlängerte Ausläufer.

2. Kopfstand  $\pm$  tiefdoldig.  
*H. fallacinum F. Sch. = florentinum-cymosum-pilosella.*

2\*. Kopfstand  $\pm$  tiefgabelig.

3. Blüten  $\pm$  gelborange.  
*H. stoloniflorum W. Kit. = aurantiacum  $\times$  pilosella.*

3\*. Blüten gelb (randständige außen oft  $\pm$  rotstreifig).

4. B oberseits wenig flockig bis fast flockenlos. B mit langen dicken, oft krummen Borsten.

5. Niedrig, armköpfig, oft sehr tiefgabelig, B grün oder blaugrünlich, Ausläufer schlank bis ziemlich dick, Hülle ± hell, öfters drüsenlos. *H. bifurcum* M. Bieb. = *echioides* × *pilosella*.
- 5\*. Höher, arm- bis mehrköpfig, über der Mitte gabelig, B grau, Ausläufer schlank bis dünn, Hülle dunkler, drüsig. *H. euchaetium* N. P. = *Bauhini-setigerum*.
- 4\*. B oberseits flockenlos.
6. Hülschuppen breit (1,3-2 mm), aus breitem Grund zugespitzt, B langborstig. *H. hybridiforme* Zahn = *florentinum*-*Peleterianum*.
- 6\*. Hülschuppen schmal bis breitlich (0,5-1,2 mm).
7. Stengelbasis gerade, B unterseits reichflockig bis filzig.
8. B hell bis hellgrün, nicht blaugrünlich.
9. B grün. Hülle hell, wie die Kopfstiele drüsenlos bis mäßig drüsig. *H. bifurcum* M. Bieb. = *echioides* × *pilosella*.
- 9\*. B gelbgrün. Hülle dunkel, wie die Kopfstiele mäßig drüsig. *H. fallacinum* F. Sch. = *florentinum* × *cymosum* × *pilosella*.
- 8\*. B blaugrünlich bis grünlichblau.
10. Stengelb fehlend. *H. brachiatum* Bertol. = *florentinum* (oder *Bauhini*) × *pilosella*.
- 10\*. Stengelb 1 bis 3 (sehr selten bis 7).
11. Hülle grau- bis weißfilzig, oft drüsenlos. B oberseits meist reichlich dickborstig. *H. bifurcum* M. Bieb. = *echioides* × *pilosella*.  
Vergl. auch *H. fallacigenum* Tout. et Zahn.
- 11\*. Hülle reichflockig bis grau, stets drüsig.
12. Stengel dick bis dicklich, höher, 1-3 (-7) blättrig, hochgabelig; B meist reichborstig; Köpfe 3-15 (-∞); Blüten ungestreift. *H. fallacinum* F. Schultz = *florentinum*-*cymosum*-*pilosella*.
- 12\*. Stengel dünn bis dick, höher, 1-3 blättrig, hochgabelig; B mäßig borstig; Köpfe 4-20; Randblüten oft außen rotstreifig. *H. euchaetium* N. P. = *Bauhini-setigerum*.
- 12\*\*. Stengel schlank bis dünn, niedriger, 0-1 blättrig, hoch- bis tiefgabelig; B mäßig borstig; Köpfe 2-5 (-12). *H. brachiatum* Bertol. = *florentinum* (oder *Bauhini*) × *pilosella*.
- 7\*. Stengelgrund ± aufsteigend. Läufer verlängert. Hülle reichdrüsig.
13. Hülle wenig flockig, dunkel. Behaarung meist gering. *H. Schultesii* F. Sch. = *auricula* × *pilosella*.
- 13\*. Hülle reichflockig bis graufilzig. Behaarung verschieden, oft reichlich. *H. brachiatum* Bertol. = *florentinum* (oder *Bauhini*) × *pilosella*.
- 13\*\*. Hülle bis mäßig flockig. Behaarung stark, an den oberen Teilen der Pflanzen dunkel bis schwärzlich. Läufer meist großblättrig. *H. flagellare* Willd. = *pratense* × *pilosella*.

C. Thyrsioidea N. P. (Straußige).

Stengel an der Spitze rispig oder lockerrispig oder doldig verzweigt.

1. Vermehrung nur durch sitzende Rosetten oder Knospen (Blüten gelb).
2. Kopfstand rispig (bisweilen im oberen Teil doldig).
3. Kopfstand gedrängt rispig (mehr- bis vielköpfig).
4. B oberseits flockenlos.

5. Stengelblätter 1-3(-5), Stengel gerade; B blaugrün, flockenlos oder unterseits sehr armflockig; Kopfstand rispig (selten doldig); Drüsen reichlich. *H. florentinum All.*

5\*. Stengelb 3-6(-11), Stengel oft verbogen; B blaugrünlich (oberseits oft etwas flockig), unterseits mäßig- bis reichflockig; Kopfstand doldig oder rispig. Drüsen schwach entwickelt bis fehlend. *H. calodon Tsch. = florentinum-echioides.*

4\*. B-Oberseite flockig.

6. Stengelb 2-5(-8), die obersten oft an der Spitze drüsig; Behaarung der unterseits höchstens mäßig flockigen B ± steif, am Stengel abstehend. *H. Zizianum Tsch. = florentinum-cymosum.*

6\*. Stengelb 3-6(-11), drüsenlos, unterseits mäßig- bis reichflockig, borstig behaart; Haare am Stengel oft aufwärts gekrümmt. *H. calodon Tsch. = florentinum-echioides.*

3\*. Kopfstand lockerrispig bis hochgabelig.

7. Stengelb 4-9; Stengel sehr reichlich langborstig; Kopfstand grenzlos. *H. setigerum Tsch. = echioides > pilosella.*

7\*. Stengelb 0-2(-3); Stengel meist wenig behaart; B blaugrün; Kopfstand ziemlich begrenzt. *H. adriaticiforme Zahn = florentinum > Peleterianum.*

2\*. Kopfstand rispig und doldig oder rispig und oben doldig. *Vergl. H. florentinum, Zizianum, calodon.*

2\*\*. Kopfstand doldig (Blattoberseite flockig).

8. Stengelb 1-4(-8), oberste oder alle am Rand ± drüsig; B unterseits ± reichflockig; Behaarung meist sehr kurz. *H. cymosum L.*

8\*. Stengelb 2-5(-8), oberste oft an der Spitze drüsig; Blattunterseite höchstens mäßig flockig; Behaarung der B ± steif, am Stengel abstehend. *H. Zizianum Tsch. = florentinum-cymosum.*

8\*\*. Stengelb 3-8(-12), ± blaugrünlich, drüsenlos, unterseits meist mäßig- bis reichflockig; Behaarung der B steif bis borstlich, am Stengel oft aufwärts gekrümmt. Drüsen wenig entwickelt. *H. calodon Tsch. = florentinum-echioides.*

1\*. (Siehe 1\*\*.) Vermehrung durch Rosetten und Ausläufer (letzttere oft fehlend).

9. Blüten ungestreift.

10. Kopfstand gedrängt rispig (nicht doldig).
11. Blattoberseite flockenlos, obere Stengelb meist drüsenlos.
12. Äußere Rosettenblätter ± spatelig, die übrigen ± lanzettlich, blaugrün, am Stengel 1-3. Ausläufer, wenn vorhanden, oberirdisch, beblättert. *H. sulphureum* Doell = *florentinum-auricula*.
- 12\*. Alle B lanzettlich bis länglich-lanzettlich, blaugrünlich, am Stengel 2-4(-7); Ausläufer unterirdisch.  
*H. arvicola* N. P. = *florentinum* × *pratense*.
- 11\*. B oberseits flockig, obere Stengelb meist an der Spitze drüsig. B unterseits bis reichflockig; Behaarung ± reichlich, borstig; Ausläufer ± unterirdisch, dünn.  
*H. fallax* Willd. = *echioides-cymosum*.
- 10\*. Kopfstand lockerrispig oder hochgabelig.
12. Stengelb an der Spitze spärlich drüsig; Rosettenblätter grün bis gelblichgrün. *H. anchusoides* A.-T. = *cymosum* > *pilosella*.
- 12\*. Stengelb drüsenlos; Rosettenblätter ± gelblichgrün.  
*H. Zizianum* Tsch. = *florentinum-cymosum*.
- 10\*\*. Kopfstand ganz oder wenigstens an der Spitze doldig.
13. B verschieden grün, nicht bläulichgrün.
14. B oberseits flockenlos.  
*H. fallacinum* F. Sch. = *florentinum-cymosum-pilosella*.
- 14\*. B oberseits flockig.
15. Stengelb drüsenlos.
16. Köpfe 3-15; Hülle und Blattunterseite reichflockig, erstere mäßig drüsig; Stengelb 1-3.  
*H. fallacinum* F. Sch. = *florentinum-cymosum-pilosella*.
- 16\*. Köpfe 15-40; Hülle reichflockig bis filzig, oft drüsenlos; B unterseits mäßig- bis reichflockig; Stengelb 2-8.  
*H. fallax* Willd. = *echioides-cymosum*.
- 15\*. Stengelb drüsig.
17. Hülle 5-7 mm lang; B unterseits ± reichflockig. *H. cymosum* L.
- 17\*. Hülle 7,5-10 mm; B unterseits mäßig flockig bis graulich.  
*H. anchusoides* A. T. = *cymosum* > *pilosella*.
- 13\*. B bläulichgrün bis blaugrün.  
*H. fallacinum* F. Sch. = *florentinum-cymosum-pilosella*.
- 9\*. Blüten gelb, äußere außen ± rotstreifig.  
Vergl. *H. cymiflorum*, *arvicola*, *fallacinum*.
- 1\*\*. Vermehrung durch ober- oder unterirdische Ausläufer.
18. Blüten gelb, ungestreift.
19. Kopfstand gedrängt rispig.

20. B oberseits flockenlos.
21. B unterseits flockenlos.
22. Stengelb wenige (0-2).
23. Wuchs niedriger (bis 30 cm); Kopfstand arm-(2-5)köpfig; Läuferb gegen das Ende größer werdend; Hüllschuppen stumpf, meist weißlich gerandet, Behaarung gering; B spatelig, blaugrün.  
*H. auricula Lam. et DC.*
- 23\*. Höher (bis über 80 cm), reichköpfiger (3-80); B  $\pm$  lanzettlich; Läuferb gegen das Ende allmählich kleiner werdend; Behaarung gering.  
*H. Bauhini Bess.*
- 22\*. Stengelb mehrere (2-4-6). Köpfe zahlreich.
24. Behaarung gering, Drüsen wenig entwickelt, Hülle  $\pm$  armflockig.  
*H. Bauhini Bess.*
- 24\*. Behaarung reichlich und  $\pm$  borstig, Drüsen bis mäßig, Hülle wenig bis mäßig flockig. *H. auriculoides Lang = Bauhini-echioides.*
- 21\*. B unterseits flockig. (Behaarung überall reichlich.)
25. B grün, länglich bis lanzettlich. Stengelb 2-8, oft an der Spitze drüsig; Ausläufer ober- oder unterirdisch, etwas verlängert, dünn oder schlank, mit großen, genäherten B. *H. pratense Tsch.*
- 25\*. B bläulichgrün bis blaugrün,  $\pm$  lanzettlich; Stengelb 3-6, nie drüsig; Läufer oberirdisch, sehr verlängert,  $\pm$  kleinblättrig.  
*H. auriculoides Lang = Bauhini-echioides.*
- 20\*. B oberseits flockig. (Köpfe  $\pm$  zahlreich.)
26. Läufer kurz oder verlängert, oberirdisch mit genäherten gleichgroßen B oder unterirdisch, dünn, zerbrechlich.  
*H. pratense Tsch.*
- 26\*. Läufer sehr verlängert, oberirdisch mit langsam kleiner werdenden B.
27. Stengelb 2-4(-6), öfters an der Spitze drüsig; Behaarung geringer und meist kürzer, abstehend.  
*H. umbelliferum N. P. = Bauhini-cymosum.*
- 27\*. Stengelb 3-6, drüsenlos; Behaarung reichlich, lang, oft  $\pm$  aufwärts gerichtet. *H. auriculoides Lang = Bauhini-echioides.*
- 19\*. (Siehe 19\*\*.) Kopfstand lockerrispig bis hochgabelig.
28. Pflanze sehr armhaarig, Läuferblätter gegen das Ende gleichgroß oder größer werdend, Köpfe 2-5, Hüllschuppen stumpf, B spatelig, blaugrün, flockenlos. *H. auricula Lam. et DC.*
- 28\*. Pflanze mäßig behaart; Läuferb gegen das Ende kleiner werdend; Köpfe 2-15; B länglich bis lanzettlich, unterseits  $\pm$  flockig  
*H. leptophyton N. P. = Bauhini-pilosella.*
- 28\*\*. Pflanze überall starkhaarig; Läuferb ziemlich groß, wenig kleiner werdend; Köpfe 5-12; B hellgrün. Sonst wie 28\*.  
*H. prussicum N. P. = pratense > pilosella.*

- 19\*\*. Kopfstand ganz oder wenigstens oben doldig.
29. B  $\pm$  grün; Ausläufer oberirdisch mit großen genäherten B oder unterirdisch. *H. pratense* Tsch.
- 29\*. B bläulichgrün bis blaugrün.
30. B unterseits flockenlos.
31. Stengelb 2-4(-6), Behaarung meist gering. *H. Bauhini* Bess.
- 31\*. Stengelb 3-6; B und Stengel weichborstig.  
*H. auriculoides* Lang = *Bauhini-echioides*.
- 30\*. B unterseits flockig.
32. B oberseits flockig.
33. Stengelb 2-4(-6), öfters an der Spitze drüsig; Behaarung geringer, kürzer, abstehend.  
*H. umbelliferum* N. P. = *Bauhini-cymosum*.
- 33\*. Stengelb 3-6, drüsenlos; Behaarung reichlich, lang, oft aufwärts gerichtet. *H. auriculoides* Lang = *Bauhini-echioides*.
- 32\*. Blattoberseite flockenlos. Vergl. *H. auriculoides* Lang.
- 18\*. Blüten purpurn. *H. aurantiacum* L.

## A. Acaulia N. P.

Stengel über der Rosette schaftartig, einköpfig; Nebenschäfte aus den Achseln der  $\pm$  zahlreichen Rosetten entspringend. Ausnahmsweise ist der Schaft gabelig-2köpfig.

### I. Pilosellina N. P.

B unterseits grauflockig bis filzig; Hülle meist groß; Blüten gelb, randständige außen oft rotgestreift. Vermehrung durch Ausläufer.

§ Hülschuppen aus bis 3 mm breitem Grund lang zugespitzt, spitz.

#### 1. *H. Pelterianum* Mérat (*H. pilosella* v. *pilosissimum* Wallr.).

Läufer kurz und dick, mit genäherten großen Blättern. Schaft  $\pm$  grau, mit spärlichen bis reichlichen 3-5 (-7) mm langen Haaren, bis unten (oben sehr reich und lang) drüsig. B  $\pm$  lanzettlich bis länglich, mit  $\pm$  reichlichen, etwas steiflichen, 4-6 mm langen Haaren, unterseits weißfilzig. Hülle (9-) 12-14 mm lang, mit reichlichen hellen seidenartigen 3-4 mm langen Haaren, allermeist drüsen-

los, ± reich flockig. Hülschuppen grün, am Rand flockenlos, oft wie die Brakteen ± rotgefärbt. Randblüten fast immer stark rotstreifig. Mai - Juni, oft vereinzelt bis August. H. 8 - 20 (- 35) cm.

Oberelsaß, noch an den Spitzköpfen bei 1100 m. Pfalz: Neustadt-Dürkheim-Grünstadt, Wildensteiner Tal am Donnersberg. Auf Porphyr von Bad Kreuznach an aufwärts, z. B. auf dem Rotenfels, Gans, Bad Münster a. St., Oberhausen, unteres Alsenzthal. Leutesdorf, Rheinbrohl. Moseltal: Rote Lei bei Winningen, Winneburg bei Cochem, Trier. Monreal. Steinerberg über Staffel im Kesselingtal, Brohltal.

Überall in der Form a) *genuinum* 3. *setosum* N. P. mit borstig reichhaarigen B. Sehr selten mit ungestreiften Randblüten. Mit schmalen B (*angustifolium* N. P.) im Moseltal.

§§ Hülschuppen 1-2 mm breit, ± spitz, nicht lang zugespitzt.

## 2. *H. pilosella* L.

Läufer verlängert, schlank bis dünn, mit entfernt stehenden, gegen das Läuferende kleiner werdenden B. Schaft reichflockig bis filzig, haarlos bis ± reichhaarig, meist bis unten (oben meist ± reich-) haarig, meist bis unten (oben meist ± reich-) drüsig. B lanzettlich bis verkehrt eiförmig, oberseits anliegend arm bis ziemlich reichlich und ± lang borstlich bis weich behaart, unterseits grau bis weißfilzig. Hülle (6-)8-12(-15) mm lang, haarlos bis reichhaarig, fast drüsenlos bis reichdrüsig, reichflockig bis filzig. Hülschuppen graulich bis dunkel, oft hellrandig, mit flockenlosem bis filzigem Rand. Randblüten gestreift oder ungestreift. Mai - Juni, nicht selten bis September. H. 5 - 30 (- 40) cm.

Von den äußerst zahlreichen Unterarten (Subspecies) wurden im Gebiet beobachtet:

a) Hülle haarlos oder nur sehr spärlich behaart.

a) Hülle klein, 6 - 8,5 mm lang, weißlich filzig, Drüsen kurz, Blüten ± stark rotstreifig.

*Ssp. parviflorum* N. P. Schaft 7-10 (-15) cm, nicht bis spärlich behaart, oben mäßig-, unten armdrüsig. B länglich, stumpflich, unterseits grau, oberseits zerstreut weichhaarig, 4-5 mm. Hülle 7 mm, spärlich behaart (1 mm), mäßig drüsig; Hülschuppen schmal, hell filzrandig. Läufer sehr dünn.

Hildener Heide bei Ohligs.

*Ssp. minuticeps* N. P. Schaft 4-12 cm, nicht bis spärlich behaart, zerstreut drüsig. B verkehrt eiförmig bis länglich-lanzettlich, stumpf bis stumpflich, unterseits weiß, oberseits ziemlich reichlich weichhaarig, 3-4 mm. Hülle 6-7 mm, nicht bis spärlich behaart, reichdrüsig. Schuppen schmal, hell filzrandig. Läufer dünn.

Koblenz-Karthaus, Deutz; Simbach bei Saarbrücken.

*Ssp. micradenium* N. P. Schaft 8-11 cm, haarlos, zerstreut drüsig. B lanzettlich, spitzlich bis spitz, unterseits weißlich, oberseits ziemlich

reich und etwas steiflich behaart, 3-4 mm. Hülle 8-8,5 mm, haarlos, reichdrüsig, Schuppen fast breitlich, am hellen Rand  $\pm$  flockenlos. Läufer dünn.

Rheingegenden (N. P.).

$\beta$ ) Hülle größer, 9-12 mm lang.

aa) Hülschuppen breit (1,5-2 mm).

*Ssp. latiusculum* N. P. Schaft 12-18 cm, armhaarig (2 mm), oben mäßig-, unten armdrüsig. B eiförmig, stumpflich, zerstreut steiflich behaart, 3-5 mm, unterseits weißfilzig. Hülle 10 mm, bauchig, armhaarig (0,5 mm), reichdrüsig, grau, Hülschuppen dunkel, kaum gerandet, am Rand armflockig. Läufer schlank bis dünn. Blüten rotstreifig.

Niederlahnstein, Rheineck-Niederbreisig, Honnef, Seligental, Ahrmündung, Bertrich, Altenahr-Weißes Kreuz; Mombach, Bad Kreuznach. Pfalz: Neustadt, Wachenheim.

bb) Hülschuppen unter 1,5 mm breit.

aa) Schuppenrand filzig, Hülle und Schaft haarlos (vergl. *Ssp. angustius*  $\beta$  und *Ssp. balticum*).

*Ssp. pilosella* N. P. Schaft 13-20 cm, bis unten ziemlich reichlich kurzdrüsig. B lanzettlich bis länglich-lanzettlich, spitzlich bis spitz, unterseits fast samtig-weißfilzig, oberseits reichlich steiflich behaart, (3-) 5-7 mm. Hülle 9-9,5 mm, reich kurzdrüsig, grau. Läufer etwas dicklich. Blüten rotstreifig.

Heide nördlich Brück bei Deutz-Kalk. Moore der Rheinebene.

*Ssp. inalpestre* N. P. Schäfte 2-15 cm (bisweilen gegabelt), oben reich-, bis unten zerstreut kurzdrüsig. B länglich und länglich-lanzettlich, stumpf bis spitzlich, unterseits weißfilzig, oberseits ziemlich reich steifhaarig, (3-) 5-7 mm. Hülle 9 (-12) mm, reich kurzdrüsig, weißlichgrau. Läufer schlank. Blüten rotstreifig.

Mit breiteren Schuppen (f. *latisquamum* N. P.): Lurleifelsen; mit schmälere Schuppen und bis verkehrt eiförmigen B (f. *angustisquamum* N. P.): Wiesbaden, Bingen.

$\beta\beta$ ) Schuppenrand armflockig bis flockenlos. (Drüsen an Hülle und Schaft oben zahlreich bis unten zerstreut.)

aaa) Schuppen breitlich, grau, hell-(grün-)randig, Rand flockenlos.

*Ssp. subvirescens* N. P. Schäfte 15-22 cm. B länglich oder lanzettlich, unterseits grüngrau, oberseits zerstreut weichhaarig (3-4 mm). Hülle 9-9,5 mm, sehr reich schwarzdrüsig, haarlos (f. *epilosum* N. P.) oder arm schwarzhaarig (f. *calvescens* N. P.) oder bis mäßig schwarzhaarig (f. *pilosum* N. P.). Läufer schlank bis dicklich. Blüten meist  $\pm$  rötlich gestreift.

Bergheim (Erft), Brohltal, Monreal, Linz, Lurlei, Heidesheim, Flonheim, Merzig, Saarbrücken. Nienberge b. Münster in Westfalen.

bbb) Schuppen schmal, graugrün, hellrandig.

*Ssp. vulgare* Tausch. Schäfte 8-16 cm. B länglich bis lanzettlich, unterseits grau bis weißgrau, oberseits meist zerstreut weichhaarig (3-4 mm), Hülle 9-12(-13) mm, meist arm hellhaarig, Schuppenrand armflockig. Läufer dünn. Blüten fast immer stark rotstreifig. — Var. *a) genuinum* N. P. B stumpf. Davon gibt es eine Form mit ± haarloser Hülle (f. *subpilosum* N. P.), eine mit oberseits ziemlich reich steiflichen behaarten B (f. *setosum* N. P.) und eine mit mäßig behaarter Hülle (f. *pilosum*). — *β) subvulgare* N. P. B spitzlich, Schuppen grau. Kommt mit gestreiften (f. *striatum* N. P.) und ungestreiften (f. *exstriatum* N. P.) Randblüten vor.

Verbreitet, z. B. Pfalz, Wiesbaden, Mainz, Bad Kreuznach, Oberstein, St. Goarshausen, Lurlei, Stolzenfels, Brohltal, Hönningen, Mayschoß, Wernerseck, Niedermendig, Monreal, Malmedy, Gemünd, Delbrück-Köln, Echternach, Drachenfels, Linz, Sieggebiet, Eitorf, Bröltal; Saarbrücken; Eifel: Gillenfeld usw.

*Ssp. angustius* N. P. Schaft 14-18 cm, dünn (öfters gabelig), ziemlich reich hellhaarig bis haarlos. B lanzettlich, spitzlich, ziemlich reichlich weichhaarig (3-4 mm), unterseits grünlichgrau bis grau. Hülle 9-10 mm, arm hellhaarig bis haarlos, Läufer dünn. Blüten sehr schwach rötlich gestreift. — Var. *a) genuinum* N. P. Schuppenrand flockenlos. Davon eine Form mit ziemlich reichhaarigem Schaft (f. *pilosum* N. P.), mit armhaarigem Schaft (f. *subpilosum* N. P.) oder mit haarloser Hülle und Schaft (f. *epilosum* N. P.). — *β) pluriflocum* N. P. Schuppenrand filzig.

Zwischen Köln und Kerpen, Küppersteg, Refrath; Deutz, Straberg-Dormagen, Manderscheid; Leutesdorf (*epilosum*); Merzig, Donnersberg, Barmen, Grevenbrück.

b) Hülle mäßig bis reich behaart. Haare überall hell.

a) Hülle ziemlich reichdrüsig (vergl. *Ssp. vulgare* und *subvirescens*).

*Ssp. balticum* N. P. Schaft 10 cm, dünn, zerstreut behaart, bis zur Mitte (oben reich-) drüsig. B länglich und lanzettlich, stumpflich bis spitzlich, zerstreut weichhaarig (5-8 mm), unterseits weißlich. Hülle 9,5-10 mm, grau, mäßig bis spärlich kurzhaarig, Schuppen schmal, graugrün, sehr schmal filzrandig. Läufer dünn. Blüten gestreift. Bingen.

*β) Hülle drüsenlos bis armdrüsig.*

aa) B schmal-lanzettlich, stumpf, etwas stachelspitzig, Schuppen etwas breitlich, Drüsen kurz.

*Ssp. guestphalicum* N. P. Schäfte 5-10 cm, zerstreut behaart, oben spärlich bis unten zerstreut drüsig. B zerstreut weichhaarig (5 bis 6 mm), unterseits grünlichgrau. Hülle 10,5-12 mm, bauchig, grau,

mäßig bis ziemlich reich behaart, sehr armdrüsiger, Schuppen grau, am hellen Rand reichflockig. Läufer dünn. Blüten stark rotgestreift.

Ruhrtal.

bb) B lanzettlich bis länglich-lanzettlich oder fast elliptisch, spitzlich und spitz. Schuppen schmal.

Ssp. *trichocephalum* N. P. Schaft 12-18 cm, reichhaarig, oben reich-, abwärts zerstreut drüsiger. B zerstreut steiflich behaart (3-4 mm), unterseits grau. Hülle 10 mm, grau, stark hellhaarig (2-3 mm), ± drüsenlos, Schuppen am schmalen hellen Rand reichflockig. Läufer dünn. Blüten ± rotgestreift oder ungestreift.

Holland.

Ssp. *tricholepium* N. P. Schäfte (15-)20-30 cm, zerstreut etwas dunkelhaarig, oben ziemlich reichdrüsiger, bis unten zerstreut drüsiger. B zerstreut weich bis steiflich behaart (3-5 mm), unterseits grau. Hülle 11-12 mm, grau, reich hellhaarig (1-2 mm), fast drüsenlos, Schuppen am Rand schmal weißfilzig. Läufer schlank (oft zuletzt stark verzweigt), Blüten ± rotstreifig. — *a) genuinum* N. P. Hülle hellhaarig. — *β) amaurotrichum* N. P. Hülle dunkelhaarig.

Bad Münster a. St., Norheim, Niederhausen; Flonheim, Bergheim (Erft), Landskrone; Siegufer unter Merten; Weißes Kreuz bei Altenahr, Drachenfels, Erpel.

Ssp. *amauron* N. P. Schaft 6-12 cm, mäßig dunkelhaarig, oben bis ziemlich reichdrüsiger, B zerstreut weichhaarig (3-4 mm), unten grau. Hülle 10 mm, ziemlich reich schwarzhaarig (1,5-2 mm), bis ziemlich reichdrüsiger, Schuppenrand flockenlos. Läufer schlank. Blüten rotstreifig.

Flonheim.

### 3. *H. pachylodes* N. P. (= *pilosella* — *Peleterianum*).

Läufer verlängert, ± dicklich und oft langhaarig, mit etwas entfernt stehenden, gegen das Läuferende kleiner werdenden B. Schäfte 1-3, ± kurzhaarig und ± reichdrüsiger, graulich. B lanzettlich bis länglich oder elliptisch, von weichen oder borstlichen Haaren dicht langhaarig, unterseits grau- bis weißfilzig. Hülle 10-11(-14) mm lang, mäßig bis meist reichlich behaart, drüsenlos oder armdrüsiger, Schuppen aus 1-2 mm breitem Grund zugespitzt, am mehr oder weniger breiten Rand meist flockig. Blüten (oft stark) rotstreifig, sehr selten ungestreift. Mai-Juni (-September). H. (5-)10-20 (-32) cm.

Pfalz: Deidesheim, Wachenheim, Donnersberg. Bad Kreuznach. Wohl auch im Moseltal mit *Peleterianum*.

## B. Cauligera B. P.

Stengel über der bodenständigen Blattrosette gabelig oder straußig verzweigt, wenig- bis reichköpfig.

\* Stengel meist niedrig, wenigästig, wenig-(2-5)-köpfig, am Grunde  $\pm$  aufsteigend.

## II. Auriculina N. P.

B blaugrün,  $\pm$  spatelig, unterseits (b.u.A.) flockenlos; Hülle klein, Blüten gelb, ungestreift; Vermehrung durch Läufer mit gegen das Läuferende größer werdenden B.

### 4. *H. auricula* Lam. et DC. (*H. dubium* Vill., *H. Lactucella* Wallr., *H. Buckii* Thüm.).

Stengel  $\pm$  schwächlich, oft gefärbt, haarlos bis armhaarig, meist nur spärlich flockig,  $\pm$  reichdrüsig, Rosettenb  $\pm$  dünn, blaugrün,  $\pm$  glänzend, spatelig bis lineal-lanzettlich, stumpf bis spitzlich und oft faltspitzig, meist nur am Rand gegen den Grund armhaarig; Stengelb 1, oft brakteenförmig, am Rand oft mit einzelnen Drüsen. Verzweigung rispig (bisweilen hochgabelig), Äste 1-4, meist 1köpfig, Akladium 4-10 (-100) mm, Köpfe 2-5, selten mehr oder (durch Fehlschlagen) nur 1. Hülle (4-)6-8 (-9) mm, Schuppen meist schmal, stumpf, dunkelgrün bis schwärzlich, meist weißlich gerandet wie die Brakteen, armflockig, meist haarlos,  $\pm$  reichdrüsig wie die Kopfstiele. Mai-Juni (-September). H. 10-30 (-40) cm.

a) Haare der Hülle spärlich bis ziemlich hell (1,5 mm).

*Ssp. tricheilema* N. P. Stengel 10-20 (-38) cm, zerstreut bis ziemlich reich behaart (2-3 mm), 2-4köpfig. Hülle 6,5 bis 8 mm, ziemlich reich behaart,  $\pm$  armdrüsig. Schuppen schmal, spitzlich, dunkel, weißlich gerandet. Akladium 4-8 mm. Läufer schlank oder dünn.

Saarbrücken, Alf.

*Ssp. magnaauricula* N. P. Stengel 20-28 (-35) cm, oft gegen den Grund zerstreut behaart, (2-)4-7köpfig. Hülle 7-9 mm, arm bis mäßig behaart, arm bis mäßig drüsig. Schuppen breitlich, spitz, dunkelgrün, stark hellrandig. Akladium 5-15 mm. Läufer dicklich. Mosbach; beim Pulvermaar bei Gillenfeld, Eltzbachtal bei Monreal, Bertrich. Donnersberg.

*Ssp. amaureilema* N. P. mit schwärzlichen, fast randlosen, schwarzhaarigen Schuppen.

Pfalz, z. B. Deidesheim, Donnersberg.

b) Hülle haarlos oder mit sehr vereinzelt Haaren.

*Ssp. auricula* N. P. Stengel 6-20 (-44) cm, höchstens am Grund oft spärlich behaart, (1-)2-4 (-5)köpfig. Hülle 5-7 mm, reichdrüsig.

Schuppen schmal,  $\pm$  stumpf, dunkelgrün bis schwärzlich, weißlich gerandet, Akladium 4-10 (-100) mm. Läufer dicklich bis dünn. — Formen: Hülle haarlos (f. *epilosum* N. P.), mit vereinzelt Haaren (f. *subpilosum* N. P.); Akladium 12-60 (-100) mm lang (f. *stipitatum* N. P.); B lanzettlich, spitzlich. Schuppen kaum gerandet (f. *acutiusculum* N. P.); Blüten rötlich gespitzt (f. *substriatum* N. P.); Schuppen kaum gerandet, B spatelig (f. *obscuriceps* N. P.).

Pfalz, Hessen, Merzig-Schwammlingen, Emmersweiler, Leutesdorfer Tal und Obererl bei Linz, Berg über Troisdorf, Kottenforst bei Bonn, Eitorf, Monschau, Müstereifel, Herhahn bei Gemünd, Bertrich-Kennfuß, Ulmen. — f. *acutiusculum*: Brohltal, f. *stipitatum*: Wiesbaden.

Ssp. *acutisquamum* N. P. Hülle 7-8,5 mm, mit zahlreichen schmalen dunklen, schmal weißlich gerandeten, spitzlichen bis spitzen, langdrüsigen Schuppen und weißlich-filzigen Kopfstielen. Sonst wie vor. Taunus (N. P.).

Zwischenart: *Auriculina-Pilosellina*.

5. *H. Schultesii* F. Sch. (= *auricula*  $\times$  *pilosella*; *H. auriculiforme* N. P. et auct., non Fr.).

Läufer  $\pm$  verlängert, dünn bis dicklich, pilosella- oder auricula-artig. Stengel aufsteigend, meist gabelig, 2- bis armköpfig, bisweilen 1köpfig, Akladium wenige mm bis  $\frac{1}{6}$ - $\frac{1}{3}$  des Stengels. Äste (0-)1-2(-3), meist 1köpfig, oft aus der Rosette entspringend. Rosettenb spatelig bis lanzettlich oder elliptisch bis länglich, stumpf bis spitz, meist  $\pm$  bläulichgrün und ziemlich dünn, unterseits etwas flockig bis graulich. Hülle (6-)7-10 (-12) mm, Hüllenschuppen schmal bis breitlich, dunkel, hellrandig, spitz. Brakteen hell. Behaarung meist überall gering, Drüsen an Hülle und Stengel  $\pm$  reichlich, Flocken daselbst wenig entwickelt. Blüten gelb, oft rotstreifig. Mai-Juli. H. (5-)10-20(-30) cm.

Pfalz: Winden, Landau, Heidelberg.

\*\* Stengel hochwüchsig, mit zahlreichen, wieder verzweigten Ästen, daher mehr- bis vielköpfig, meist aufrecht.

§ B elliptisch, länglich oder lanzettlich,  $\pm$  weich, gras- oder gelbgrün, am Stengel wenige (meist unten 1-2), oft an der Spitze drüsig.

### III. *Pratensina* Aschers.

Kopfstand gedrängt rispig, oben  $\pm$  doldig. Läufer immer vorhanden, oft unterirdisch und mit bleichen Schuppen, sonst mit großen, meist gleichgroßen B besetzt, leicht abbrechend. B grün, nur unterseits armflockig. Hülle mittelgroß,  $\pm$  dunkel. Behaarung  $\pm$  borstlich und an den oberen Teilen der Pflanze  $\pm$  dunkel. Stengel  $\pm$  hohl, zusammendrückbar.

a) Blüten purpurn.

6. *H. aurantiacum* L.

Stengel meist  $\pm$  aufsteigend, schlank bis dicklich, reich (oben dunkel), unterseits meist noch reicher langhaarig, besonders oben reichdrüsig, wenig flockig. Rosettenb 2-3(-6), länglich bis lanzettlich, abwärts länger verschmälert, stumpflich bis spitz, oft faltspitzig, oft  $\pm$  gezähnt, weich, dünn, gras- oder hellgrün oder etwas bläulichgrün, reichhaarig, nur unterseits armflockig; am Stengel 1-4, oft an der Spitze drüsig. Blütenstand rispig, oben oft  $\pm$  doldig, anfangs geknäult, 2-6(-25)köpfig. Hülle (6-)7-9(-10) mm lang, schwärzlich,  $\pm$  reich dunkelhaarig, reichdrüsig, arm bis mäßig flockig. Schuppen schmal bis breitlich,  $\pm$  stumpf, oft mit rötlicher Spitze, Brakteen meist dunkel. Griffel dunkel. Oberirdische Läuferb meist klein, oft gleichgroß. Juni-August. H. 20-40(-60) cm.

Ssp. *aurantiacum* L. Bisweilen in Gärten gezogen und verwildert, z. B. am Paschenberg bei Rinteln.

b) Blüten gelb.

7. *H. pratense* Tausch (*H. collinum* N. P. non Gochnat!).

Stengel aufrecht oder etwas aufsteigend, dicklich bis dick, reich dunkel- oder hell-,  $\pm$  langhaarig, unten meist viel stärker behaart, oben vieldrüsig, unter der Mitte armdrüsig bis 0, mäßig flockig. Rosettenb 2-4(-8), länglich bis lanzettlich, meist lang und lang verschmälert, stumpf bis spitz, oft gezähnt, weich, grün bis gelblichgrün, oft etwas bläulichgrün, verschieden zahlreich behaart, oberseits selten am Mittelnerv etwas flockig, unterseits sehr arm bis mäßig flockig, am Stengel 2-3 B, oberste oft armdrüsig. Blütenstand rispig, oft oben doldig, geknäuelt oder locker, 10-vielköpfig. Hülle (6-)7-8(-9) mm lang, dunkel oder heller, meist stark haarig, vieldrüsig, armflockig, Schuppen schmal bis breitlich, spitz bis stumpflich, dunkel bis schwarz,  $\pm$  randlos oder hellrandig. Brakteen, ebenso Griffel hell oder etwas dunkel. Oberirdische Läuferb groß, gleichgroß, genähert. Juni-Juli. H. 30-50(-80) cm.

$\alpha$ ) Hülle nur 6 mm lang.

Ssp. *stenocephalum* N. P. B lanzettlich und schmal lanzettlich, Hüllschuppen sehr schmal, schwärzlich, hellrandig, mäßig kurzhaarig, vieldrüsig. Hülle sehr schmal zylindrisch.

Ichendorf an der Kleinbahn Horrem-Ichendorf, Ichendorf-Köln.

$\beta$ ) Hülle über 6 (bis 7,5 mm) lang, dicker, zylindrisch.

Ssp. *pratense* Tausch. Akladium 2-3(-8) mm. Schuppen schmal, spitz, schwärzlich, fast randlos.

Westfalen. Niedermendig-Maria Laach (hier mit schwach rotspitzigen Blüten). Heidelberg-Frankfurt, Melibokus; Winden bei Worms, Roxheim, Nierstein, Mainz.

*Ssp. colliniforme* N. P. Akladium 9-11 (-14) mm. Schuppen breitlich, stumpflich, dunkel, breit hellrandig.

Straberg bei Dormagen (Straukuhle), Poulheim b. Köln.

**H. prussicum** N. P. (= *pratense* > *pilosella*).

Unterscheidet sich von *pratense* durch hochgabeligen, wenigköpfigen Kopfstand und stärker flockigen Blattrücken. Juni. H. 25-40 cm.

Wurde an der Bergstraße bei Sulzbach und Auerbach, sowie bei Nierstein beobachtet.

**H. flagellare** Willd. (= *pratense* - *pilosella*).

Von *pratense* verschieden durch gabeligen bis tiefgabeligen 2-3 (-5)köpfigen Kopfstand, unterseits reichflockige Blätter und meist rotgestreifte Blüten, von *H. pilosella* durch größere, grasgrüne, weniger flockige B und die überall reiche, an Hülle und Stengel oft sehr reiche Behaarung. Juni. H. 10-35 cm.

*Ssp. flagellare* N. P. Stengel dicklich, Hülschuppen  $\pm$  stark grünlich gerandet, Läufer dicklich, meist ziemlich großblättrig, Blüten meist gestreift.

Heidelberg, Niesbach.

*Ssp. oenopolitanum* Zahn. Stengel schlank, Hülschuppen wenig hellrandig, Läufer schlank, ziemlich kleinblättrig, Blüten höchstens rotspitzig.

Gorxheim bei Weinheim.

8. **H. stoloniflorum** W. Kit. (= *aurantiacum*  $\times$  *pilosella*).

Stengel gabelig, 2-4 köpfig, wie die Hülle sehr stark dunkelhaarig. Blüten orange, randständige purpurn. Läufer verlängert, dicklich. Juni. H. 25-35 cm.

Paschenberg bei Rinteln. (*Ssp. meringophorum*. N. P.)

#### IV. *Cymosina* N. P.

Blütenstand vielköpfig, doldig, Läufer keine, sehr selten unterirdisch, leicht abbrechend. B  $\pm$  gelblichgrün, beiderseits mehrflockig. Hülle klein, schmal, meist hell. Behaarung kurz und weich. Stengel fest oder etwas zusammendrückbar. Blüten gelb, ungestreift.

9. **H. cymosum** L. (*H. Nestleri* Koch.).

Stengel aufrecht, schlank bis dick, sehr reichhaarig (1 mm), bis zur Mitte zerstreut drüsig, stark flockig, Rosetten 3-8, länglich bis  $\pm$  lanzettlich, stumpf bis spitz, weich, beiderseits stark haarig (bis 1 mm), oberseits spärlich bis mäßig, unterseits mäßig bis ziemlich stark flockig; am Stengel 1-3 B, an der Spitze drüsig. Köpfe 20-50 (-100) in lockerer Dolde; Hüllen 5 bis

6 mm, wie die Kopfstiele stark hellhaarig, arm- und kleindrüsig, mäßig flockig; Schuppen schmal, spitzlich, hellgrün bis dunkel, sehr schmal grünrandig. Blüten goldgelb. Läufer meist 0. Mai-Juni. H. 40-60 cm.

Donnersberg!, Heidelberg!, Weinheim!; Rheingegenden (N.P.). Genauere Standorte unbekannt. Koblenz? (Obige Beschreibung entspricht der Ssp. *cymosum* N.P., die ich von den mit ! bezeichneten Standorten sah.)

#### Zwischenart.

#### 10. *H. anchusoides* A.-T. (= *cymosum* > *pilosella*; *H. cymiflorum* N.P.).

Stengel dick, hohl, oben zerstreut, unten mäßig steifhaarig (3 bis 5 mm), fast drüsenlos, stark flockig, lockerrispig oder -doldig, 10-20köpfig, Akladium 10-25 mm, unterster Ast sehr entfernt. Rosettenb zahlreich, lang, länglich bis lineal-lanzettlich, spitz, etwas bläulichgrün, oberseits mäßig borstenhaarig (3-4 mm), unterseits mäßig flockig, am Rückennerv stark haarig, Stengelblätter 3-5. Hülle 6-8 mm lang, zylindrisch, stark haarig, armdrüsig, mäßig flockig; Schuppen schmal, spitz, hellrandig. Kopfstiele zerstreut behaart und zerstreut drüsig, stark flockig, Läufer 0 oder kurz, dick und großblättrig. Mai-Juni. H. 45-60 cm.

Ssp. *pseudocymosum* N.P. Pfalz: am Waldberg hinter Deidesheim äußerst selten; Moseltal ober Koblenz.

§§ B lanzettlich oder länglich, ± derb, graugrün;  
am Stengel mehrere, drüsenlos.

#### V. *Echinina* N.P.

Stengel mehr- bis vielköpfig, doldig oder rispig. Läufer keine. Hülle mittelgroß, dicht weißflockig, Blüten gelb. Ganze Pflanze borstig, sehr stark flockig. Stengel fest, steif, meist verbogen.

Hierher gehört *H. echioides* Lumn., das in unserem Gebiet nur durch Zwischenarten vertreten ist.

#### Zwischenarten.

#### 11. *H. setigerum* Tausch (= *echioides* > *pilosella*).

Stengel bisweilen etwas aufsteigend, meist verbogen und dicklich, stark und lang abstehend behaart, reichflockig, selten etwas drüsig. Rosettenb 0-6, lanzettlich bis lineal, ± spitz, ± graulichgrün, ziemlich derb, borstenhaarig, oberseits oft flockenlos, unterseits reichflockig bis graulich; am Stengel (2-) 4-9 B. Kopfstand sehr lockerrispig. Akladium 6-50 (-150) mm lang, Äste 3-5 (-8), alle oder die unteren entfernt, 1-3fach verzweigt; Köpfe (5-) 10-30 (-40). Hülle 7-10 mm, stark haarig, wie die Kopfstiele ± graufilzig und drüsenlos bis wenigdrüsig. Blüten gelb, ungestreift. Läufer fast immer 0. Juni. H. 30-75 cm. — Bei uns

*Ssp. pseudechioides* N.P. Bis 55 cm hoch, bis 30köpfig. Äußerste Rosettenb länglich. Stengelb 4-5. Akladium bis 35 mm. Hülle 8 bis 9 mm, bis ziemlich reichlich behaart, fast drüsenlos, grau. Haare dickborstlich, krumm, am Stengel aufwärtsgekrümmt (3-4 mm).

Pfalz: Wachenheim, Deidesheim; Mainz, Wendelsheimer Teufelsrutsch, Heidesheim-Budenheim, Bad Kreuznach; Wallerstädten-Trebur.

**H. bifurcum** M. Bieb. (= *echioides* × *pilosella*, bei uns *setigerum* × *pilosella*; *H. brachiatum* Auct. p. p.).

Stengel dünn bis dicklich, hoch- bis tiefgabelig, 2-6(-10)-köpfig, mit 1-3(-4) sehr entfernten 1-2(-wenigköpfigen) Ästen. Rosettenb 4-8, lanzettlich bis elliptisch oder länglich, spitz bis stumpf, borstenhaarig, unterseits reichflockig bis weißfilzig, oberseits flockenlos bis mehrflockig; am Stengel (0-) 1 bis 2(-4). Hülle (6,5-) 8-10(-12) mm, ± kugelig, grau- bis weißflockig, arm- bis reichhaarig, drüsenlos bis mäßig drüsig. Schuppen schmal bis breitlich, oft hellrandig, spitz. Läufer fast stets entwickelt, ± zahlreich, verlängert, pilosella-artig, oft dicklich. Blüten gelb, selten rotstreifig. Mai-Juni. H. 10-45 cm.

Pfalz: Deidesheim-Wachenheim in verschiedenen Formen, sehr selten. Vielleicht auch noch bis Mainz zu finden.

12. **H. fallax** Willd. (= *echioides* - *cymosum*).

Stengel aufrecht, sehr schlank bis dick, meist verbogen, fest, oft steif, oberwärts ± behaart und oft ± drüsig, unten stark und abstehend bis aufrecht, ± borstenhaarig, reichflockig, ± doldig (selten rispig), 10-40köpfig; Akladium 4-16 mm, Äste (3-) 5-10, unterster oft entfernt. Rosettenb 2-8, ± lanzettlich bis länglich, spitz bis stumpf, meist stark borstenhaarig, oberseits etwas, unterseits bis reichflockig; am Stengel 2-8, obere am Rand oft drüsig. Hülle 5,5-8(-9) mm, ± eizylindrisch, grau bis dunkel, filzig bis stark flockig, drüsenlos bis ± drüsig, reich hellhaarig, Schuppen schmal und spitz. Blüten gelb, ungestreift. Läufer 0 oder ± unterirdisch und dünn. Juni. H. 35-75 cm.

*Ssp. durisetum* N.P. bis 50 cm, doldig 15-25köpfig, B lanzettlich, beiderseits sehr stark borstig, am Stengel 3-7, an der Spitze armdrüsig; Drüsen an Hülle, Kopfstielen und oberer Stengelhälfte spärlich. Läufer 0.

Pfalz: Ruine Limburg bei Bad Dürkheim. Hochheim a. M. Heidesheim-Budenheim, Bad Kreuznach (von hier schon in Schleichers Herbar), Laubenheim bei Mainz. Bergstraße: Hemsbach.

13. **H. fallacigenum** Tout. et Zahn (= *fallax* × *pilosella*).

Tracht des *H. bifurcum*, graugrün, überall mit Ausnahme der Blattoberseiten sehr stark flockig bis filzig. Stengel bis 25 cm, weißfilzig, oben zerstreut, unten sehr reich weißborstig, drüsenlos, 2-4blättrig, hochgabelig, 5-15köpfig, Äste alle

entfernt, 2-5köpfig. Akladium bis 50 mm. B lanzettlich und schmaler, spitzlich und spitz, gelblichgrün, mäßig steifhaarig, unterseits sehr stark flockig bis graugrün. Hülle 9 mm, eizylindrisch, weißgrau, stark kurz und hellhaarig, arm- und kurzdrüsig, sehr reichflockig, Schuppen schmal, spitz, am Rand stark flockig, Kopfstiele filzig, mäßig behaart, sehr spärlich drüsig. Blüten hellgelb. Läufer lang, dünn, stark haarig, weißgrauflockig. Juni. H. 20-40 cm.

Mit fallax auf den Heidesheimer Höhen zwischen Mainz und Bingen.

- c) B lineal oder lanzettlich,  $\pm$  steiflich, blaugrün, am Stengel wenige oder mehrere, an der Spitze fast stets drüsenlos.

## VI. Praealtina N. P.

Rispig, mehr- bis vielköpfig. Läufer 0 oder zahlreich, verlängert, dünn. Hülle klein bis mittelgroß, grün bis grau. Blüten gelb, ungestreift. Meist mit spärlichen langen Borsten, Stengel  $\pm$  fest, steif.

### 14. H. florentinum All. § Läufer 0.

Stengel aufrecht, dünn bis dicklich, meist steif und gerade, fest, flockenlos bis mäßig flockig, drüsenlos bis (besonders oben) ziemlich reichdrüsig, haarlos oder bis mäßig borstig, rispig- (selten ganz oder oben doldig-) mehr- bis vielköpfig. Äste wenig bis 12, wiederholt verzweigt. Rosetten mehrere bis viele, äußere meist spatelig und gerundet bis stumpf, übrige  $\pm$  lanzettlich bis lineal und  $\pm$  spitz, alle blaugrün,  $\pm$  derb oder etwas weich, oft nur am Rand und Rückennerv behaart, höchstens unterseits armflockig; am Stengel 1-3 (-5), fast stets drüsenlos. Hülle (4-)5-7 (-8,5) mm,  $\pm$  zylindrisch, haarlos oder bis mäßig behaart, selten drüsenlos, oft reichdrüsig, stark flockig bis flockenlos, Kopfstiele ähnlich. Blüten gelb, ungestreift. Mai-Juli (-September). H. (20-)30-80 cm. Sehr formenreich.

- a) Hülle und Kopfstiele fast flockenlos oder sehr armflockig.

Ssp. *parcifloccum* N. P. Bis 65 cm, bis 65köpfig. Hülle klein. Haare an Hülle, Kopfstielen und Stengel 0 oder sehr vereinzelt.

Pfalz: Winden, Nierstein, Mannheim.

- b) Kopfstiele stark flockig.

- a) B nur unterseits armflockig oder flockenlos.

- aa) Hülle mäßig bis spärlich behaart.

Ssp. *praealtum* Vill. Stengel dick,  $\pm$  flockenlos, zerstreut schwarzhaarig, unten armhaarig, 50-70 cm hoch, rispig, 10-30köpfig, oben

zerstreut drüsig, Äste dicklich. Hülle 6,5-7 mm. Schuppen breitlich, spitz, schwärzlich, deutlich hellrandig, mäßig kleindrüsig, mäßig flockig. B lanzettlich bis lineal-lanzettlich, am Rand und Rückennerv zerstreut borstig, höchstens an letzterem armflockig. Blüten goldgelb. Pfalz, Hessen, Wiesbaden, Koblenz, Bonn, Linz, Niederbreisig; Gel-senkirchen.

Die Form *maiusculum* N. P. mit fast randlosen, dunklen Schuppen bei Roxheim, Niederbreisig, Bonn.

Ssp. *Duerkheimiense* Zahn. Stengel dicklich, fast flockenlos, zerstreut, unten bis mäßig borstig (Borsten schwarzfüßig), bis 75 cm hoch, lockerrispig, 10-25 köpfig, drüsenlos. Hülle 6,5-7 mm. Schuppen ziemlich schmal, spitzlich, dunkel, ± hellrandig, zerstreut drüsig und flockig, mäßig behaart. B lanzettlich und schmal-lanzettlich, gezähnelte, fast nur am Rand und Rückennerv zerstreut steifhaarig, an letzterem oft ± flockig. Blüten hellgelb.

Bad Dürkheim, Ingelheimer Steinbrüche, Lannesdorf bei Koblenz, Etzlingen bei Saarbrücken.

Ssp. *pseudanadenium* Zahn (*anadenium* N. P., non Burn. et Gremli). Stengel schlank, flockenlos, nur oben sehr armhaarig, drüsenlos, bis 60 cm hoch, fast doldig oder rispig, bis 29 köpfig. Hülle 7 mm lang, Schuppen breitlich, dunkel, stark hellrandig, drüsenlos oder sehr armdrüsig, armflockig. Äußere Rosetten ± spatelig und stumpf, übrige lanzettlich, flockenlos, nicht bis mäßig steifhaarig. Kopfstiele armdrüsig, zerstreut schwarzhaarig.

Heidelberg, Michelsberg, Wachenheim. Bingen, Wolkenburg im Siebengebirge. Mehlem bei Bonn.

bb) Hülle haarlos oder mit sehr vereinzelt Haaren.

aa) Hülle und Kopfstiele reichdrüsig (Stengel fast haarlos), Kopfstand rispig.

Ssp. *obscurum* Rchb. fil. Stengel 35-70 cm, oft dicklich, oben drüsig, flockenlos, lockerrispig, 10-40 köpfig. B schmal-lanzettlich, am Rand und Rückennerv zerstreut behaart (4-6 mm), flockenlos; am Stengel 2-4. Hülle 6-7 mm, Schuppen schmal, schwarz, fast randlos, bis mäßig flockig.

Pfalz, Donnersberg, Hessen. Wiesbaden, Heidesheim-Budenheim, Bensberg. Westfalen: Witten.

Ssp. *albidobracteum* N. P. Stengel 45-50 cm, schlank, oben armdrüsig, flockenlos, rispig, 17-20 köpfig. B ± lanzettlich-spatelig, an Rand und Rückennerv spärlich behaart, 1,5-2 mm, am Stengel 2-3, diese am Rückennerv meist zerstreut flockig. Hülle 7-8 mm, Schuppen breitlich, schwarz, breit weißrandig, wie die Brakteen, zerstreut flockig.

Wiesbaden.

*Ssp. ericetorum* N. P. Stengel 30-45 cm, dünn, oben zerstreut drüsig, armhaarig, gedrängt 4-10köpfig. B spatelig bis gerundet bis lanzettlich, nur am Rand und Rückennerv borstig-weißhaarig. Hülle 6,5 bis 7,5 mm, Schuppen schmal, schwarz, wenig hellrandig, zerstreut flockig. Mannheim.

ββ) Hülle und (besonders die dünnen graufilzigen) Kopfstiele armdrüsig, Kopfstand fast stets doldig.

aaa) Drüsen nur an den Schuppenspitzen spärlich; sonst fehlend.

*Ssp. subumbellulosum* N. P. 60-75 cm hoch. B ± schmal-lanzettlich, spitzlich und spitz, sehr spärlich behaart, am Stengel 3-4. Kopfstand gedrängt doldig, die unteren Äste oft etwas entfernt. Hülle 6 mm, Schuppen schmal, hellrandig, nur am Grunde mäßig flockig.

Pfalz: Königsbach; Hessen: Bickenbacher Tanne, Melibokus; Ems Sayn, Heidesheim, Gausalgesheim, Bingen. (Wirtgen, Fl. Rh. 610, 611.)

bbb) Drüsen an Hülle und Kopfstielen vorhanden (Schuppen breit, weißlichgrün gerandet).

*Ssp. radiatum* N. P. 70-75 cm hoch, 25-50köpfig. Akladium 20 bis 25 mm lang. B spatelig bis lanzettlich-lineal, stumpf bis spitz, flockenlos, nur am Grund armhaarig, Stengelblätter 4. Hülle 7 mm, Schuppen schmal, schwärzlich, wie die spärlich flockigen Kopfstiele arm- bis zerstreut drüsig und haarlos. Brakteen bräunlich, stark weißrandig. Stengel ganz nackt.

Pfalz: Forst, Deidesheim, Kaiserslautern.

*Ssp. subcymigerum* N. P. 45-75 cm hoch, 20-40köpfig. Akladium 6-13 mm. B lanzettlich, spitzlich bis stumpflich, gezähnt, an Rand und Rückennerv zerstreut behaart, nur die 2-4 Stengelblätter am Rückennerv armflockig. Hülle 6,5-7 mm, Schuppen etwas breitlich, dunkel, mäßig flockig und drüsig, haarlos. Kopfstiele grau, armdrüsig. Stengel bis zur Mitte ebenso und armflockig, unten etwas steifhaarig. Brakteen grau.

Bergstraße. Wiesbaden, Flonheim, Westfalen.

β) B oberseits zerstreut, unterseits bis mäßig flockig.

*Ssp. insigne* N. P. 42-45 cm hoch, rispig bis fast doldig, 8-15köpfig. Stengel oben ziemlich stark dunkel-, unten hellhaarig, mäßig flockig, ± drüsenlos. B schmal- und lineal-lanzettlich, spitz, beiderseitig mäßig (oberseits steif) behaart. Hülle 6,5-7 mm, Schuppen schmal, bis schwärzlich, ± hellrandig, zerstreut drüsig, bis mäßig flockig, wie die grauen, wenigdrüsig Kopfstiele ziemlich stark haarig. Verbindet *florentinum* mit *Zizianum*.

Pfalz; Mannheim.

§§ Läufer vorhanden, stark verlängert.

(Stücke, welche keine Läufer haben, entwickeln solche auf gutem Boden, was bei florentinum nie der Fall ist.)

15. *H. Bauhini* Bess. (*H. magyaticum* N. P.; *H. praealtum* v. *stoloniferum* Willd.; v. *decipiens* Doell; *H. mutabile* F. Sch. p. p.).

Stengel aufrecht, dünn bis dicklich, steif, oft starr, ± hohl, flockenlos bis mäßig flockig, meist drüsenlos, nicht selten haarlos, rispig oder (meist nur im oberen Teil) doldig, wenig- bis vielköpfig. Äste (2-) 4-8(-12), wiederholt verzweigt. Rosetten mehrere bis viele, lanzettlich bis lineal-lanzettlich, spitz, äußere meist breiter und stumpfer, alle blaugrün, starr, ± derb, oft nur am Rand und Rückennerv etwas steifhaarig, flockenlos oder unterseits sehr arm-, sehr selten auch oberseits spärlich flockig; am Stengel 2-4(-6), fast stets drüsenlos. Hülle 5 bis 8 mm, ± zylindrisch, haarlos bis armhaarig, selten drüsenlos, flockenlos bis ± flockig. Kopfstiele ähnlich. Blüten gelb, ungestreift. Mai-Juli (-September). H. 30-80 cm.

a) B spatelig, gerundet, in den Grund verschmälert, innerste lanzettlich, spitzlich.

Ssp. *spathuligerum* N. P. Bis 70 cm hoch, 10-20köpfige Stengel, oben zerstreut schwarzhaarig, sehr armdrüsig und zerstreut flockig, unten hellhaarig (2-3 mm). B zerstreut borstig, am armflockigen Rückennerv wie die Läufer mäßig behaart, am Stengel 3. Hülle 7 mm, ziemlich stark haarig, spärlich drüsig, grauflockig. Kopfstiele filzig, armhaarig und -drüsig. Läufer sehr verlängert, dünn, großblättrig.

Pfalz: Waldberg bei Deidesheim.

Hierher auch Ssp. *palatinatus* Zahn (Allg. bot. Zeitschr. 1898). Bis 55 cm hoch, 10-25köpfig. B auf der ganzen Unterseite zerstreut flockig; am Stengel 2, obere meist an der Spitze drüsig. Hülle 6,5 bis 7 mm, kaum mäßig dunkelhaarig und -flockig, spärlich drüsig. Kopfstiele grau, zerstreut dunkelhaarig und drüsig. Stengel zerstreut flockig und (oben dunkel) behaart, bis zur Mitte armdrüsig. Läufer sehr lang und sehr dünn, nicht großblättrig.

Pfalz: Bahndämme von Winden-Landau.

b) Blanzettlich und schmaler, spitzlich und spitz.

a) Drüsen an der Hülle spärlich, sonst fast immer keine.

Ssp. *transgressum* N. P. 35-60 cm hoch, 10-35köpfig, sehr locker-rispig oder doldig. Stengel armhaarig bis kahl, fast flockenlos. B sehr zerstreut borstig (3-5 mm), höchstens am Rückennerv armflockig, am Stengel 2. Hülle 7-7,5 mm, sehr mäßig dunkelhaarig, am Grunde mäßig flockig. Kopfstiele nur oben mäßig flockig, zerstreut dunkelhaarig. Läufer sehr verlängert, sehr schlank, mittelgroßblättrig.

Koblenz. Zwischen Mehlem und Muffendorf und bei Horchheim (Wirtgen, Pl. Rh. 501).

β) Drüsen an Hülle, Kopfstielen und oberer Stengelhälfte zerstreut bis reichlich.

Ssp. *polyanthemum* N.P. 60-70 cm hoch, sehr lockerdoldig, abwärts rispig, 30-50 köpfig. B nur am Rand armhaarig, am Stengel 3, alle unterseitig sehr armflockig. Hülle 5,5-6 mm, Schuppen dunkelgrau, grünrandig, schmal, armhaarig, reichdrüsig, mäßig flockig. Kopfstiele grau, wie der Stengel ± haarlos, zerstreut drüsig, Stengel ± drüsenlos, bis ziemlich reichflockig. Läufer sehr lang, ziemlich dünn, kleinblättrig.

Baden: Durlach, Wössingen, Bruchsal; Pfalz: Wachenheim-Deidesheim; Dornberger Wiesen in Rheinhessen. Bingerbrück.

Ssp. *Weissianum* N.P. 65 cm hoch, fast doldig und ziemlich gedrängt 35-40 köpfig. B am Rande zerstreut, am Rückennerv fast mäßig steifhaarig, flockenlos, am Stengel 4-5. Schuppen tiefschwarz, sehr schmal hellrandig (Brakteen ebenso), ± reichdrüsig, arm schwarzhaarig, spärlich flockig. Kopfstiele sehr stark drüsig, fast haarlos, oben graulich, Stengel oben zerstreut dunkelhaarig, unten bis haarlos. flockenlos. Läufer sehr lang, schlank, ziemlich kleinblättrig, gegen die Spitze ziemlich stark haarig.

Westfalen: Hattingen. Barmen: Zwischen Hottenstein und Jesinghausen, am Eselsbach der Hildener Heide bei Haan, Holzwickede.

Zwischenarten.

**H. adriaticiforme Zahn** (= *florentinum* - *Peleterianum*; H. hybridum N. P. z. T., non Chaix!).

Stengel aufrecht, schlank bis dünn, ± steif, arm bis mäßig steifhaarig, oft bis unten drüsig, meist reichflockig, lockerrispig oder hochgabelig, (5-)10-20(-30) köpfig. Akladium 10-50 mm. Äste (2-)3-4(-5), alle entfernt und 2-3(-4) fach verzweigt Rosetten 4-8, lanzettlich bis lineal-lanzettlich, äußere bis spatelig, bläulichgrün, zerstreut bis ziemlich stark steifborstig, unterseits arm- bis reichflockig oder graulich, am Stengel 1-3. Hülle 6-9 mm, arm bis mäßig behaart, bis ziemlich stark drüsig, bis mäßig flockig, Schuppen ± breit, aus breitem Grunde zugespitzt, spitzlich und spitz, ± dunkel, meist sehr breit hellrandig, oft rötlich. Kopfstiele grau, meist reichdrüsig. Läufer fehlend oder etwas verlängert, dicklich, reich- und langhaarig. Blüten gelb, fast stets ungestreift. Mai-Juni. H. 16-50 cm.

Ssp. *rhenopalatinum* Zahn (Hier. d. Schw. p. 55; Ssp. *hybridum* N. P.). Läufer 0, aber Rosetten gestielt. Drüsen an Hülle und Kopfstielen sehr spärlich. Akladium 15-30 mm, Köpfe 5-12, mäßig hellhaarig. — Bastard: *florentinum* *anadenium* × *Peleterianum*.

Pfalz: Wachenheim.

*Ssp. pseudostolonosum* Zahn (Allg. bot. Zeitschr., 1898). Läufer verlängert, dicklich, am Ende aufsteigend und köpfchentragend, ziemlich großblättrig. Drüsen zerstreut. Akladium 15-100 mm, Köpfe (3-)5-9; ziemlich stark hellhaarig.

Pfalz: Wachenheim.

**H. hybridiforme** Zahn (= *florentinum* × *Peleterianum*; H. hybridum N. P. z. T., non Chaix!).

Dem *Peleterianum* näher, überall bis stark haarig, niedrig, gabelig oder tiefgabelig, 2-3(-4)köpfig. Rosettenb 5-9, lanzettlich bis spatelig-lanzettlich, bläulichgrün, unterseits graugrün, flockig, am Stengel 0-1. Hülle 8-10 mm, ± bauchig, Schuppen ± breit, aus breitem Grund zugespitzt, spitz, ± grau, ± breit grünrandig (Brakteen breit hellrandig), wenigdrüsig, ± stark behaart, mäßig bis stark flockig. Läufer kurz und dick, mit großen B, reichhaarig, oder aus Rosetten entwickelt. Blüten oft rotstreifig. Mai-Juni. H. 10-30 cm.

*Ssp. peleterianoides* Zahn. Dem *Peleterianum* nahe, 2köpfig, Hülle 10 mm, Pflanze überall sehr stark haarig, Läufer wie *Peleterianum*.

Wachenheim.

*Ssp. hybridiforme* Zahn. Intermediär, Köpfe 2-4, Hülle 8-9 mm, Pflanze ziemlich mäßig behaart. Läufer verlängert, dicklich.

Wachenheim.

16. **H. brachiatum** Bertol. (= *florentinum* [oder *Bauhini*] × *pilosella*; H. acutifolium Griseb.; H. bifurcum Auct. p.p.; H. stoloniflorum Auct. p.p.).

Niedrig bis mittelhoch, hoch- bis tiefgabelig, (1-)2-5(-12)-köpfig. Stengel ± aufsteigend bis aufrecht, haarlos bis stark haarig, ± flockig, meist bis unten drüsig. Rosettenb 4-10, lanzettlich bis länglich oder fast spatelig, spitz bis stumpf, ± blaugrün, schwach bis ziemlich stark steifhaarig, unterseits stark flockig bis grau; am Stengel 0-1. Hülle (6-)7-10 (-11) mm, eiförmig bis kugelig, Schuppen schmal bis breitlich, spitz, dunkel bis grau, meist hellrandig, haarlos bis behaart, immer drüsig, reichflockig bis filzig. Läufer *pilosella*-artig. Blüte gelb, oft ± rötlich gestreift. Mai-Juni (-September). H. (6-)15-35 (-60) cm.

a) Blüten röhrig (ungestreift).

*Ssp. Villarsi* F. Sch. 10-30 cm, hochgabelig, 2-5köpfig, überall behaart, oberwärts ziemlich stark drüsig. Hülle 8,5-9 mm, Schuppen hellrandig. Läufer häufig aufsteigend und Köpfchen tragend.

Pfalz: Maxau, Waghäusel; Straßburg-Rheinzabern.

b) Blüten zungenförmig.

a) Hülle und Kopfstiele behaart (Stengel 15 bis 35 cm hoch, mäßig bis zerstreut behaart).

aa) Schuppen breit, nebst Rand graufilzig.

*Ssp. bitense* F. Sch. (H. praealto-pilosella F. Sch.; *Pilos. Auriculo-officinarum* Sch.-Bip.). Tiefgabelig, 2 köpfig. B elliptisch-lanzettlich und lanzettlich,  $\pm$  spitz, zerstreut borstig (2-4 mm), unterseits graulich. Hülle 10-10,5 mm, dunkelhaarig, ziemlich reichdrüsig. Läufer dicklich. Blüten rotspitzig.

Pfalz: Burg Frankenstein.

bb) Schuppen schmal, am Rand armflockig bis 0.

*Ssp. pseudobracchiatum* N. P. Hoch- bis tiefgabelig, 1-4 köpfig. B  $\pm$  spatelig-lanzettlich, stumpf bis spitzlich, zerstreut steifhaarig (3 bis 5 mm), unterseits bis graulich. Hülle 9-10 mm, stark dunkelhaarig, mäßig drüsig. Läufer lang, schlank.

aa) Blüten ungestreift (f. *exstriatum* N. P.). Ändert wieder ab mit stark haariger (f. *longipilum* N. P.), arm bis mäßig behaarter (f. *brevipilum* N. P.) Hülle und Stengel oder mit haarloser Hülle (f. *epilosum* N. P.).

$\beta\beta$ ) Blüten gestreift (f. *striatum* N. P.).

Heidesheim, Brohl, Lannesdorf, Melibokus, Marienborn (Hessen).  
(Vgl. auch *H. pilosellinum* F. Sch.)

$\beta$ ) Hülle und Kopfstiele  $\pm$  reichdrüsig, haarlos oder mit vereinzelt Haaren.

aa) Kopfstand hochgabelig, 7-12 köpfig.

aa) Hülle haarlos, Stengel armhaarig.

*Ssp. gracillimum* N. P. Bis 40 cm. B schmal-lanzettlich, nur am Rand arm-, steif- und sehr kurzhaarig (unterseits stark flockig). Blüten rotspitzig.

Pfalz: Forst bei Bad Dürkheim.

*Ssp. melanadenium* N. P. Bis 35 cm. B  $\pm$  länglich, innere bis lanzettlich, oberseits zerstreut behaart (3-4 mm), unterseits armflockig. Blüten rotgelb, ungestreift.

Pfalz: Durlach, Bruchsal.

$\beta\beta$ ) Hülle und Kopfstiele mit einzelnen Haaren, Stengel mäßig, unten stark haarig.

*Ssp. fallacinoides* Tout. et Zahn. B spatelig bis lang-lanzettlich, zerstreut steifhaarig, unterseits arm- bis (Stengelb) reichflockig. Blüte hellgelb, ungestreift. Läufer meist Köpfchen tragend, bisweilen

stengelständig. Stengel bis 50 cm hoch. — Ist Bastard *subcymigerum* > *pilosella* und dem *H. fallacinum* etwas ähnlich.

Sonneberger Steinbruch bei Wiesbaden. Roxheim.

bb) Kopfstand  $\pm$  tiefgabelig, 2-3köpfig, Stengel nur unten armhaarig.

*Ssp. sarmentiferum* N. P. 20-27 cm hoch, Akladium  $\frac{1}{2}$ - $\frac{4}{5}$  des Stengels. B lanzettlich, spitz, gegen den Rand zerstreut borstig, unterseits  $\pm$  reichflockig, am Stengel fehlend. Hülle 8,5 mm. Blüten ungestreift. Läufer sehr lang und dünn.

Wiesbaden.

*Ssp. apophyadum* N. P. (*H. Pilosella-praealtum* und *Pilosella-officinarum-praealta* F. Sch.). 22-38 cm lang, Akladium  $\frac{1}{3}$  des Stengels. B  $\pm$  schmal-lanzettlich, spitzlich, zerstreut bis mäßig und dickborstig behaart (4-6 mm), unterseits bis graulich, am Stengel 1. Hülle 10 bis 10,5 mm. Blüten ungestreift oder (*f. epichaetium* N. P.) etwas gestreift. Läufer sehr lang, schlank.

Pfalz: Durlach, Frankenstein.

*Ssp. transiens* Zahn. Bis 40 cm, Akladium bis  $\frac{4}{5}$  des Stengels. B lanzettlich, stumpflich bis spitz, mäßig bis zerstreut borstig, unten graulich, am Stengel 1-2; Stengel dicklich. Hüllen 8-11 mm, stark drüsig, oft haarlos. Blüten meist ungestreift; Läufer sehr lang, schlank bis dünn. — Ist polyanthemoides  $\pm$  pilosella.

Pfalz: Deidesheim. Alzey. Weinheim, Wendelsheim. Heidenheim, Flonheim, Flörsheim.

*Ssp. micromorphum* Tout. et Zahn. Bis 15 cm, nur die Blattoberseite kurz behaart. Stengel sehr dünn, grau, drüsenlos, 2(-4)köpfig. B lanzettlich, klein, unterseits grüngrau, am Stengel 0-1, klein. Hülle klein, 6 mm, grüngrau, ziemlich reichflockig, Kopfstiele sehr dünn, grau, armdrüsig. Blüten rotspitzig.

Brachen bei Dotzheim bei Wiesbaden.

17. *H. leptophyton* N. P. (= *Bauhini-pilosella*; *H. brachiatum corymbosum* Fr.).

Mittelhoch bis hochwüchsig, lockerrispig bis hochgabelig, 3-10(-25)köpfig. Stengel aufrecht, haarlos bis ziemlich langhaarig, meist nur oben drüsig und  $\pm$  flockig. Rosetten 4-8,  $\pm$  lanzettlich bis elliptisch und länglich, meist  $\pm$  spitz, bläulichgrün, verlängert, meist borstig, armhaarig und unterseits spärlich bis stark flockig, am Stengel 1-2. Hülle 6-9(-10) mm, haarlos bis kurzhaarig,  $\pm$  drüsig und flockig, Schuppen schmal bis breitlich, spitz bis stumpflich, dunkel bis schwarz,  $\pm$  hellrandig. Kopfstiele grau. Läufer  $\pm$  lang, schlank bis dünn, kleinblättrig, Bauhiniartig. Blüten gelb, selten gestreift. Mai-Juni. H. 15-40(-60) cm.

Ssp. *polyanthemoides* Zahn (Allg. bot. Zeitschr., 1898). 40-60 cm hoch, (5-)10-15(-25)köpfig. B lanzettlich bis schmal-lanzettlich, zerstreut bis ziemlich stark borstig, unterseits mäßig flockig bis graulichgrün. Hülle 8-9 mm, zerstreut bis mäßig dunkelhaarig (wie Kopfstiele und Stengel), wie die Kopfstiele stark drüsig; Stengel bis zur Mitte drüsig, mäßig flockig wie die Hülle; Kopfstiele grau.

Dies die f. *pilosiceps*; bei f. *calviceps* Hülle ± haarlos.

Pfalz: Wachenheim. Nierstein. Alzey-Weinheim. Marienborn, Flonheim, Heidesheimer Höhen, Winnigen, Dattenberg bei Linz.

18. *H. sulphureum* Döll (= *florentinum* × *auricula*).

Blaugrün. Stengel schlank, zerstreut behaart, bis unten drüsig, sehr armflockig, lockerrispig, 10-20köpfig. B ± spatelig, gerundet, innere lanzettlich, stumpf, innerste bis spitz, alle dünn, nur am Rand gegen den Grund und am Rückennerv steiflich gewimpert, flockenlos, am Stengel 2. Hülle 7-7,5 mm, bis mäßig behaart, ziemlich reichdrüsig, bis mäßig- oder armflockig. Schuppen schmal, dunkel, äußere und die Brakteen weißlich gerandet. Kopfstiele grau, mäßig drüsig, armhaarig. Blüten gelb. Läufer verlängert, dünn, auricula-artig. (Dies die typische subsp. *sulphureum* N. P.) Juni. H. 25-35 cm.

Pfalz: Birkenauer und Gorbheimer Tal bei Weinheim. Wiesbaden.

19. *H. arvicola* N. P. (= *florentinum* - *pratense*).

Stengel aufrecht, dunkelhaarig, ± drüsig, ± flockig. Rosettenb ± bläulichgrün, ± lanzettlich bis länglich-lanzettlich, stumpf bis spitz, ± steiflich behaart, unterseits (selten auch oberseits) etwas flockig, am Stengel 2-4, obere an der Spitze oft drüsig. Kopfstand rispig, zuletzt locker, Köpfe wenige bis 40. Hülle 6-8 mm lang, meist behaart, ziemlich reichdrüsig, meist armflockig, Schuppen meist schmal, spitz, schwarz oder dunkel, oft hellrandig (wie die Brakteen). Läufer 0 oder kurz bis etwas verlängert und ± unterirdisch wie bei *pratense*. Blüten meist gelb. Juni-Juli. H. 30-60 (-80) cm.

Ssp. *nothum* N. P. mit blaugrünen, nur am Rand und Rückennerv zerstreut behaarten, flockenlosen B.

Straberg bei Dormagen (in einer Form *sparsifloccum* Zahn, mit fast flockenlosen Stengeln).

Von *pratense* durch blaugrüne B und geringere Behaarung verschieden.

Anmerkung: *H. leptoclados* N. P. (= *arvicola* × *pilosella*), mit hochgabeligen, 5-8köpfigen, ziemlich stark haarigen Stengeln, lanzettlichen, spitzen, beiderseits zerstreut steifhaarigen (4 bis 6 mm), unterseits reich flockigen, am Mittelnerv oberseits zerstreut flockigen B, 7-8 mm langer, spärlich drüsiger, stark haariger und reichflockiger Hülle und mit verlängerten schlanken Läufern, soll nach Nägeli-Peter bei Deidesheim in der Pfalz von Schultz-Bipontinus gefunden worden sein. Juni. H. 25-40 cm.

20. *H. Zizianum* Tausch (= *florentinum* — *cymosum*; *H. praealtum* v. *hirsutum* Auct.; *H. mutabile* v. *hirsutum* F. Sch.).

Stengel aufrecht, schlank bis dick, steif, meist stark steifhaarig und  $\pm$  reichflockig, oben oft  $\pm$  drüsig, doldig bis rispig, vielköpfig, Rosettenb 4-8, lanzettlich bis schmal-lanzettlich und bis spitz, äußere oft  $\pm$  spatelig und  $\pm$  stumpf, oberseits meist etwas flockig und meist  $\pm$  stark steifhaarig, unterseits bis mäßig flockig; am Stengel 2-5(-8), obere oft an der Spitze drüsig. Hülle 5-8 mm, meist behaart, drüsig oder drüsenlos und  $\pm$  reichflockig, Schuppen schmal bis etwas breitlich, spitz, dunkel bis schwarz,  $\pm$  hellrandig. Brakteen grau bis dunkel. Kopfstiele filzig, Drüsen vorhanden oder fehlend. Blüte gelb. Keine Läufer. Mai-Juli. H. 30-75 cm.

- a) Blüten oft röhrig, äußere B fast spatelig, oberseits flockenlos.

Ssp. *rhenovallis* Zahn (Hierac. d. Schw.; Ssp. affine N. P.; *H. praealtum* var. *tubulosum* Sch.-Bip.; *H. praealtum* v. *collina astolona* Sch.-Bip.; *Pilosella praealta* v. *collina astolona tubulosa* Sch.-Bip.). Stengel 60 cm, rispig, dicklich, oben zerstreut dunkelhaarig und drüsig, abwärts ziemlich stark hellhaarig,  $\pm$  reichflockig. B lanzettlich, äußere fast spatelig und stumpf, beiderseits stark steifhaarig, am Stengel 3, Hülle 7,5 mm, reichflockig, zerstreut dunkelhaarig und -drüsig wie die filzigen Kopfstiele. Köpfe 20-30.

Pfalz: Winden, Deidesheim, Nierstein, Durlach-Nußloch, Heidelberg, Bingerbrück, Boppard. — Von Nierstein schon in Schleichers Herbar.

- b) Blüte zungig, B lanzettlich und schmaler, oberseits armflockig.

Ssp. *Zizianum Tsch* (*Pilosella praealta* v. *Ziziana* Sch.-Bip.). Stengel bis 80 cm,  $\pm$  doldig, schlank bis dicklich, oben mäßig schwarzhaarig und bis reichdrüsig, unten hellhaarig und armflockig. B beiderseits stark (oberseits  $\pm$  borstig) behaart, am Stengel bis 5. Hülle 6-7 mm, reichflockig, ziemlich stark hellhaarig, arm- bis  $\pm$  reichdrüsig wie die grauen Kopfstiele. Köpfe 30-60.

Pfalz: Durlach, Weinheim, Hemsbach, Deidesheim, Waldböckelheim, Karthause bei Koblenz, Bonn, Straberg bei Dormagen.

21. *H. fallacinum* F. Sch. (= *Zizianum* — *pilosella* N. P.).

Stengel aufrecht,  $\pm$  dick,  $\pm$  hohl, arm- bis  $\pm$  reich- und langborstig, oben drüsig,  $\pm$  reichflockig, lockerdoldig oder -rispig oder  $\pm$  gabelig, wenig- bis vielköpfig, mit entfernten unteren Ästen. Rosettenb 3-8, länglich bis lanzettlich, arm bis ziemlich stark und  $\pm$  borstig behaart, oberseits bisweilen armflockig, unterseits reichflockig bis graulich; am Stengel 1-3, selten mehr. Hülle 7-9(-10) mm, meist ziemlich

reich behaart und reichflockig,  $\pm$  drüsig; Schuppen schmal bis breitlich, dunkel,  $\pm$  hellrandig. Läufer keine oder meist verlängert, schlank bis dicklich, pilosella-artig. Blüten gelb, meist ungestreift. Mai-Juni. H. 25 - 75 cm.

a) Stengel 65-75 cm hoch, sehr dick, 50-100 köpfig.

Ssp. *Prantlii* N.P. Stengel oben arm-, unten reichhaarig, drüsenlos, mit langstrahliger großer Enddolde, untere Äste oft entfernt. B lanzettlich, spitzlich, mäßig steifhaarig, oberseits fast flockenlos, unterseits kaum mäßig flockig; Stengelblätter 4-7. Hülle 8 mm, mäßig behaart, zerstreut drüsig, bis mäßig flockig, Schuppen schmal, Kopfstiele armdrüsiger. Läufer schlank, sehr lang.

Pfalz: Grötzingen. Nierstein; Maintal: Würzburg.

b) Stengel bis 50 cm hoch, bis 20 köpfig.

a) B oberseits oder nur gegen den Rand zerstreut bis armborstig, bläulichgrün bis gelbgrün.

Ssp. *germanicum* N.P. (Pilosella [fallacina] praealto-officinarum Sch.-Bip.). Stengel dicklich, oben mäßig dunkelhaarig, unten zerstreut haarig, oben etwas drüsig, hochgabelig oder langstrahlig-doldig (Akladium bis 70 mm). (3-) 5-15 köpfig. B lanzettlich und schmaler, oberseits fast flockenlos, unterseits bis ziemlich stark flockig, am Stengel 1(-2). Hülle 8,5-9 mm, mäßig bis armhaarig, stark drüsig, graulich; Schuppen dunkel, etwas hellrandig, Kopfstiele etwas dunkelhaarig, zerstreut drüsig, grau, Läufer lang, schlank.

Pfalz: Deidesheim, Forst.

Ssp. *fallacinum* F. Sch. (H. fallaci - Pilosella F. Sch.; H. bifurcum  $\times$  fallacinum Döll). Stengel schlank, lockerrispig, 6-20 köpfig,  $\pm$  armhaarig,  $\pm$  drüsenlos, Stengelb 1-2. B  $\pm$  lanzettlich, oberseits flockenlos, unterseits bis reichflockig, Hülle 8-9 mm, mäßig schwarzhaarig, ziemlich stark drüsig, reichflockig, Schuppen grau, breit grünrandig. Kopfstiele armdrüsiger, arm dunkelhaarig, weißfilzig. Läufer sehr lang, dicklich.

Pfalz: Heidelberg, Weinheim. Lurlei.

Ssp. *tigrinum* N.P. Stengel  $\pm$  dick, lockerrispig oder oben doldig, 8-12 köpfig, ziemlich stark bis zerstreut dunkelborstig, oben armdrüsiger. B länglich und stumpf, innere bis schmal-lanzettlich und spitz, oberseits arm-, unterseits reichflockig, am Stengel 2. Hülle 9,5 bis 10 mm, wie die grauen, ziemlich reichdrüsigen Kopfstiele stark schwarzhaarig, mäßig drüsig, grau; Schuppen breitlich, stumpflich, gegen die Spitze schwarz, breit hellrandig. Läufer ziemlich lang, dicklich.

Wiesbaden: Spitzer Stein bei Dotzheim. Pfalz.

β) B beiderseits ± reich- und langhaarig (2 bis 5 bis 10 mm), Haare dickborstig.

Ssp. *alsaticum* N. P. Stengel dicklich, stark haarig (2-5 mm), oben armdrüsiger, sehr locker rispiger bis doldiger, 3-10 köpfiger. B ± länglicher bis lanzettlicher, oberseits flockenlos, unterseits reichflockiger bis (junge) grau, am Stengel 2-3. Hülle 8-9 mm, sehr stark haariger, wie die stark haarigen grauen Kopfstiele zerstreut drüsiger, reichflockiger; Schuppen schwärzlicher, hellrandiger, Läufer langer, schlanker. — Formen: aa) *genuinum* N. P. Akladium bis 50 mm.

Pfalz: Deidesheim. Elsaß: Weißenburg. Bingerbrück, Dotzheim, Gausalgesheimer Berg.

bb) *fissicaule* N. P. Akladium bis  $\frac{2}{3}$  des Stengels, Hülle und Stengel kahl, nur am Stengelgrund vereinzelt behaart.

Weißenburg, Deidesheim.

22. *H. pilosellinum* F. Sch. (= *fallacinum* × *pilosella*; *H. pilosella* — *praealtum* Sch.-Bip.; *H. fratrisc* Sch.-Bip.; *Pilosella officinarum-praealta* Sch.-Bip.; *H. pilosella fallax* F. Sch.; *H. pilosella-fallacinum* F. Sch.; *Pilosella officinarum-fallacina* Sch.-Bip.; *H. subgermanicum* Zahn). Dem *H. brachiatum* Bertol. in den Haupteigenschaften gleich, jedoch von *fallacinum* abzuleiten und mit diesem vereinzelt auftretend. Mai-Juni. H. 15-30 cm.

Ssp. *pilosellinum* F. Sch. Überall zerstreut behaart, auf den B borstiger, gabeliger bis tiefgabeliger, 2-4 köpfiger. B länglicher bis lanzettlicher, unterseits stark flockiger bis grauer, am Stengel 1, klein. Hülle 9 bis 10 mm, mäßig ± hellhaariger, stark bis mäßig drüsiger, reich- (Schuppenrand arm-) flockiger. Blüten rotstreifiger. Läufer sehr langer, schlanker.

Pfalz: Deidesheim. Bingerbrück.

Ssp. *subgermanicum* Zahn. Oben ziemlich stark dunkler-, unten hellhaariger, bis zur Mitte armdrüsiger, gabeliger, 1-4 köpfiger. B elliptisch-lanzettlicher bis lanzettlicher, unterseits sehr reichflockiger bis graugrüner, beiderseits ziemlich stark langhaariger, am Stengel 0-1. Hülle 9 mm, mäßig schwarzhaariger, ziemlich reichdrüsiger, stark (Schuppenrand stark) flockiger. Blüten ungestreifter. Läufer langer, schlanker.

Heidelberg.

23. *H. umbelliferum* N. P. (= *Bauhini-cymosum*; *H. praealtum* v. *setosum* Koch z. T.).

Stengel schlanker bis dünner, bis ziemlich stark behaart, meist drüsenlos, ± flockiger, doldiger bis gedrängter- oder lockerrispiger, (5-) 10-40 (-60) köpfiger, Rosettenblätter 4-6, ± lanzettlicher bis länglicher, äußere breiter, oft spateliger und stumpfer, alle ± bläulichgrüner, weich, oberseits oft armflockiger, unterseits bis reichflockiger; am Stengel (1-) 2-4 (-6), oft an der Spitze drüsiger. Hülle (5-) 6-7 (-8) mm lang, meist ziemlich behaart, bis-

weilen  $\pm$  drüsenlos, arm- bis ziemlich reichflockig; Schuppen schmal bis breitlich, spitz bis stumpflich, dunkel bis schwarz, meist hellrandig. Kopfstiele oft filzig,  $\pm$  drüsig, oft haarlos. Blüten gelb, ungestreift. Läufer sehr lang und dünn, kleinblättrig. Mai-Juni. H. 35-75 cm.

Ssp. *acroscladium* N. P. Kopfstand doldig, abwärts rispig, 20-35-köpfig. Blätter  $\pm$  lanzettlich-lineal, sehr spitz, zerstreut steifhaarig, am Stengel 2-3, alle unterseits arm- bis zerstreut flockig. Hülle mäßig behaart, zerstreut drüsig, armflockig, Kopfstiele ziemlich stark haarig, zerstreut drüsig, grau.

Ändert ab mit ziemlich starker bis spärlicher Behaarung an Hülle und Stengel.

Pfalz: Durlach, Bruchsal, Roxheim, Oppenheim, Alzey-Weinheim, Wallerstädten-Trebur, Melibokus. Wiesbaden: Dotzheim. Mainz: Wendelsheim, Flonheim, Heidesheim, Bingen, Lorch a. Rh.

Ssp. *umbelliferum* N. P. (H. *cymosum* Wirtg. Fl. Rhen. 911). Kopfstand rein doldig, 25-30köpfig. B spatelig und stumpf, innere lanzettlich und spitzlich, zerstreut steifhaarig, unterseits zerstreut flockig, am Stengel 3. Hülle stark haarig, arm- bis ziemlich reichdrüsig, bis mäßig flockig; Kopfstiele zerstreut haarig, bis mäßig drüsig, grau.

Pfalz: Durlach, Michelsberg; Deidesheim. Wiesbaden: Klostermühle, Dotzheim, Spitzer Stein. Algesheimer Berg, Kapellen bei Koblenz, Niederlützingen bei Brohl, Ruine Hammerstein bei Andernach.

*H. hyperdoxum* Sag. (= *umbelliferum*  $\times$  *pilosella*). Stengel schlank, reichflockig,  $\pm$  behaart, oben drüsig, lockerrispig bis hochgabelig, seltener doldig, arm- bis mehrköpfig. Blätter spatelig und stumpf bis lanzettlich und spitz, arm bis mäßig und  $\pm$  borstig behaart, unterseits stark flockig bis graulich, am Stengel 1-2. Hülle 7-9 mm, ziemlich reich- und oft dunkelhaarig, mäßig bis stark flockig, zerstreut bis ziemlich reich drüsig, Schuppen dunkel, oft stark hellrandig, spitz. Kopfstiele filzig, drüsig und behaart. Blüten oft rotstreifig. Läufer sehr lang, schlank bis dünn, kleinblättrig. Mai-Juni. H. 20-45 cm. Dem *H. leptophyton* ähnlich, aber überall stärker flockig und behaart. Michelsberg bei Bruchsal.

24. *H. calodon* Tsch. (= *florentinum* - *echioides*; *H. praealtum* v. *hirsutum* Koch Syn. z. T.; *H. mutabile* v. *hirsutissimum* F. Sch.).

Stengel aufrecht, schlank bis dünn,  $\pm$  verbogen, aufrecht borstenhaarig, bis stark flockig, oft drüsenlos,  $\pm$  doldig bis rispig, 10-30(-60)köpfig. Rosetten 3-8 und mehr,  $\pm$  bläulichgrün,  $\pm$  lanzettlich und schmaler, oberseits meist  $\pm$  reichborstig und oft etwas flockig, unterseits bis reichflockig, am Stengel 3-6(-10), fast immer drüsenlos. Hülle 6-8(-9) mm, reich- bis armhaarig, drüsenlos bis  $\pm$  drüsig, armflockig bis filzig, Schuppen meist schmal, spitz, grau bis schwarz, oft hellrandig. Kopfstiele

filzig, oft behaart und etwas drüsig. Blüten gelb. Läufer keine. Pflanze oft graulichgrün. Juni-Juli. H. 30-65 cm.

Ssp. *sphaleron* N. P. Bis 60 cm, lockerdoldig oder -rispig, bis 30-köpfig. B ± lanzettlich, spitz, ziemlich stark borstenhaarig, oberseits arm-, unterseits mäßig flockig, am Stengel 3-4. Hülle 6-7 mm, reichhaarig, zerstreut drüsig, mäßig flockig. Kopfstiele oben stark haarig, grau, zerstreut drüsig bis 0. Stengel oben zerstreut dunkel-, unten reich hell- und steifhaarig.

Pfalz: Wachenheim, Bad Dürkheim. Wallerstädten. Trebur, Heidesheim, Budenheim, Dotzheim, Bahndamm ob Linz, Annatal bei Honnef.

Ssp. *mogontinum* Tout. et Zahn (= *calodon-florentinum*). Stengel dick, bis 65 cm, meist mit aufsteigenden, stengelartigen, in der unteren Hälfte stark borstigen Flagellen, mäßig bis ziemlich reichflockig, zerstreut (unten stark) borstig (Borsten waagrecht abstehend, schwarzfüßig), nur oben armdrüsig, sehr lockerrispig bis doldig, bis 30-köpfig. B lanzettlich, zerstreut und besonders am Rand und Rückennerv steifhaarig, am Rand und Rückennerv etwas flockig, am Stengel 3-5. Hülle 6-7 mm, mäßig drüsig und zerstreut behaart, bis mäßig flockig. Schuppen breitlich, spitzlich, grünlich gerandet. Kopfstiele grau, zerstreut behaart und mäßig drüsig.

Ingelheimer Steinbrücke, Heidesheim, Budenheim bei Mainz.

25. *H. heterodoxiforme* Tout. et Zahn (= *calodon* × *pilosella*).

Stengel schlank, drüsenlos, weißgrau-flockig, ziemlich stark, unten stark borstenhaarig, sehr lockerrispig, bis 12-köpfig, Akladium 10-12 mm, Äste sehr entfernt, 2-3-köpfig. B lanzettlich, bläulichgrün-gelblichgrün, zerstreut borstig, unterseits mäßig bis sehr reichflockig, am Stengel 2-3. Hülle 9 mm, dick-eiförmig, dunkelgrau, ziemlich stark hellhaarig, reichflockig, armdrüsig, Schuppen schmal, spitz, dunkel, wenig gerandet. Kopfstiele dicklich, mäßig behaart, sehr armdrüsig, filzig. Blüten hellgelb. Läufer kurz, schlank. Juni. H. bis 35 cm. — Von *heterodoxum* Tsch. durch niederen Wuchs und geringere Kop fzahl verschieden, von *H. fallacinum* durch Armdrüsigkeit.

Brachen bei Dotzheim bei Wiesbaden.

26. *H. euchaetiiforme* Zahn (= *florentinum* — *setigerum*).

Eine *florentinum*-artige Pflanze mit sehr lockerrispigen Kopfstielen mit sehr entfernten Ästen und (15-)20-30(-40) mäßig dunkelhaarigen, zerstreut drüsigen, kaum mäßig flockigen Hüllen, ziemlich stark dunkelhaarigen (3-5 mm), graulichen, ziemlich stark drüsigen Kopfstielen und 30-50 cm hohen, abwärts viel weniger behaarten Stengeln, schmal-lanzettlichen, blaugrünen, zerstreut borstigen, unterseits armflockigen B, 8 mm langen Hüllen, mit hellrandigen Schuppen, oft bis zu 5 blühenden Nebestengeln, ohne Läufer. Juni.

Deidesheim. Leimen (bad. Pfalz).

27. *H. euchaetium* N. P. (= *Bauhini* — *setigerum*).

Mit hochgabeligem,  $\pm$  dicklichem, oben mäßig-, unten reich- und langborstigem, 5-15köpfigem, oben zerstreut drüsigem, stark flockigem Stengel, lanzettlichen, oberseits mäßig steif- und langhaarigen, armflockigen, unterseits  $\pm$  graulichgrünen B, 2 Stengelb, stark hellhaariger, mäßig drüsiger, grauflockiger Hülle und Kopfstielen, rotspitzigen Randblüten und sehr langen, schlanken Läufern. Findet sich in der *Ssp. longum* bei Wachenheim in der Pfalz mit *setigerum* und *polyanthemum* und an der Klostermühle bei Wiesbaden. Juni. H. 35-60 cm.

28. *H. auriculoides* Lang (= *Bauhini* — *echioides*; *H. pannonicum* N. P.; *H. praealtum* v. *setosum* Koch z. T.; *H. praealtum* v. *hispidissimum* Fr.).

Stengel aufrecht,  $\pm$  stark borstenhaarig, oft etwas drüsig und meist flockig, rispig bis doldig und oft locker, (7-)10-40(-50)-köpfig. Rosettenblätter 3-8,  $\pm$  lanzettlich, bläulichgrün (äußere oft breiter),  $\pm$  stark borstenhaarig, beiderseits flockenlos oder oberseits arm-, unterseits mehrflockig, am Stengel (2-)3-6. Hülle (5-)6-7(-9) mm, meist behaart, drüsig, arm- bis reichflockig, Schuppen schmal und  $\pm$  spitz, dunkel bis grau und  $\pm$  hellrandig, Kopfstiele stark flockig bis filzig, oft behaart und drüsig. Blüten gelb, Läufer meist sehr lang, oft ziemlich großblättrig, meist langhaarig. Juni-Juli. H. 25-75 cm.

a) Kopfstand sehr lockerrispig, entfernt ästig.

*Ssp. trichocymum* Tout. et Zahn. Ganze Pflanze reich-, unten borstig langhaarig, stark flockig. Läufer dicklich, lang.

Kapellen bei Koblenz, Lannesdorf bei Bonn (*H. praealtum* v. *ciliatosetosum* F. Sch. in Wirtgen. Fl. Rh. 220, 221).

b) Kopfstand oben doldig, abwärts rispig.

a) Stengelb 4-6.

*Ssp. asperimum* Schur. B lanzettlich-lineal, Pflanzen oben ziemlich stark kurzhaarig, unten langhaarig, Läufer lang, dicklich.

Bad Kreuznach, Schloß-Böckelheim, Weschnitz bei Weinheim.

*Ssp. pannonicum* N. P. B lanzettlich, Pflanze überall stark langhaarig, Läufer ziemlich dünn, Hülschuppen grünrandig.

Seckbach bei Frankfurt (f. *longisetum* N. P.), Vilbel (f. *brevisetum*).

$\beta$ ) Stengelblätter 3.

*Ssp. duriacense* Zahn. Äußere Grundblätter stumpflich, Pflanze stark langhaarig, Läufer schlank bis dicklich.

Durlach, Bruchsal, Leimen.

29. *H. Düreri* Zahn (= *auriculoides*  $\times$  *pilosella*).

Stengel etwa 50 cm,  $\pm$  schlank, hochgabelig, 4-5köpfig (Akladium 5-8 cm), oben sehr armdrüsiger, unten stärker behaart (3-4 mm),

mäßig flockig. B lanzettlich, mäßig steifhaarig (3-5 mm), unterseits bis graulichgrün. 1 Stengelblatt. Hülle 8 mm, graulich, zerstreut drüsig, ziemlich stark haarig. Kopfstiele grau, armdrüsiger, zerstreut behaart. Läufer lang, dünn, ziemlich großblättrig. Juni. H. 30 cm. Frankfurt: Zwischen Seckbach und Vilbel.

## II. Untergattung: *Euhieracium* Torr. et Gray.

Achänen größer, fast immer über 3 (-4,5) mm lang, strohfarben, hell- bis dunkelbraun oder schwarz, ihre Rippen oben in eine ringförmige Wulst verschmelzend, nicht in zahnartige Vorsprünge endend.

Wurzelstock nie mit Ausläufern, ± lang, senkrecht, schief oder waagrecht, oft dick. Vermehrung durch überwinternde Blattrosetten oder durch Knospen. Stengel daher zur Blütezeit mit bodenständiger Rosette (phyllopod) und blattlos oder arm- bis wenigblättrig, oder ohne Rosette und mehr- bis reichblättrig (aphyllopod). B sehr verschieden geformt, in den Stiel verschmälert oder deutlich kurz bis lang gestielt, am Grunde keilig, gerundet, gestutzt, herzförmig (oder geigenförmig), am Rande gezähnt, gesägt bis ± eingeschnitten oder ganzrandig. Verzweigung rispig, doldig oder gabelig, oder Stengel einfach.

### A. Phyllopoda Godet.

Vermehrung durch überwinternde Rosette. Stengelblätter 0-wenige, selten mehrere, entfernt. Bei uns nur 2 Rosetten.

\* B am Rande steifborstig, Verzweigung ± hochgabelig, grenzlos, Griffel stets gelb. Blütenzähnen gewimpert. Grubenränder des Fruchtbodens stark gezähnt.

### I. Oreadea Fr.

B blaugrün, oft derb, pilosella-artig behaart, am Rand oft mit vereinzelt kleinen Drüsen, oft in den Grund verschmälert. Äste entfernt. Köpfe unter mittelgroß. Früchte schwärzlich.

§ Rosettenblätter zahlreich, Stengelblätter 0-1.

30. *H. pallidum* Biv. (H. Schmidt Tsch.).

Wurzelstock dick, oft ästig, braunschuppig. Stengel ± aufsteigend, schlank bis dicklich, schaftartig, mäßig bis spärlich, unten oft ziemlich stark haarig (1-2,5 mm) und ± violett, oben ± flockig und drüsig, lockerrispig bis hochgabelig, (1-)2-12- (selten mehr-) köpfig. Akladium 15-50 (-70) mm, Äste 0-3 (-4) lang, 0-2 fach ver-

zweigt. Rosettenblätter bis 10, eiförmig, elliptisch, ei-lanzettlich bis lanzettlich, meist  $\pm$  lang gestielt und in den oft geflügelten violetten Stiel verschmälert,  $\pm$  spitz, äußere oft am Grund gerundet oder gestutzt und bis stumpflich, fast ganzrandig, meist unter der Mitte gezähnt bis gezähnt oder am Grunde mit größeren Zähnen,  $\pm$  stark blaugrün und derb, oberseits oder nur gegen und am Rand  $\pm$  lang (2-4-10 mm) und  $\pm$  borstig behaart, unterseits wenig oder am Rückennerv bis stark weichhaarig und bisweilen arm- bis mäßig flockig; Stengelb 0-1, oft klein. Hülle (9-)10-12 (-14) mm, eiförmig, zuletzt  $\pm$  bauchig, dunkel oder graugrün bis grau, Schuppen ziemlich schmal,  $\pm$  spitz, meist wenig (innere stärker) hellrandig, arm- bis reichflockig, bis mäßig behaart und drüsig. Kopfstiele oben mäßig flockig bis graufilzig und  $\pm$  reichdrüsig (Drüsen meist fein), Flecken und Drüsen abwärts rasch vermindert oder am Stengel  $\pm$  tief herabgehend. Brakteen 2-5. Blüten und Griffel hellgelb. Mai-Juli, im Herbst oft nochmals. H. (10-)20-40 cm.

Ssp. *pallidum* Biv. (H. Schmidt Tsch.). Blätter unterseits flockenlos. Hülle armflockig. Ändert ab.

a) *comatum* Jord. Rosettenblätter lanzettlich bis länglich, beiderseits verschmälert (äußere kleiner, spatelig und stumpf). B fast ganzrandig (f. *normale* Celak.) oder am Grunde gezähnt (f. *basidentatum* Zahn).

Pfalz: Donnersberg; Bad Münster a. St., Bad Kreuznach, Morgenbachtal bei Trechtlingshausen, Schloß Rheineck bei Niederbreisig, Ahrgebiet: Lochmühle, Altenahr, Mayschoß-Dernau, Manderscheid, Gerolstein; Hohes Venn: Reichenstein-Monschau. Taunus: Falkenstein-Dettweiler Felsen.

b) *cyaneum* A.-T. B verkehrt eiförmig und gerundet-stumpf bis (innere) länglich und spitz, am Grunde gestutzt bis fast herzförmig, innere in den Stiel vorgezogen. Sehr selten mit oberseits etwas gefleckten B (f. *submaculatum*).

Morgenbachtal, Ahrgebiet.

Ssp. *rupicolum* Fr. B unterseits arm- bis mäßig flockig, Hülle und Kopfstiele stark flockig bis grau.

Munterley bei Gerolstein.

Ssp. *didymum* Zahn. B unterseits nur am Rückennerv etwas flockig, auf der Fläche fast fleckenlos bis armflockig, Hülle dunkel, aber wenigstens Schuppenrand ziemlich reichflockig.

Schrock bei Mayschoß.

31. *H. cinerascens* Jord. (= *silvaticum* - *pallidum* Zahn).

Von *silvaticum* verschieden durch  $\pm$  bläulichgrüne, am Rand  $\pm$  borstenhaarige B an lockerrispigen bis hochgabelligen, wenig- bis 12köpfigen Stengeln. In der Jugend meist gewimperte Blütenzähne und gelbliche Griffel. Von *H. praecox* und gelbgriffeligen Unterarten des *H. silvaticum* durch

±blaugrüne, am Rand borstige B, von *H. pallidum* durch mehr silvaticum-artige, stärker gezähnte B und mehr silvaticum-artige Köpfe. Mai-Juni, oft im Herbst nochmals. H. 25-45 cm.

a) Hülle mit Drüsen und spärlichen bis mäßig zahlreichen Haaren.

a) Blätter unterseits flockenlos. B eiförmig bis (innere) ei-lanzettlich, äußere am Grunde gestutzt.

*Ssp. bounophilum* Jord. (graniticum Sch.-Bip.). B bisweilen herzförmig, oberseits nicht bis zerstreut behaart, sonst mäßig steifhaarig, am Grunde grobgezähnt, Hülle zerstreut behaart, mäßig- bis ziemlich reichdrüsig, dunkel, kleiner als bei *pallidum*.

Unter dem Durchbruch bei Altenahr, Saffenburg; Donnersberg.

*Ssp. Freibergii* Zahn. B oberseits bis verkahlend, unterseits mäßig weichhaarig, am Rand und Stiel stark haarig, gezähnt. Hülle mäßig bis ziemlich stark behaart, zerstreut drüsig, mit langen spitzigen, reich gebärtelten Schuppen. Verbindet *praecox* mit *pallidum*.

Munterley bei Gerolstein (Freiberg).

aa) Blätter ei-lanzettlich, in den Stiel ± lang verschmälert.

*Ssp. praecociforme* Zahn. B oberseits kahl, Rand und Stiel mäßig behaart, gegen den Grund fiederschnittig mit abgetrennten Zähnen. Hülle wie *pallidum*, armhaarig, ziemlich reichdrüsig.

Donnersberg. Wohl auch im Nahetal.

β) B unterseits (wenigstens am Rückennerv) etwas flockig.

*Ssp. pseudocyaneum* Zahn. B eiförmig bis ei-lanzettlich, Hüllb schmal, wenigstens am Rande ziemlich reichflockig.

Munterley bei Gerolstein.

b) Hülle nur mit Drüsen.

*Ssp. cinerascens* Jord. B breit eiförmig bis länglich, stumpf bis ± spitzlich, fast ganzrandig bis grobzählig, oft ± in den Stiel vorgezogen, graugrün, beiderseits oft stark haarig, etwas gefleckt oder ungefleckt, am Rande borstig.

Niedermendig, Dattenberg bei Linz.

§§ Rosettenblätter ziemlich zahlreich,  
Stengelblätter 1-2(-3), rasch verkleinert.

32. *H. onosmoides* Fr. (= *vulgatum* - *pallidum*).

Stengel meist vom Grund an langästig, oft mit beblätterten Ästen, unter der Mitte langborstig. Grundblätter bläu-

lichgrün, länglich-lanzettlich bis lanzettlich, gezähnt bis unregelmäßig grob oder buchtig gesägt-gezähnt, am Rande  $\pm$  langborstig behaart, am Stiel meist stark steifhaarig. Hülle 10-13 mm, mäßig bis ziemlich stark kurzhaarig, oft ziemlich reichflockig, aber meist arm- und feindrüsig. Kopfstiele ebenso. Hülschuppen meist ziemlich schmal und spitz. Kopfstand hochgabelig mehrköpfig. Blütenzähne kahl bis  $\pm$  gewimpert. Griffel gelb. Dem *H. palidum* noch nahe und mit *Ssp. divisum* zu vergleichen. Mai-Juli. H. 30 bis 45 cm.

- a) Stengel unter der Mitte wie die Blattstiele stark und langborstig, Drüsen sehr fein, Pflanze oben sehr reichflockig.

*Ssp. porphyritae* F. Sch. Grundblätter länglich und stumpflich bis lanzettlich und spitz, entfernt grobzählig, oberseits kahl bis (besonders Herbstpflanzen) ziemlich stark borstig. Stengelblätter lanzettlich, oft sehr grobzählig, am Rückennerv etwas flockig; Kopfstiele graufilzig, wie die graue Hülle behaart und sehr feindrüsig. Stengel bis unter die Mitte stark flockig, oft reich verzweigt.

Pfalz: Wildensteiner Tal am Donnersberg, Münster a. St.

- b) Stengel viel weniger und kürzer borstig, Drüsen länger und zahlreicher, Pflanze oberwärts nicht besonders stark flockig.

*Ssp. Geisenheyneri* Zahn. Grundblätter hellgrün, etwas bläulichgrün, oberseits kahl, am Rande zerstreut kurzborstig, am Stiele mäßig bis ziemlich stark steifhaarig, unterseits höchstens am Rückennerv armflockig, äußere elliptisch und stumpf, meist unterseits wie die Blattstiele und der Stengelgrund  $\pm$  stark violett gefärbt, meist nur kurz gezähnt, Stengelblätter lanzettlich, oft gröber gezähnt. Kopfstand oft grenzlos. Hülle zuletzt breit und bauchig, dunkel, wenig flockig, wie die Kopfstiele mit kurzen dunklen Haaren und ziemlich langen dunklen Drüsen.

Bad Kreuznach: Rotenfels; Kirn a. d. N., Patersberg über St. Goarshausen.

*Ssp. Wirtgenianum* Tout. et Zahn (*H. pallescens* Wirtgen, Pl. Rh. 221 bis p. p.). Grundblätter wenigstens unterseits graulichgrün, oberseits kahl und bisweilen etwas gefleckt oder die äußeren  $\pm$  behaart, am Rand arm bis ziemlich stark kurzborstig, unterseits am Rückennerv reichflockig und auf der ganzen Fläche (besonders die inneren Grund- und die Stengelblätter) arm- bis mäßig-flockig, äußere länglich und stumpflich, meist länglich-lanzettlich, beiderseits verschmälert, spitz, gezähnt bis  $\pm$  grobzählig, Stengelblätter 1-2, lanzettlich bis lineal. Sonst wie vorige *Ssp.*

- a) *submaculatum* Zahn. B  $\pm$  gefleckt.

Weißes Kreuz bei Altenahr, auf dem Schrock bei Mayschoß.

β) *Monregalense* Zahn. B ungefleckt, äußere bisweilen oberseits etwas behaart.

Monreal, Gemünd, Gerolstein, Monschau, Altenahr, Saffenburg, Mayschoß, Nettetal.

§§§ Rosettenblätter wenige,  
Stengelblätter 2-4(-5), langsam kleiner werdend.

33. *H. saxifragum* Fr. (= *vulgatum* – *pallidum* Zahn).

Stengel unterwärts ± behaart, oben ± reichflockig und feindrüsig, grenzlos und hochgabelig bis lockerrispig verzweigt. Grundblätter länglich bis lanzettlich, stumpflich bis meist spitz, am Rande arm- bis mäßig- und ± kurzborstig, oberseits kahl bis ± behaart, Stiel oft ziemlich stark haarig, Stengelblätter meist lanzettlich oder schmaler, alle gezähnt bis vulgatum-artig gesägt-gezähnt, bisweilen violett gefärbt. Hülle 8,5 bis 11 mm lang, wie die grauen Kopfstiele zerstreut behaart und bis mäßig drüsig und flockig. Mai-Juli. H. 25 - 45 cm.

a) B nur gezähnt, oft ± wellrandig.

Ssp. *lurlejense* Zahn (pseudonosmoides Zahn in sched., nec Dahlst.). Grundblätter 0-3, ± langgestielt, ansehnlich, elliptisch und stumpf bis ei-lanzettlich, oberseits kahl bis mäßig und kurz steifhaarig, selten gefärbt, Stengelblätter 3-5, ziemlich groß, obere unterseits etwas flockig. Hülschuppen etwas breitlich, z. T. stumpflich, dunkel, schwach und sehr kurz behaart und zerstreut feindrüsig, Kopfstiele ebenso, grau.

Lurlei.

b) B deutlich gezähnt, mehrzähmig, Stengelblätter oft gröber gezähnt.

Ssp. *saxifragum* Fr. Oft bis unten langästig verzweigt mit beblätterten Ästen. Grundblätter länglich bis lanzettlich, oft faltspitzig, gelbgrün, etwas blaugrünlich, ± derb, am Rand dünnborstig, selten gefärbt, äußere bis verkehrt eiförmig, meist vertrocknet. Stengelblätter 3-6, lanzettlich bis lineal-lanzettlich, ± armborstig. Hülle zuletzt breit bauchig, Hüllblätter ziemlich schmal und meist spitz.

Ruine Wernerseck bei Plaidt.

Ssp. *porphyrogeton* Zahn. Meist nur an der Spitze verzweigt. Grundblätter länglich bis länglich-lanzettlich, stumpf bis spitz, wie die Stengel und die Blattstiele fast stets ± violett gefärbt, ± weich, am Rand ziemlich stark steifhaarig, Stiel und Stengelgrund stark haarig, Stengelblätter meist 2-4, lanzettlich, am Rand stark steifhaarig. Sonst wie vorige. Äußere Grundblätter oft bis verkehrt eiförmig.

Pfalz: Donnersberg, Bad Münster a. St.

\*\* B nicht steifborstig behaart, Verzweigung abgesetzt rispig, Griffel meist dunkel. Blütenzähne fast nie gewimpert. Grubenränder des Fruchtknotens nicht oder schwach gezähnt.

## II. Vulgata Fr.

B gras- oder graugrün, seltener bläulichgrün, kraus weichhaarig, drüsenlos, am Grunde herzförmig, gestutzt, gerundet oder  $\pm$  rasch in den Stiel verschmälert. Rosettenblätter meist zahlreich, Stengelblätter 0-1(-2) und Stengel schaftartig, oder mehrere. Köpfe untermittlergroß. Früchte schwärzlich.

§ Stengelblätter 0-1 (-2), Rosette vielblättrig.

### 34. *H. silvaticum* L. (*H. murorum* Auct.).

Wurzelstock bis dicklich, waagrecht bis senkrecht. Stengel schlank bis dicklich, sehr reich- bis armdrüsig, haarlos bis behaart,  $\pm$  flockig, rispig (selten lockerrispig oder hochgabelig), wenig- bis vielköpfig; Akladium meist kurz, Äste bogig bis sparrig abstehend. Rosettenblätter  $\pm$  zahlreich, verkehrt eiförmig, elliptisch, länglich bis lanzettlich, am Grunde herzförmig, gestutzt, gerundet bis ungleich in den Stiel verschmälert,  $\pm$  langgestielt, meist gegen den Grund, bisweilen am ganzen Rand grob gezähnt (2 unterste Zähne bisweilen rückwärts gerichtet oder am Stiel herabrückend),  $\pm$  stumpf bis zugespitzt und spitz; Stengelblätter  $\pm$  gestielt und den Rosettenblättern ähnlich oder bis lineal und sehr spitz; alle B gras- bis graugrün, selten  $\pm$  blaugrün, gefleckt oder ungefleckt. Hülle  $\pm$  zylindrisch-eiförmig bis dick eiförmig, Schuppen schmal bis breitlich, meist spitz, äußere oft stumpfer, schwärzlich bis schwarzgrün, innere hellrandig oder blaß. Brakteen 1-3, klein. Hülle meist haarlos wie die Kopfstiele. Blätter überall zerstreut bis stark behaart; Rand, Rückennerv und Stiel immer reicher behaart, B oberseits bisweilen haarlos. Hülle und Kopfstiele meist sehr stark drüsig, erstere flockenlos bis  $\pm$  flockig, letztere grau bis weißlich, B flockenlos oder am Rückennerv oder auf der Unterseite (namentlich Stengelblätter)  $\pm$  stark flockig. Blüten gelb, Zähne meist kahl, Griffel meist dunkel, Früchte schwarz. April-Oktober. H. (10-)20-40 (-55) cm.

a) Hülle 13-14 mm. B lauchgrün, in den Stiel verschmälert.

Ssp. *prasiophaeum* A.-T. Stengel 40-50 cm, dick, armhaarig, oben drüsig. B  $\pm$  derb, bis elliptisch-lanzettlich, beiderseits plötzlich oder allmählich verschmälert, grob- und vielzählig, am Grunde bis fiederschnittig, oberseits kahl und glänzend (bisweilen schwach gefleckt), unterseits blaßgrün, armhaarig, am Rand, Rückennerv und Stiel fast weißzottig, am Stengel 1-2. Kopfstand sperrig-rispig, arm- bis mehr-

köpfig. Hülle sehr stark dunkeldrüsiger, fast haarlos, Kopfstiele ebenso, grau, Griffel gelb.

Wiesbaden, Durlach.

b) Hülle kleiner.

a) B bläulichgrün (oberseits meist haarlos).

aa) Hülle nur mit Drüsen.

aa) Griffel gelb.

*Ssp. oegocladum* Jord. 35-45 cm, haarlos, lockerrispig-wenigköpfig. B eiförmig bis lanzettlich, gestutzt oder in den Stiel verschmälert, ± schwach gezähnt, oft etwas gefleckt. Hülle 9 mm, wie die Kopfstiele reich- und feindrüsiger; Schuppen schmal, sehr spitz. Pfalz: Donnersberg; Nahetal: Kirn, Oberhausen, Lemberg.

ββ) Griffel dunkel.

*Ssp. recensitum* Jord. 30-50 cm, nur unten behaart, lockerrispig-wenigköpfig, B eiförmig bis elliptisch, schwach herzförmig, bis gestutzt, ± gefleckt, ± gezähnt. Hülle 10 mm, sehr reich- und ziemlich langdrüsiger wie die Kopfstiele.

Munterley bei Gerolstein, Manderscheid-Pantenburg.

bb) Hülle mit Drüsen und zerstreuten bis mäßig zahlreichen Haaren.

*Ssp. praecox* Sch.-Bip. Stengel 20-35 cm, meist nur unten behaart, oben drüsiger. B eiförmig bis länglich-lanzettlich, stumpf bis ± lang zugespitzt, schwach herzförmig bis ± vorgezogen, oft gefleckt und violett gefärbt, besonders am Grunde stark gezähnt. Kopfstand lockerrispig oder hochgabelig und sparrig, (1-)3-9köpfig. Hülle 12-13 mm, Schuppen schmal, spitz, mäßig- bis arm-drüsiger, -behaart und -flockiger. Drüsen fein. Zähne gewimpert. Blüten goldgelb.

aaa) *genuinum* Zahn. B eiförmig bis länglich, unterseits flockenlos.

Deidesheim, Donnersberg, Melibokus, Bad Kreuznach, Lemberg, Kirn, Gaualgeshheimer Berg; Wiesbaden, Sonnenberg, Schläferskopf; Lurlei, Bingen, St. Goarshausen. Monreal, Manderscheid-Pantenburg. Demerath, Munterley bei Gerolstein, Altenahr, Flaumbach bei Treis, Merten Sieg; Ems.

bbb) *basalticum* Sch.-Bip. B länglich-lanzettlich, am Grund eingeschnitten gezähnt, am Rückennerv flockiger.

Munterley, Manderscheid-Pantenburg, Bad Kreuznach, Kirn-Monzingen, Donnersberg, Deidesheim.

*Ssp. glaucinum* Jord. Stengel 40-60 cm, dicklich, hohl, kahl, oben drüsiger. Blätter groß, dünn, eiförmig oder länglich, gestutzt bis vorgezogen, mit vielen groben, kurzspitzigen Zähnen, meist stark gefleckt. Kopfstand lockerrispig oder hochgabelig, 2-10 (-15)köpfig, Hülle 10-13 mm, Schuppen breitlich, zugespitzt, sehr stark

± schwarzdrüsig und mit zerstreuten bis einzelnen dunklen Haaren wie die Kopfstiele.

Hessen, Pfalz; Nahetal, Bingerbrück, Wiesbaden, Kapellen, Lurlei, Unkel a. Rh., Dottendorf, Venusberg, Lannesdorf b. Bonn, Simmerbachtal im Hunsrück, Hellenberg b. Treisen, Saarbrücken, Pulvermaar in der Eifel, Manderscheid, Munterley bei Gerolstein, Monreal, Altenahr, Landskron, Horn b. Mayschoß, Trimbs b. Mayen, Wernerseck, Sauertal, Kochem, Merten (Sieg), Solingen.

β) B grün oder grasgrün (oberseits oft behaart).

aa) Griffel dunkel, Hülle ± flockenlos, sehr stark drüsig.

aa) Rosettenblätter breit eiförmig, am Grunde herzförmig oder gestutzt.

*Ssp. gentile* Jord. 20-50 cm, unten etwas behaart, sparrig-ästig. B weich, gezähnt bis am Grund gezähnt, oberseits ± behaart. Köpfe wenige bis viele, 9-10 mm, Kopfstiele und Stengel oben reichdrüsig.

a) *genuinum* Zahn. B höchstens gezähnt.

Pfalz, Hessen; Nahetal bei Kirn, Dirmingen, St. Wendel, Saarbrücken; Wernerseck, Obermendig, Ahr- und Brohltal, Eifel, Casselburg bei Pelm, Drachenfels, Lannesdorf, Bensberg, Kerpen bei Köln, Langerwehe bei Aachen.

β) *silvivagum* Jord. (*H. murorum* v. *normalis* f. *Kochianum* Sch.-Bip.). B am Grund grobzählig, groß. Pflanze robust, äußerst stark drüsig.

Pfalz, Hessen, Wiesbaden, Mainz; Flonheim usw.

ββ) Rosettenblätter ei-länglich bis länglich-lanzettlich, wenigstens 2mal so lang als breit, am Grunde gestutzt bis vorgezogen.

*Ssp. silvularum* Jord. 30-50 cm, etwas behaart. B ungefleckt, stumpf bis spitz, am Grunde mit 2-4 groben, breiten und tiefen Zähnen, Stengelblätter bis fiederschnittig. Köpfe 9-20, wie die Kopfstiele stark drüsig. Pflanze oft robust.

Pfalz, Melibokus; Kirn, Kapellen, Stolzenfels, Kessenich bei Bonn; Daaden; Wernerseck, Monreal, Igel bei Trier, Saarbrücken.

*Ssp. serratifolium* Jord. 40-60 cm, etwas behaart. B elliptisch bis elliptisch-lanzettlich und lanzettlich, oft gefärbt, gestutzt bis in den Stiel verschmälert, meist vielzählig, am Grunde sehr grob bis eingeschnitten gezähnt, mit schmalen, oft am Stiel herabbrückenden Zähnen; Stengelblätter am Grund fiederschnittig. Kopfstiele dünn, graufilzig. Köpfe bis 20, ± stark drüsig wie die Kopfstiele. Griffel anfangs gelb, zuletzt gelbbraun.

Altenahr, Niedermendig, Laacher See, Monreal, Mayschoß, Nahetal, Urfttalsperre, Merzig, Saarbrücken; Wuppertal, Sieggebiet: Merten. Deutz, Dellbrück, Straberg bei Dormagen, Langerwehe. Pfalz, Hessen, Taunus.

*Ssp. oblongum* Jord. Stengel 30-50 cm, unten behaart, grenzlos und aufrecht ästig. B länglich, beiderseits rasch verschmälert, bis lanzettlich und spitz, gezähnt, mehrzählig. Sonst wie gentile.

Odenwald, Haardt, Saarbrücken, Taunus, St. Goarshausen, Horn-Mayschoß. — Geht gegen vulgatum.

bb) Griffel gelb.

*Ssp. exotericum* Jord. 40-80 cm. B eiförmig bis länglich, ungefleckt, am Grund ausgeschweift (äußere bis  $\pm$  herzförmig) und grobzählig. Kopfstand lockerrispig, mehrköpfig, Hülle und Kopfstiele stark- und langdrüsig, sonst wie gentile.

Saarbrücken, Horn bei Mayschoß, Melibokus, bayrische Pfalz.

§§ Rosettenblätter weniger zahlreich als bei *silvaticum*,  
Stengelblätter 2-3(-5), Verzweigung  $\pm$  grenzlos.

35. *H. divisum* Jord. (= *silvaticum* - *vulgatum*).

Stengel bis dicklich, meist behaart, unten oft stark haarig, oben flockig und  $\pm$  drüsig, meist  $\pm$  grenzlos sparrig-langästig oder aufrecht ästig verzweigt, (Kopfstand *silvaticum*- oder *vulgatum*-artig), mehrköpfig. Rosettenblätter meist zahlreich, lang gestielt, eiförmig, elliptisch, ei-lanzettlich bis lanzettlich, stumpf bis spitz, am Grunde plötzlich oder sehr langsam in den Stiel vorgezogen, gezähnt, gesägt-gezähnt bis buchtig grobzählig, am Grund oft mit sehr großen abstehenden Zähnen,  $\pm$  bläulichgrün bis hellgrün, oft gefleckt, oberseits oft kahl, am Rand, Rückennerv und Stiel immer reichlicher behaart. Stengelblätter (1-)2-3 oder wenige, entfernt, rasch kleiner werdend, den inneren Rosettenblättern ähnlich,  $\pm$  gestielt oder bis sitzend, häufig grobgezähnt bis fiederschnittig. Hülle  $\pm$  eiförmig, (9-)10-13 mm. Schuppen schmal bis breitlich, spitz bis stumpflich (äußere), dunkel, meist hellrandig,  $\pm$  flockenlos bis mäßig flockig, meist sehr stark- und  $\pm$  langdrüsig und oft noch mit  $\pm$  zerstreuten Haaren. Kopfstiele ebenso, grau. Blüten gelb, meist ungewimpert, Griffel hell oder dunkel. Früchte schwärzlich. Mai-August. H. 40-70 cm.

a) Tracht wie *silvaticum*, also Rosettenblätter zahlreich, oft groß, Stengelblätter rasch verkleinert.

a) B bläulichgrün.

aa) B sehr stark gefleckt.

*Ssp. tinctum* Jord. Blätter unterseits oft noch rot gefärbt, elliptisch bis länglich lanzettlich, Griffel gelb.

Eifel: Prüm.

bb) B ungefleckt bis schwach gefleckt.

aa) Hülle mit zahlreichen Haaren.

*Ssp. divisum* Jord. 40-60 cm, Stengel dick, unten ziemlich stark weichhaarig, bis zum Grunde verzweigt. B groß, bläulichgrün, mit zahl-

reichen langen, vorgerichteten Zähnen, ei-lanzettlich, beiderseits verschmälert, am Stengel 2-3. Kopfstand sehr lockerrispig, Hülle groß, ziemlich stark behaart und drüsig. Ist *glaucinum* > *vulgatum*.

Laubach bei Koblenz, Wernerseck, Plaidt, Niedermendig, Monreal.

Ssp. *Lingenfelder* Sch.-Bip. Lange Pflanze, mit Ausnahme der Blätteroberseite ziemlich stark weichhaarig. Blätter sehr grobzählig.

Pfalz: Wachenheim, Deidesheim. Bad Münster a. St. Lemberg-Drombachtal.

*ββ*) Hülle armhaarig bis haarlos, stark drüsig.

Ssp. *onosmotrichum* Zahn. 40-50 cm, Stengel dick, überall und besonders unten sehr stark steifhaarig, bis unten verzweigt. Blätter groß, bläulichgrün, sehr grobzählig, ziemlich stark steifhaarig, ungefleckt, am Stengel 2-3. Hülle groß, sehr reichdrüsig. Auch *glaucinum* > *vulgatum*.

Durlach, Nußloch. Mainz: Flonheim.

Ssp. *Pollichiae* Sch.-Bip. Stengel 30-40 cm, schlank, besonders unten ziemlich reichhaarig, bis unten ästig. Blätter oft undeutlich gefleckt, grobzählig, oberseits ± kahl, am Stengel 1-2. Hülle ziemlich groß, stark drüsig, oft noch behaart. Ein *praecox* > *vulgatum*.

Pfalz: Deidesheim, Wildensteiner Tal am Donnersberg. Bad Kreuznach, Flonheim, Gerolstein.

*β*) B nicht blaugrün.

Ssp. *umbrosum* Jord. Stengel 40-60 cm, unten behaart, grenzlos langästig. Grundblätter eiförmig bis elliptisch, rasch in den Stiel verschmälert, am Grunde ± grobzählig, ansehnlich, Stengelblätter 2-4, ± gestielt, aus eiförmigem Grunde lanzettlich. Hülle 10-12 mm, reichdrüsig.

Odenwald, Haardt. Taunus, Vilbel bei Frankfurt.

b) Tracht mehr *vulgatum*-artig, Stengelblätter langsam verkleinert, weniger groß.

a) B oberseits kahl und ± stark gefleckt.

Ssp. *arenarium* Sch.-Bip. Stengel 20-45 cm, oft wie die B unterseits dunkelviolett. Grundblätter länglich-lanzettlich bis lanzettlich, stumpflich bis spitz, Stengelblätter 2-5, lanzettlich, alle ± grob sägezählig. Kopfstand ± grenzlos, aufrecht-ästig, wenig- bis mehrköpfig. Hülle mit Haaren und Drüsen.

Pfalz: Deidesheim, Donnersberg. Bad Kreuznach, Bad Münster a. St., Kirn, Lemberg, Oberhausen, Oberstein, Niedermendig, Manderscheid-Pantenburg, Monreal, Mayschoß.

*F. laciniatum* Tout. et Zahn. Mit eingeschnittenen sägezähigen B. Deidesheim, Flonheim, Bad Kreuznach.

§§§ Stengelblätter mehrere bis ziemlich zahlreich,  
Rosette arnblättrig.

36. *H. vulgatum* Fr.

Wurzelstock bis dicklich, senkrecht oder schief. Stengel dünn bis dick, oben sehr reich- bis arndrüsig, haarlos bis behaart, ± flockig, unten oft violett bis purpurn, rispig, wenig- bis vielköpfig. Akladium meist kurz, Äste ± gerade, aufrecht abstehend, ± genähert oder untere entfernt. Rosettenblätter 1-3 oder mehrere, breit elliptisch oder länglich bis lanzettlich, zugespitzt, selten schmal oder eiförmig mit ± stumpfer Spitze, alle in einen ± langen Stiel zusammengezogen oder langsam in denselben verschmälert, meist gezähnt bis eingeschnitten gesägt-gezähnt, meist mehrzähmig, ± derb, oberseits dunkel- bis graugrün, selten ± bläulichgrün, unterseits oft ± violett wie die Stiele, bisweilen ± gefleckt. Stengelblätter (1-)3-5(-10), langsam kleiner werdend, untere gestielt, folgende nach und nach kürzer gestielt bis mit keiligem Grunde sitzend, allmählich schmaler und kürzer gezähnt, unterseits am Rückennerv oder überall ± flockig. Hülle länglich bis zylindrisch-eiförmig, zuletzt ± kugelig, Schuppen breitlich und stumpflich, innere meist schmaler und spitzer, oder alle ziemlich schmal und ± spitz, schmutzig- bis schwarzgrün, oft hellrandig, Hülle flockenlos bis reichflockig, haarlos bis armhaarig, reich- bis arn- drüsig, Kopfstiele ebenso, fast immer ± graufilzig. Blüten gold- gelb, Zähne kahl, Griffel gelb bis dunkel, Früchte dunkelbraun bis schwarz. Juni-August, oft im Herbst nochmals. H. 30-60 (-100) cm.

a) B oberseits gefleckt.

Ssp. *approximatum* Jord. (*H. maculatum* Sm.). B ± breit, eiförmig bis ei-lanzettlich, selten schmaler, Stengel wenigstens unten ± stark haarig. Hülle und Kopfstiele ± stark drüsig, ohne oder meist mit ver- einzelten Haaren. Griffel meist dunkel.

a) *genuinum* Zahn. Stengelblätter 3-7, untere gestielt, eiförmig, spitz, obere ± ei-lanzettlich, mit keiligem Grund sitzend, alle mit 5 bis 7 starken Zähnen beiderseits, Kopfstand entfernt langästig.

Pfalz: Donnersberg. Saarbrücken, Forbach, Reichenberg, Linz, Stolzenfels, Lurlei, Dattenberg, Koblenz, Monreal, Merheim b. Kalk, Mayschoß, Nidegen.

ß) *naevuliferum* Jord. B sehr groß, stark gefleckt, nicht grobzähmig, Stengelblätter 3-6, groß, ei-lanzettlich.

Flörsheim; Flonheim; Pfalz: Leimen.

γ) *inquinatum* Jord. Stengelblätter nur 2-3, Kopfstand entfernt lang- ästig.

Plaidt, Mayschoß; Bergstraße, Haardt.

b) B oberseits ungefleckt.

a) Hülle mit Haaren und Drüsen in fast gleicher Zahl.

*Ssp. deductum Sudre.* Rosettenb eiförmig bis ei-lanzettlich, stumpflich bis zugespitzt, gezähnt, Stengelblätter 3-5(-7), meist ziemlich rasch verkleinert, ei-lanzettlich bis lanzettlich, alle  $\pm$  behaart, am Stiel reichhaarig, ziemlich grobzähmig. Griffel dunkel.

Pfalz: Donnersberg; Lurlei, Brohltal, Wernerseck, Laacher See, Monreal, Deutz, Nideggen-Abenden; Malsbenden-Gemünd, Manderscheid-Niederburg.

*Ssp. aurulentum Jord.* Rosettenblätter länglich-lanzettlich, beiderseits zugespitzt, tief gesägt-gezähnt, Stengelblätter (3-)5-10, lanzettlich, wenigstens unterseits und am Rande kurzhaarig,  $\pm$  grobzähmig, Griffel meist gelb. Tracht laevigatum-artig.

Ems, Niedermendig, Monreal, Manderscheid-Niederburg, Wipperfürth.

aa) *aviicolum Jord.* mit 6-10 gezähnten Stengelblättern.

Stolzenfels bei Koblenz.

bb) *consociatum Jord.* mit 3-6 grob gezähnten Stengelblättern.

St. Goarshausen.

cc) *paucifoliatum Jord.* Stengelblätter breiter, 3-6, grob gezähnt.

Wiesbaden, Lurlei, Igel bei Trier, Eifel: Daun-Mehren.

*Ssp. pinnatifidum Lönnr.* Stengel hoch (bis 90 cm), 3-5(-7)blättrig. Rosettenblätter wenige, oval und stumpf, bis länglich-lanzettlich und zugespitzt, bis fiederschnittig gezähnt, Stengelblätter lang zugespitzt, am Grunde fiederschnittig gezähnt. Griffel meist gelb.

Bad Münster a. St., Igel bei Trier.

$\beta$ ) Hülle und Kopfstiele nur mit  $\pm$  zahlreichen Drüsen.

aa) Stengelb  $\pm$  groß, breit eiförmig, zugespitzt, untere  $\pm$  gestielt, rasch in den Stiel ver-schmälert.

*Ssp. Lachenalii Gmel.* Stengel  $\pm$  dicklich, hohl, oft bis 100 cm, unten  $\pm$  stark haarig. Kopfstand sparrig-rispig, vielköpfig. Blüten goldgelb.

aa) *Lachenalii Gmel.* (*sciaphilum* Uchtr.). Stengelblätter bis 10, oft sehr grobzähmig.

Maintal.

$\beta\beta$ ) *argillaceum Jord.* Stengelblätter 4-6, meist ziemlich groß.

Pfalz. Bad Münster a. St. Merzig, St. Johann, Saarlben; Collbach und Arlon (Luxemburg-Belgien); Ingelheim, Lahneck, Ems, Brohltal, Niedermendig, Casselburg bei Pelm, Muffendorf, Bensberg, Deutz, Köln, Merheim bei Kalk, Delbrück-Gladbach, Küppersteg.

*F. sublaeve Jord.* Kopfstiele und Hülle kurzdrüsig.

Ruine Hammerstein bei Andernach, Burg Lichtenberg im Glan-gebiete.

bb) Stengelblätter  $\pm$  verschmälert, lanzettlich, beiderseits verschmälert, spitz.

aa) Hülle und Kopfstiele nicht auffallend stark flockig.

*Ssp. festinum* Jord. Stengel bis 80 cm, 3-6blättrig, B alle lanzettlich bis schmal-lanzettlich,  $\pm$  stark gesägt-gezähnt.

Wiesbaden, St. Goarshausen, Lurlei, Brohltal, Saffenburg im Ahrtal, Hüttgeswasen, Monreal, Deutz, Langerwehe bei Aachen.

*F. erubescens* Jord. Stengelblätter breiter, etwa 2-4 vorhanden. Pfalz. Wiesbaden, Langerwehe.

*Ssp. acuminatum* Jord. Stengel bis 100 cm, 7-12blättrig; B länglich-lanzettlich bis lanzettlich, zugespitzt bis langspitzig, gezähnt bis grob gesägt-gezähnt, Wuchs laevigatum-artig.

Pfalz. Hessen. Taunus: Königstein; Nahe: Niederhausen. Linz, Lurlei, Kapellen, Stolzenfels, Koblenz, Köln, Saarbrücken, Monreal, Blankenheim, Urfttalsperre, Wipperfürth, Berg. Gladbach, Delbrück, Stolberg bei Aachen, Siegbiet: Merten.

$\beta\beta$ ) Hülle und Kopfstiele auffallend reich flockig.

*Ssp. tephrofloccum* Zahn. Stengel bis 70 cm, bis 7blättrig; B breit-lanzettlich bis lanzettlich, zugespitzt, gezähnt bis grobzähmig, meist stark purpurn angelaufen. Kopfstiele weißgrau, Hüllen sehr reichflockig, dunkelgrau. Drüsen fein.

Wiesbaden, Reichenberg bei St. Goarshausen.

## B. Aphyllopoda Godet.

Ohne überwinternde Blattrosetten; Vermehrung aus Knospen am Grunde des Stengels; Stengelblätter zahlreich bis sehr zahlreich. Bei uns nur die Unterabteilung »Accipitrina Koch«, Kopfstiele drüsenlos oder nur mit spärlichen und kurzen Drüsen. B drüsenlos, alle mit verschmälertem, oder mittlere und obere mit  $\pm$  breitem Grunde sitzend oder wenig umfassend. Hüllschuppen mehrreihig, Blütenzähne kahl.

\* Drüsen an Hüllen und Kopfstielen meist vorhanden, oft mikroskopisch klein, Hüllblätter an der Spitze nicht zurückgekrümmt.

§ Fruchtboden nur gezähnt, B in den Grund verschmälert.

### III. Tridentata Fr.

Kopfstand rispig, bisweilen doldig; Hüllschuppen anliegend, unregelmäßig dachziegelig, innere verschmälert, stumpf bis spitzlich, Stengelblätter nicht besonders zahlreich, untere  $\pm$  gestielt, mittlere mit verschmä-

lertem Grunde sitzend, flach. Früchte dunkel. Bisweilen sehr wenige Rosettenblätter vorhanden.

37. *H. laevigatum* Willd. (*H. tridentatum* Fr.).

Stengel steif, dünn bis dick, fest oder hohl, behaart oder kahl, ± gestreift, gerade, unten oft rötlich wie die B. Stengelblätter mehrere bis viele, langsam verkleinert, entfernt oder genähert, ei-lanzettlich, lanzettlich bis lineal-lanzettlich, untere in einem ± langen und ± geflügelten Stiel verschmälert, mittlere kürzer gestielt oder mit keiligem Grund sitzend, obere bisweilen mit etwas gerundetem Grunde sitzend, alle ± lang zugespitzt, spitz, untere oft bis stumpflich, die unteren  $\frac{2}{3}$  des Randes gezähnt bis ± grob und vorspringend gesägt-gezähnt, mit 3-4 großen, dazwischen mit einzelnen kleineren Zähnen, grün bis sattgrün, selten etwas bläulichgrün, unterseits ± blasser, weich bis derb. Kopfstand ± begrenzt, rispig, mehr- bis vielköpfig; Akladium wenige bis 25 mm; Aste oben oft doldig. Hülle 8-10 mm, ± eiförmig, später oft gestutzt. Hülschuppen graulich bis schwärzlich, am Rande bleich oder grünlich, schmal bis breitlich, äußere spitzlich bis stumpflich, innere stumpf, oder alle ± stumpf. Haare an Hülle und Kopfstielen 0 bis zerstreut, an den B oberseits ebenso, am Rand und Rückennerv zerstreut bis ziemlich zahlreich, weich bis steif, oft abgebrochen und Blattrand rauhhöckerig. Drüsen nur an Hülle und Kopfstielen zerstreut bis 0. Flocken der Hülle 0 bis mäßig, Kopfstiele bis graufilzig, Stengel oft weit herab flockig, Blattrücken und -rand ± flockenlos bis ziemlich reichflockig. Blüten satt- oder goldgelb. Griffel gelb oder dunkel, Blütenzähne kahl, Früchte ± schwärzlich. Juni-August. H. 30 - 100 cm.

a) B oberseits gefleckt.

Ssp. *Boraeantum* Jord. Stengelblätter zahlreich, lanzettlich, grob bis eingeschnitten gezähnt. Hülle mit zerstreuten Haaren und Drüsen. Griffel gelb.

Nahetal: Oberstein, zwischen Bad Münster a. St. und dem Stegfels, Gans; Mayschoß-Ahr.

b) Blattoberseite ungefleckt.

a) Griffel gelb.

Ssp. *firmum* Jord. Stengel robust, vielblättrig, Stengelblätter breit-lanzettlich, mit 3-5 meist groben Zähnen auf jeder Seite. Hülle fast nur mit Drüsen.

aa) *genuinum* Sudre. Stengel nur unten behaart.

Taunus, Daaden, Hüttgeswasen. Bonn. Maasgebiet. Opladen, Berg. Gladbach, Dormagen-Straberg, Horrem und Königsforst bei Köln, Geilenkirchen, Collbach in Luxemburg, Hundberg bei Dirmingen. Spicherer Berg.

bb) *viretorum* Jord. Stengel unten stark haarig, weit hinauf behaart. Saar- und Sieggebiet.

β) Griffel zuletzt dunkel.

aa) Untere Stengelblätter deutlich gestielt, Hüllschuppen schmal bis breitlich, höchstens stumpflich.

Ssp. *lancidens* Zahn. B breit-lanzettlich, mit 2-4 langen Zähnen beiderseits.

Oberstein im Nahetal, Lurlei, Bethlehem bei Bergheim (Erft), Bensberg, Ruine Blankenberg im Sieggebiet, Elberfeld, Hochacht in der Eifel.

Ssp. *laevigatum* Willd. (H. *tridentatum* Auct. nicht Fries). B schmal-lanzettlich, gezähnt bis grobzählig.

Westfalen.

bb) Alle Stengelblätter mit verschmälertem Grunde sitzend. Hüllschuppen breitlich und stumpf.

Ssp. *rigidum* Hartm. B schmal-lanzettlich, derb, kurz gezähnt, mit meist etwas umgerolltem Rand. Kopfstand häufig doldig. Hülle wie *umbellatum*, aber Schuppen an der Spitze nicht zurückgebrochen, mit einigen Drüsen.

Bad Münster a. St., Blankenheim, Collbach in Luxemburg, Gibrath-Geilenkirchen, Bensberg, Hoffnungstal, Delbrück-Berg, Gladbach, Straberg-Dormagen, Deutz, Daaden.

38. *H. calocymum* Tout. et Zahn (= *laevigatum* - *pallidum*).

Keine Grundblätter oder wenige, gestielt, ei-lanzettlich, stumpf, lang in den Stiel verschmälert. Stengelblätter zahlreich, unterste gestielt, übrige mit keiligem Grund sitzend, bei unserer Form alle breit-lanzettlich, mit 3-5 größeren Zähnen beiderseits, hellgrün, etwas blaugrünlich, oberseits verkahlend, am Rande kurzborstig behaart, obere unterseits flockig. Köpfe zahlreich, mäßig flockig, zerstreut behaart, armdrüsiger, Kopfstiele graufilzig, mit einzelnen Haaren und Drüsen. Blüten und Griffel gelb, Zähne kaum gewimpert. Sonst wie *laevigatum*. Juli bis August. H. bis 80 cm.

Einzeln bei Bad Kreuznach.

39. *H. virescens* Sonder (= *sabaudum* - *laevigatum*).

Tracht *rigidum*-artig. Stengel kahl oder besonders unten behaart, hohl, Stengelblätter zahlreich, ± lanzettlich, spitz, oberseits kahl und glänzend, unterseits zerstreut behaart und ± flockig, am Rande höckerig-rauh (von abgebrochenen Haaren), alle in den ± keiligen Grund verschmälert, sitzend, unterseits fast gestielt, obere ei-lanzettlich, alle gezähnt bis grob gesägt-

gezähnt, mit 3-6 spitzen Zähnen, hellgrün, dünn bis derb. Kopfstand rispig bis  $\pm$  doldentraubig,  $\pm$  abgesetzt. Akladium bis 20 (-35) mm. Köpfe wenige bis ziemlich viele. Hüllblätter ziemlich schmal, grünlich bis schwarzgrün, äußere etwas locker und in die Brakteen übergehend, breiter und stumpf, innere schmaler, stumpflich, fast kahl oder mit vereinzelt Haaren, sehr feinen Drüsen und Flocken. Hülle beim Trocknen nicht schwarz werdend. Kopfstiele grau, mit einzelnen Haaren und Drüsen. Blüten goldgelb, Griffel zuletzt dunkel, Frucht braunschwarz. August-September. H. bis 80 cm.

Tanus: Kronberg; Höhenberg bei Kalk, Vorgelände des Forts. Maintal.

§§ Fruchtboden lang fransig gezähnt,  
mittlere und obere Stengelblätter mit breitem Grunde sitzend,  
oft schwach umfassend.

#### IV. Sabauda Fr.

Kopfstand rispig, bisweilen oben doldig. Hüllschuppen anliegend, regelmäßig dachziegelig, alle  $\pm$  breit und stumpf. Stengelblätter zahlreich, meist gleichmäßig verteilt, die unteren oft in den Grund verschmälert, alle meist flach, Früchte dunkel.

#### 40. *H. sabaudum* L. (*H. boreale* Fries p.p.).

Stengel schlank bis dick, aufrecht,  $\pm$  gerade, gestreift, oft  $\pm$  gefärbt, stets ohne Grundblätter. Stengelblätter bis 40,  $\pm$  dicht stehend, langsam verkleinert, lanzettlich bis länglich-lanzettlich, oder elliptisch- bis ei-lanzettlich, ansehnlich oder  $\pm$  klein, zugespitzt, spitzlich bis spitz, bisweilen mit etwas ungerolltem Rand, gezähnt, gezähnt bis grob sägezählig,  $\pm$  derb,  $\pm$  dunkelgrün, oberseits meist glänzend. Kopfstand  $\pm$  sparrig und etwas grenzlos, meist vielköpfig. Akladium 20-25 (-35) mm. Hülle 10 bis 12 mm lang, eiförmig, zuletzt gestutzt. Hüllschuppen meist  $\pm$  breitlich, stumpf, äußere bisweilen locker, schwarz, selten  $\pm$  grünlich, oft heller gerandet. Haare an Hülle, Kopfstielen und oberer Stengelhälfte oft fehlend, bisweilen spärlich, selten ziemlich zahlreich, am unteren Teil des Stengels mäßig bis reichlich, an den Blättern wenigstens am Rand und Rückennerv vorhanden, oft abgebrochen, selten  $\pm$  zahlreich, auf der Blattoberseite meist fehlend. Drüsen an Hülle und Kopfstielen fehlend oder meist vereinzelt und sehr klein, selten zahlreicher. Flocken der Hülle fehlend bis spärlich, Kopfstiele bis grau, Stengel oft weit herab flockig, Blätter meist nur am Rand und Rückennerv etwas flockig. Blüten meist sattgelb, ihre Zähne kahl, Griffel meist dunkel. Früchte braun bis schwarz. August-Oktober. H. bis über 100 cm.

a) Hülle nur mit kleinen Drüsen oder mit wenigen beigemengten Haaren.

a) Stengel bis oben behaart.

aa) B fast ganzrandig oder nur gezähnt.

*Ssp. scabiosum Sudre.* Stengel unterwärts rauhaarig wie die Blätter, diese länglich-lanzettlich, dunkelgrün, mittlere mit verschmälertem Grunde sitzend. Hülle schwarzgrün bis schwärzlich, bis mäßig drüsig, fast haarlos, Griffel dunkel.

Köln, Bethlehem bei Bergheim (Erft), Straberg-Dormagen.

bb) B grobzählig.

*Ssp. curvidens Jord.* B lanzettlich, zugespitzt, ungleich und scharf gesägt, Griffel schmutziggelb. Sonst wie *scabiosum*.

Bröl bei Köln.

β) Stengel über der Mitte ganz haarlos, unten ± weichhaarig.

aa) B fast ganzrandig bis kurzzählig.

*Ssp. virgultorum Jord.* Stengelblätter zahlreich, untere stielartig verschmälert, mittlere aus gerundetem oder wenig verschmälertem Grunde länglich-lanzettlich bis fast lanzettlich, meist ziemlich weich, hell- bis sattgrün, wenig und kurz behaart. Hülle 10-11 mm, dick eiförmig, zerstreut feindrüsig, meist haarlos, Griffel etwas dunkel.

Haardt; Oberstein, Bad Münster a. St., Leutesdorf, Köln, Bergheim (Erft), Deutz, Kalk, Eifel: Bollendorf, Echternach, Tomberg b. Rheinbach, Collbach in Luxemburg; Spicherer Berg.

bb) B ± grobzählig.

*Ssp. nemorivagum Jord.* B breit-lanzettlich, beiderseits verschmälert, mittlere mit verschmälertem Grunde sitzend, grob und spitz gesägt-gezähnt. Kopfstand locker. Hülle schwarzgrün, meist haarlos, zerstreut bis fast mäßig drüsig. Drüsen oft auch auf die Kopfstiele übergehend.

Lövenich bei Köln. Delbrück, Burg (Wupper), Straberg, Deutz, Asbach, Bröltal, Berg. Gladbach, Refrath-Bensberg, Ründeroth, Derschlag.

b) Hülle haar- und drüsenlos (selten bei Schattenformen wenige Mikrodrüsen entwickelt).

a) Mittlere und obere Blätter mit breitem, gerundetem Grunde sitzend.

*Ssp. vagum Jord.* Stengel robust, über der Mitte verkahlend; Stengelblätter zahlreich, meist in der Stengelmittle dichter stehend, wenig behaart, oberseits kahl, dunkelgrün, glänzend, oft sehr derb, ungleich gezähnt bis grobzählig, mittlere ei- bis länglich-lanzettlich, Hülle dick eiförmig, schwarzschuppig.

Pfalz, Odenwald, Taunus, Wiesbaden, Bingerbrück, Maifeld, Lannesdorf, Siebengebirge, Leutesdorf a. Rh., Deutz, Delbrück-Berg. Glad-

bach, Straberg-Dormagen; Solingen; Euskirchen; Dirmingen, Saarbrücken.

β) Alle B mit verschmälertem Grunde sitzend, untere gestielt.

Ssp. *sublactucaceum* Zahn. Stengel robust, über der Mitte kahl; Stengelblätter zahlreich, oft in der Stengelmittle genähert, meist weich, oft am Rand und Rückennerv mäßig behaart, ungleich grobzählig, höchstens die oberen mit breitem Grunde sitzend. Hülle schwarz.

Odenwald, Haardt, Wiesbaden, Dottendorf bei Bonn, Bensberg-Refath; Barmen; Mettlach, Spicherer Berg bei Saarbrücken.

\*\* Hülle und Kopfstiele drüsenlos, Hüllblätter an der Spitze zurückgekrümmt (Kopfstand oben stets doldig).

## V. Umbellata Fr.

Hüllschuppen regelmäßig dachig, äußere ± abstehend oder mit zurückgekrümmter Spitze, innere stumpf. Blätter sehr zahlreich, gleichmäßig verteilt und gleichgestaltet, in den Grund verschmälert, ungestielt, am Rand etwas umgerollt. Frucht braunschwarz. Fruchtboden stark gezähnt.

### 41. *H. umbellatum* L.

Stengel dick, oft unten behaart. Stengelblätter lineal bis lanzettlich, fast ganzrandig bis langzählig, am Rand und unterseits oft flockig. Kopfstand oben doldig, abwärts rispig (bei Nachtrieben abgeschnittener Pflanzen oft sehr lockerrispig, wenigköpfig). Akladium 10-25 mm. Hülle 10-12 mm, meist halbkugelig, Kopfstiele oft unter den Köpfen verdickt und mit zahlreichen Schuppen. Hüllblätter schwärzlichgrün bis grünlich. Blüten goldgelb, Zähne kahl, Griffel hell (f. *xanthostylon* Zahn) oder dunkel. Früchte schwärzlich bis bräunlich. August-November. H. 10-120 cm.

Ssp. *umbellatum* L. Ändert ab

a) *normale* Zahn. Blätter lanzettlich, gezähnt.

Verbreitet. Haardt, Odenwald, Taunus, Westerwald, Siebengebirge, Eifel, Rheintal, Moseltal, Saarbrücken, Sieggebiet, Luxemburg, Aachen-Köln.

b) *salicifolium* A.T. Blätter lanzettlich, fast ganzrandig.

Altenahr.

c) *coronopifolium* Bernh. Blätter schmal-lanzettlich, grobzählig.

St. Johann a. d. Saar, Koblenz, Leutesdorf, Müngersdorf bei Köln.

Bisweilen ist der Kopfstand durch Verletzung der Stengelspitze in lange Äste aufgelöst.

## Namenverzeichnis.

	Seite
Acaulia N. P. . . . .	102, 107
acutifolium Gris. . . . .	123
adriaticiforme Zahn . . . . .	104, 122
"    "    rhenopalatinum Zahn . . . . .	122
"    "    pseudostolonosum Zahn . . . . .	122
anchusoides Arv.-T. . . . .	105, 116
"    "    pseudocymosum N. P. . . . .	116
Aphyllopoda Godet . . . . .	145
arvicola N. P. . . . .	105, 126
"    "    nothum N. P. . . . .	126
"    "    "    "    sparsiflocum Zahn . . . . .	126
"    "    -pilosella . . . . .	126
aurantiacum L. . . . .	107, 114
"    "    aurantiacum L. . . . .	114
"    "    -pilosella . . . . .	102, 115
auricula Lam. DC. . . . .	106, 112
"    "    "    acutisquamum N. P. . . . .	113
"    "    "    amaureilema N. P. . . . .	112
"    "    "    auricula N. P. . . . .	112
"    "    "    "    "    acutiusculum N. P. . . . .	113
"    "    "    "    "    epilosum N. P. . . . .	113
"    "    "    "    "    obscuriceps N. P. . . . .	113
"    "    "    "    "    stipitatum N. P. . . . .	113
"    "    "    "    "    subpilosum N. P. . . . .	113
"    "    "    "    "    substriatum N. P. . . . .	113
"    "    "    magnauricula N. P. . . . .	112
"    "    "    tricheilema N. P. . . . .	112
"    "    "    -pilosella N. P. . . . .	103, 113
auriculiforme N. P. . . . .	113
Auriculina N. P. . . . .	112
auriculoides Lang . . . . .	106, 107, 132
"    "    asperrimum Schur . . . . .	132
"    "    duriacense Zahn . . . . .	132
"    "    pannonicum N. P. . . . .	132
"    "    "    "    brevisetum N. P. . . . .	132
"    "    "    "    longisetum N. P. . . . .	132
"    "    "    trichoecymum Tout. Zahn . . . . .	132
"    "    -pilosella . . . . .	132
Bauhini Bess. . . . .	106, 107, 121
"    "    palatinatus Zahn . . . . .	121
"    "    polyanthemum N. P. . . . .	122
"    "    spathuligerum N. P. . . . .	121
"    "    transgressum N. P. . . . .	121
"    "    Weissianum N. P. . . . .	122
"    "    -cymosum . . . . .	106, 107, 129
"    "    -echioides . . . . .	106, 107, 132

	Seite
Bauhini Bess.-pilosella . . . . .	103, 106, 123, 125
„ „ -setigerum . . . . .	103, 132
bifurcum Auct. . . . .	123
„ M. Bieb. . . . .	103, 117
„ -fallacinum Doell . . . . .	128
boreale Fr. . . . .	148
brachiatum Auct. . . . .	117
„ Bertol. . . . .	103, 123, 129
„ „ apophyadicum N. P. . . . .	125
„ „ „ „ epichaetium N. P. . . . .	125
„ „ bitense Fr. Sch. . . . .	124
„ „ corymbosum Fr. . . . .	125
„ „ fallacinoides Tout. Zahn . . . . .	124
„ „ gracillimum N. P. . . . .	124
„ „ melanadenium N. P. . . . .	124
„ „ micromorphum Tout. Zahn . . . . .	125
„ „ pseudobrachiatum N. P. . . . .	124
„ „ „ „ brevipilum N. P. . . . .	124
„ „ „ „ epilosum N. P. . . . .	124
„ „ „ „ exstriatum N. P. . . . .	124
„ „ „ „ longipilum N. P. . . . .	124
„ „ „ „ striatum N. P. . . . .	124
„ „ sarmentiferum N. P. . . . .	125
„ „ transiens Zahn . . . . .	125
„ „ Villarsi F. Sch. . . . .	123
Buckii Thüm. . . . .	112
calocymum Tout. Zahn . . . . .	147
calodon Tausch . . . . .	104, 130
„ „ mogontinum Tout. Zahn . . . . .	131
„ „ sphaleron N. P. . . . .	131
„ „ -florentinum . . . . .	131
„ „ -pilosella . . . . .	131
Cauligera B. P. . . . .	112
cinerascens Jord. . . . .	134
„ „ bounophilum Jord. . . . .	135
„ „ cinerascens Jord. . . . .	135
„ „ Freibergi Zahn . . . . .	135
„ „ praecociforme Zahn . . . . .	135
„ „ pseudocyaneum Zahn . . . . .	135
collinum N. P. . . . .	114
cymiflorum N. P. . . . .	105, 116
Cymosina N. P. . . . .	115
cymosum L. . . . .	104, 106
„ „ cymosum N. P. . . . .	116
„ Wirtg. . . . .	130
„ -pilosella . . . . .	105, 116
divisum Jord. . . . .	141
„ „ arenarium Sch.-Bip. . . . .	142
„ „ „ „ laciniatum Tout. Zahn . . . . .	142
„ „ divisum Jord. . . . .	141
„ „ Lingenfelderi Sch.-Bip. . . . .	142
„ „ onosmotrichum Zahn . . . . .	142
„ „ Pollichiae Sch.-Bip. . . . .	142
„ „ tinctum Jord. . . . .	141

	Seite
divisum Jord. umbrosum Jord. . . . .	142
dubium Vill. . . . .	112
Düreri Zahn . . . . .	132
Echinina N. P. . . . .	116
echioides Lumn. . . . .	116
"    "    -cymosum . . . . .	105, 117
"    "    -pilosella . . . . .	103, 116, 117
euchaetiiforme Zahn . . . . .	131
euchaetium N. P. . . . .	103, 132
Euhieracium Torr. Gray . . . . .	133
fallacigenum Tout. Zahn . . . . .	103, 117
fallacinum F. Sch. . . . .	102, 103, 105, 125, 127, 129, 131
"    "    alsaticum N. P. . . . .	129
"    "    "    "    fissicaule N. P. . . . .	129
"    "    "    "    genuinum N. P. . . . .	129
"    "    fallacinum F. Sch. . . . .	128
"    "    germanicum N. P. . . . .	128
"    "    Prantlii N. P. . . . .	128
"    "    tigrinum N. P. . . . .	128
"    "    -pilosella . . . . .	129
fallaci-Pilosella F. Sch. . . . .	128
fallax Willd. . . . .	105, 117
"    "    durisetum N. P. . . . .	117
"    "    -pilosella . . . . .	117
flagellare Willd. . . . .	103, 115
"    "    flagellare N. P. . . . .	115
"    "    oenopolitanum Zahn . . . . .	115
florentinum All. . . . .	104, 118, 120
"    "    albidobracteatum N. P. . . . .	119
"    "    anadenium N. P. . . . .	119
"    "    Duerkheimiense Zahn . . . . .	119
"    "    ericetorum N. P. . . . .	120
"    "    insigne N. P. . . . .	120
"    "    obscurum Rehb. fil. . . . .	119
"    "    parcifloccum N. P. . . . .	118
"    "    praealtum Vill. . . . .	118
"    "    "    "    maiusculum N. P. . . . .	119
"    "    pseudanadenium Zahn . . . . .	119
"    "    radiatum N. P. . . . .	120
"    "    subcymigerum N. P. . . . .	120
"    "    subumbellosum N. P. . . . .	120
"    "    -auricula . . . . .	105, 126
"    "    -cymosum . . . . .	104, 105, 127
"    "    -    "    -pilosella . . . . .	102, 103, 105
"    "    -echioides . . . . .	104, 130
"    "    -Peleterianum . . . . .	103, 104, 122
"    "    -pilosella . . . . .	103, 123
"    "    -pratense . . . . .	105, 126
"    "    -setigerum . . . . .	131
fratris Sch.-Bip. . . . .	129
Furcata N. P. . . . .	102
glaucinum-vulgatum . . . . .	142
graniticum Sch.-Bip. . . . .	135
heterodoxiforme Tout. Zahn . . . . .	131

	Seite
heterodoxum Tausch . . . . .	131
hybridiforme Zahn . . . . .	103, 123
"    "    hybridiforme Zahn . . . . .	123
"    "    peleterianoides Zahn . . . . .	123
hybridum N. P. . . . .	122
hyperdoxum Sag. . . . .	130
lactucella Wallr. . . . .	112
laevigatum Willd. . . . .	144, 145, 146
"    "    Boracaeum Jord. . . . .	146
"    "    firmum Jord. . . . .	146
"    "    "    "    genuinum Sudre . . . . .	146
"    "    "    "    viretorum Jord . . . . .	147
"    "    laevigatum Willd. . . . .	147
"    "    lancidens Zahn . . . . .	147
"    "    rigidum Hartm. . . . .	147
"    "    "    "    pallidum . . . . .	147
leptoclados N. P. . . . .	126
leptophyton N. P. . . . .	106, 125
"    "    calviceps . . . . .	126
"    "    pilosiceps . . . . .	126
"    "    polyanthemoides Zahn . . . . .	126
maculatum Sm. . . . .	143
magyaricum N. P. . . . .	121
murorum Auct. . . . .	138
mutabile F. Sch. . . . .	121
"    "    hirsutum F. Sch. . . . .	127
"    "    hirsutissimum F. Sch. . . . .	130
Nestleri Koch . . . . .	115
onosmoides Fr. . . . .	135
"    "    Geisenheyneri Zahn . . . . .	136
"    "    porphyritae F. Sch. . . . .	136
"    "    Wirtgenianum Tout. Zahn . . . . .	136
"    "    "    "    Monregalense Zahn . . . . .	137
"    "    "    "    submaculatum Zahn . . . . .	136
Oreadea Fr. . . . .	133
pachyloides N. P. . . . .	102, 111
palescens Wirtg. . . . .	136
pallidum Biv. . . . .	133, 135
"    "    didymum Zahn . . . . .	134
"    "    pallidum Biv. comatulum Jord. . . . .	134
"    "    "    "    "    "    basidentatum Zahn . . . . .	134
"    "    "    "    "    "    normale Celak. . . . .	134
"    "    "    "    cyaneum Arv.-T. . . . .	134
"    "    "    "    "    "    submaculatum Zahn . . . . .	134
"    "    rupicolum Fr. . . . .	134
pannonicum N. P. . . . .	132
Peleterianum Mér. . . . .	102, 107
"    "    angustifolium N. P. . . . .	108
"    "    genuinum setosum N. P. . . . .	108
Phyllopoda Godet . . . . .	133
Pilosella Tausch . . . . .	101
pilosella L. . . . .	102, 108
"    "    amauron N. P. . . . .	111
"    "    angustius N. P. . . . .	109, 110



	Seite
praealtum Vill. setosum Koch . . . . .	129, 132
"    "    stoloniferum Willd. . . . .	121
"    "    tubulosum Sch.-Bip. . . . .	127
praealto-pilosella F. Sch. . . . .	124
praecox F. Sch. . . . .	134, 135
pratense Tausch . . . . .	106, 107, 114, 126
"    "    colliniforme N. P. . . . .	115
"    "    -pilosella . . . . .	103, 107, 115
"    "    pratense Tausch . . . . .	114
"    "    stenocephalum N. P. . . . .	114
Pratensina Aschers . . . . .	113
prussicum N. P. . . . .	107, 115
pseudonosmoides Zahn . . . . .	137
Sabauda Fr. . . . .	148
sabaudum L. . . . .	148
"    "    curvidens Jord. . . . .	149
"    "    -laevigatum . . . . .	147
"    "    nemorivagum Jord. . . . .	149
"    "    scabiosum Sudre . . . . .	149
"    "    sublactucaceum Zahn . . . . .	150
"    "    vagum Jord. . . . .	149
"    "    virgultorum Jord. . . . .	149
saxifragum Fr. . . . .	137
"    "    lurlejense Zahn . . . . .	137
"    "    porphyrogeton Zahn . . . . .	137
"    "    saxifragum Fr. . . . .	137
Schmidti Tausch . . . . .	133
Schultesii F. Sch. . . . .	103, 113
sciophilum Uchtr. . . . .	144
setigerum Tausch . . . . .	104, 116
"    "    -pilosella . . . . .	117
"    "    pseudechioides N. P. . . . .	117
silvaticum L. . . . .	134, 138
"    "    exotericum Jord. . . . .	141
"    "    gentile Jord. . . . .	140, 141
"    "    "    "    genuinum Zahn . . . . .	140
"    "    "    "    silvivagum Jord. . . . .	140
"    "    glaucinum Jord. . . . .	139
"    "    oblongum Jord. . . . .	141
"    "    oegocladum Jord. . . . .	139
"    "    -pallidum Zahn . . . . .	134
"    "    praecox Sch.-Bip. . . . .	139
"    "    "    "    basalticum Sch.-Bip. . . . .	139
"    "    "    "    genuinum Zahn . . . . .	139
"    "    prasiophaeum Arv.-T. . . . .	138
"    "    recensitum Jord. . . . .	139
"    "    serratifolium Jord. . . . .	140
"    "    silvularum Jord. . . . .	140
"    "    -vulgatum . . . . .	141
stoloniflorum Auct. . . . .	123
"    Waldst. Kit. . . . .	102, 115
"    "    "    meringophorum N. P. . . . .	115
subcymigerum-pilosella . . . . .	125
subgermanicum Zahn . . . . .	129

	Seite
sulphureum Doell . . . . .	105, 126
„ „ sulphureum N. P. . . . .	126
Tridentata Fr. . . . .	145
tridentatum Fr. . . . .	146
umbellatum L. . . . .	150
„ „ coronopifolium Bernh. . . . .	150
„ „ salicifolium Arv.-T. . . . .	150
„ „ umbellatum L. . . . .	150
„ „ „ normale Zahn . . . . .	150
umbelliferum N. P. . . . .	106, 107, 129
„ „ acrosciadium N. P. . . . .	130
„ „ -pilosella . . . . .	130
„ „ umbelliferum N. P. . . . .	130
virescens Sond. . . . .	147
Vulgata Fr. . . . .	138
vulgatum Fr. . . . .	143
„ „ acuminatum Jord. . . . .	145
„ „ approximatum Jord. . . . .	143
„ „ „ genuinum Zahn . . . . .	143
„ „ „ inquinatum Jord. . . . .	143
„ „ „ naevuliferum Jord. . . . .	143
„ „ aurulentum Jord. . . . .	144
„ „ „ aviicolum Jord. . . . .	144
„ „ „ consociatum Jord. . . . .	144
„ „ „ paucifoliatum Jord. . . . .	144
„ „ deductum Sudre . . . . .	144
„ „ festinum Jord. . . . .	145
„ „ „ erubescens Jord. . . . .	145
„ „ Lachenalii Gmel. . . . .	144
„ „ „ argillaceum Jord. . . . .	144
„ „ „ „ sublaeve Jord. . . . .	144
„ „ „ Lachenalii Gmel. . . . .	144
„ „ -pallidum . . . . .	135, 137
„ „ pinnatifidum Lönnr. . . . .	144
„ „ tephrofloccum Zahn . . . . .	145
Zizianum Tausch . . . . .	104, 105, 120, 127
„ „ affine N. P. . . . .	127
„ „ -pilosella N. P. . . . .	127
„ „ rhenovallis Zahn . . . . .	127
„ „ Zizianum Tausch . . . . .	127

100 ...  
 101 ...  
 102 ...  
 103 ...  
 104 ...  
 105 ...  
 106 ...  
 107 ...  
 108 ...  
 109 ...  
 110 ...  
 111 ...  
 112 ...  
 113 ...  
 114 ...  
 115 ...  
 116 ...  
 117 ...  
 118 ...  
 119 ...  
 120 ...  
 121 ...  
 122 ...  
 123 ...  
 124 ...  
 125 ...  
 126 ...  
 127 ...  
 128 ...  
 129 ...  
 130 ...  
 131 ...  
 132 ...  
 133 ...  
 134 ...  
 135 ...  
 136 ...  
 137 ...  
 138 ...  
 139 ...  
 140 ...  
 141 ...  
 142 ...  
 143 ...  
 144 ...  
 145 ...  
 146 ...  
 147 ...  
 148 ...  
 149 ...  
 150 ...  
 151 ...  
 152 ...  
 153 ...  
 154 ...  
 155 ...  
 156 ...  
 157 ...  
 158 ...  
 159 ...  
 160 ...  
 161 ...  
 162 ...  
 163 ...  
 164 ...  
 165 ...  
 166 ...  
 167 ...  
 168 ...  
 169 ...  
 170 ...  
 171 ...  
 172 ...  
 173 ...  
 174 ...  
 175 ...  
 176 ...  
 177 ...  
 178 ...  
 179 ...  
 180 ...  
 181 ...  
 182 ...  
 183 ...  
 184 ...  
 185 ...  
 186 ...  
 187 ...  
 188 ...  
 189 ...  
 190 ...  
 191 ...  
 192 ...  
 193 ...  
 194 ...  
 195 ...  
 196 ...  
 197 ...  
 198 ...  
 199 ...  
 200 ...