

II 174

Fünfundzwanzigster Jahresbericht

des

Westfälischen

Provinzial-Vereins

für

Wissenschaft und Kunst

für 1896/97.



Münster.

Druck der Regensberg'schen Buchdruckerei.

1897.

5

Jahresbericht

der

Botanischen Sektion

für das Jahr 1896/97.

Vom
Sekretär der Sektion
H. Reeker.

Vorstands-Mitglieder.

1. In Münster ansässige:

Landois, Prof. Dr. H., Vorsitzender.
Brefeld, Dr. O., Geh. Regierungsrat, Professor der Botanik.
Reeker, H., Assistent am zoolog. und anatom. Museum der Kgl.
Akademie, Sekretär und Rendant.
Heidenreich, H., Kgl. Garten-Inspektor, Kustos der Herbarien.
Holtmann, M., Lehrer a. D.

2. Auswärtige:

Utsch, Dr. med., Sanitätsrat in Freudenberg bei Siegen.
Reiss, Apotheker in Lüdinghausen.
Borgstette, Medizinal-Assessor, Apotheker in Tecklenburg.
Hasse, Lehrer in Witten.

most ähnlich zu gestalten, ein geringer Teil des Zuckers durch eine natürliche Milchsäuregärung in reinsten Weise unter genau studierten Verhältnissen in Milchsäure verwandelt — Milchsäure findet sich als Bestandteil unserer Nahrung in saurer Milch, im Roggenbrot, in Gemüsen; ja selbst im Fleisch sind Milchsäure oder milchsaure Salze vorhanden. Diese säurehaltige Würze stellt dann den Malzmost dar. Die Milchsäuregärung wird sehr bald unterbrochen und alsdann die weinige Gärung eingeleitet durch Vermittlung der geeigneten und stets aus Reinkulturen gewonnenen Weinheferasse, die in der Zahl von Millionen Pflänzchen dem Maltonmost bei einer für die Entwicklung günstigen Temperatur zugesetzt wird. Die Verschiedenheit der Hefe bei der Herstellung von Wein oder Bier aus Malzwürze ist der zweite wichtige Punkt; sie führt chemisch und nach Geschmack und Geruch wahrnehmbare Unterschiede in den gärenden und vergorenen Pflanzensäften herbei. Der eigentliche Alkohol, den die verschiedenen Hefen bei der Gärung hervorbringen, ist immer derselbe, aber die ausserdem noch in geringeren Mengen entstehenden höheren Alkohole von verwickelteren Zusammensetzungen sind verschieden. Zur Vergärung des Malzmostes wählt nun Dr. Sauer Reinkulturen der besonders entwickelungsfähigen Weinheferassen südlicher Länder. Die Südweinhaefen der verschiedenen Gebiete geben aber derselben Malzwürze, besonders nach beendigter Lagerung, einen verschiedenen Sondercharakter. Unter Zuhilfenahme der Unterschiede im Malz, in der Art der Maischung und in der Vergärung können verschiedene Weine aus Malz hergestellt werden, von denen manche eine überraschende Ähnlichkeit mit gewissen Südweinarten zeigen. Es lag also nahe, bei der Herstellung der Malzweine denjenigen Weinarten den Vorzug zu geben, welche den bereits bestehenden Geschmacksrichtungen Rechnung tragen. So entstanden die verschiedenen Malzweine, Malz-Sherry und Malz-Tokayer. Da die konzentrierten Malzwürzen sehr zuckerreich sind, so kann der Wein an reinem Gärungsalkohol einen Gehalt von 18,7 Volumprozenten erreichen. Ob diese Weine jemals sich als Volksgetränk bewähren, ist zunächst lediglich Geschmacksache; trotzdem lässt diese Erfindung wieder den grossen Einfluss erkennen, den die Chemie bei der Herstellung unserer Nahrungs- und Genussmittel einnimmt.

Herr Prof. Landois machte im Laufe der Sitzungen folgende Mitteilungen:

a. *Plantago major var. rosea*. Der grosse Wegerich kommt in verschiedenen Spielarten vor, von denen K. Beckhaus folgende als in unserer Provinz heimatende angiebt: Die üppig wachsende *procera*; die mit grünen Blättern an der Blütenähre ausgestattete *bracteata*; bei *ramosa* ist die Blütenachse verzweigt; die Zwergform auf magerem Boden wird als *nana*, *minima* oder *microstachys* unterschieden; *leptostachys* ist kümmerlich, mit lockerer Ähre, und wohl nicht von *asiatica*, *limosa* verschieden. — Mitte August sandte uns Herr Forck, Gärtner in Westerholt, eine Form, welche füglich den Namen *var. rosea* erhält. Die Blätter stehen nicht grundständig, sondern auf einem 6 cm hohen Stiele, und verbreiten sich am Ende desselben

rosettig. Die Blütenähre ist ausserdem mit üppigen grünen Deckblättern besetzt. Die unteren derselben erreichen eine Länge von 30 mm; die oberen werden natürlich allmählich kürzer.

b. An eine von Herrn Lehmann für die Sammlung geschenkte **Kawa**-Wurzel lassen sich folgende Bemerkungen knüpfen. Im vergangenen Sommer hatten wir das Vergnügen, längere Zeit eine Samoa-Truppe besichtigen zu können. Eine ihrer Vorstellungen bestand in der Bereitung von Kawa, einem berauschenden Getränke. Die Kawawurzel gehört einer Pfefferart an, dem Makropiper methysticum. Ich habe sie mikroskopiert und ausserordentlich stärkemehlhaltig (sehr feinkörnig) gefunden, wodurch die Möglichkeit der Herstellung eines berauschenden Getränkes gegeben ist. Einen besonderen Geschmack habe ich beim Kauen nicht gefunden. Die Samoaner schaben die Wurzel und beginnen, im Kreise sitzend, sie zu kauen. Nachdem die Späne zerkleinert und mit Speichel hinreichend getränkt, werden sie von den Umsitzenden in einen grossen Napf gespuckt. Darin lässt man den Brei gären, wobei der Stärkezucker in Kohlensäure und Alkohol zerlegt wird, d. h. bis das berauschende Getränk fertig ist. Sehr gut musste es in Europa den Wilden doch nicht mehr munden, denn obschon sie beim Schlürfen dem Publikum das Wort „prosit!“ zuriefen, schütteten sie den Inhalt doch nach geringem Nippen an die Erde. Unser Bier schmeckte ihnen weit besser.

c. **Eine Haselnuss in einem Holzklotze.** Beim Spalten von Holz fand sich im Innern eines morschen Erlenstammes eine Haselnuss vor. Die Frage, wie die Nuss in das Innere des Stammes gelangt ist, lässt sich wohl dahin beantworten, dass ein Specht oder ein Kleiber eine Höhle gemeisselt oder, wie die Ornithologen sich ausdrücken, „eine Hobelbank angelegt“ hat, in welche die Nuss zum Aufklauben gesteckt wurde. Später wurde die Hobelbank verlassen, und die Baumrinde wuchs wieder über die Höhlung hinweg. Für diese Ansicht spricht auch noch der Umstand, dass die Haselnuss an der Seite ein kleines Loch besitzt, welches hineingepickt ist.

d. Eine **Spargel-Fasciation** von bedeutender Grösse wurde uns am 12. Mai durch Herrn Rechnungsrat Thieme hierselbst übermittelt; dieselbe hatte eine Breite von 9 cm, bei einer Dicke von 1,5 cm.

e. Einen **abnorm gestalteten Riesenspargel**, welcher frisch 275 g wog, schickte am 17. Juni Herr Fabrikant Joh. A. Hüesker in Gescher.

Herr Dr. C. Steinbrinck übersandte als Geschenk drei seiner Arbeiten: a. Der Zahnbesatz der Laubmooskapsel als Prüfstein für Bütschlis Schrumpfungstheorie. Sep. b. Zur Kritik von Bütschlis Anschauungen über die Schrumpfungs- und Quellvorgänge in der pflanzlichen Zellhaut. Sep. c. Der Öffnungs- und Schleudermechanismus des Farnsporangiums. Sep.

Herr Forstmeister Freiherr von Spiessen zu Winkel im Rheingau richtete an die Sektionsmitglieder die Bitte, ihm seltene Gefässkryptogamen des Münsterlandes, sowie Westfalens überhaupt,

zu überlassen, wofür er sich durch reiche Gegengaben von seltenen Pflanzen seines Wohnsitzes revanchieren will. — Der Bibliothek schenkte er von seinen Publikationen: a. Die Ingelheimer Heide. Sep. b. Die Freiweinheimer Wiesen (Rheinessen). Sep. c. Die Alteburg bei Boppard am Rhein. Sep. d. Der Rochusberg bei Bingen. Sep.

An Zeitschriften bezog die Sektion (wie früher) auf ihre Kosten das Botanische Centralblatt.

Dazu steht der Provinzial-Verein für Wissenschaft und Kunst mit zahlreichen naturwissenschaftlichen, auch speziell botanischen Gesellschaften der ganzen Welt im Schriftenaustausch. Die eingehenden Berichte gemischten naturwissenschaftlichen Inhaltes beherbergt die Bibliothek der Zoologischen Sektion, die rein botanischen Schriften werden hingegen in der Bibliothek unserer Sektion aufbewahrt.

Hybriden im Genus *Rubus*.

Vom Sanitätsrat Dr. J. Utsch.

Dritte Abteilung.

Sepincoli. *Cyclatis*.

Sepincoli.

Die Gruppe umfasst Hybriden, welche *R. caesius* mit den übrigen Arten von *Eubatus* bildet, aber nicht in den Artenkreis des *caesius* fallende, sondern intermediäre und den anderen Arten näher stehende. Sie sind meist leicht erkennbar an den fast immer sitzenden oder kurz gestielten unteren Seitenblättchen und an den gewöhnlich breiten, kurz gespitzten Endblättchen, von *R. caesius* aber sind sie durch meist längere Stacheln verschieden. Um das Heer dieser Formen bewältigen zu können, teile ich sie in 3 Untergruppen:

I. *Homoeacanthi*. Schössling und Blütenzweig sind ziemlich gleichstachelig, oder es finden sich an beiden oder doch wenigstens an letzterem einzelne Stachelborsten: Hybriden des *R. caesius* und der gleichstacheligen Arten (Gr. 1—8).

II. *Heteracanthi*. Schössling und Blütenzweig haben zerstreute oder zahlreichere Stachelborsten und Drüsen (besonders

am Bltzw.), oft auch einzelne Stacheln mittlerer Grösse: Hybriden des caesius und der Vestiti u. Radulae (9. und 10. Gruppe). Ausserdem Hybr. des caesius mit ungleichstacheligen Hybriden der gleichstacheligen, vielleicht auch des ungleichstacheligen caesius mit gleichstacheligen Arten.

III. Polyacanthi. Schössling und Bltzw. sind neben meist zahlreichen Stachelborsten noch mit zerstreuten oder zahlr. Stacheln mittlerer Grösse (Übergangsstach.) u. mit ungleichen Drüsen versehen: Hybriden des R. caes. mit Arten der Hystrices u. Glandulosi 11. u. 12. Gr.), sowie Hybriden, welche die Formen der I. u. II. Untergruppe mit Arten der Hystrices u. Glandulosi bilden.

Ich lasse dann ferner die Homoeacanthi in 2 Abteilungen zerfallen, von welchen die 1. mit wenig Ausnahmen die Formen mit einzelnen Stachelborsten am Schössling und Blütenzweig, die 2. diejenigen enthält, welche derselben entbehren. Erstere enthält die Formen, welche caesius etwas näher stehen, z. T. intermediäre, letztere solche, welche sich mehr dem Habitus der anderen Parentes nähern.

I. Homoeacanthi.

1. Abteilung.

Die hierhin gehörigen Formen kann man sämtlich zu R. dumetorum Whe zählen. Einige von ihnen haben durch weitere Verbreitung und Samenbeständigkeit Artenrecht erlangt, und scheinen selbst mit anderen Rubusformen Kreuzungen einzugehen. Sie sind ausgezeichnet durch oft bereifte u. zuweilen etw. behaarte Schösslinge mit gewöhl. geraden u. wen. gebogenen Stach. (läng. als bei R. caesius aber meist kürzer als bei den anderen Parentes), gewöhl. gerade oder wenig gebog. Stach. des oberseits rinnigen Blattstiels u. des Bltzw., grosse oft lanzettliche Nebenbl., breite, sich oft der rundl. Form nähernde, kurzgespitzte, oft vorn (zuw. selbst am Bltzw.) doppelt gesägte oder eingeschnittene Bl. (mit Neigung zur Dreiteilung), sitzende oder kurz gestielte untere Seitenbl., zuw. kurze, fast ebensträussige Blütenstände, meisst mehr od. wen. drüsige, schwach bewehrte Blütenstiele u. aufrechte, selten abstehende Kelchzipfel, letztere bes. bei den Formen

ohne Stachelborsten. Ausserdem bemerkt man an ihnen häufig monströs lange untere und stark abstehende obere Äste im Blütenstand. Die Kronbl. sind zuw. bei derselben Form bald weiss, bald rot, die Gr. grünlich od. rot. Häufig fallen weisse Krbl. mit grünen Gr. und rote Krbl. mit roten Gr. zusammen. Die weissen Krbl. sind dann wohl von caesius, die roten vom anderen Parens oder dessen Eltern auferbt. Wenn es im nachfolgenden heisst, Bl. eingeschnitten, so bezieht sich dies nicht auf alle Bl. des Schössl.

Manche Formen sind in Beziehung auf ihren Ursprung schwer zu enträtseln, da neben den obigen Merkmalen nur noch ein oder das andere Aufschluss giebt, und muss dann der Habitus oder auch wohl die Heimat der Form mit entscheiden. Auch ist meist schwer nachzuweisen, welche Form des caesius in Betracht kommt. Ich habe hierauf verzichtet, bemerke aber, dass ich unter R. caesius im Nachstehenden überhaupt nicht immer typischen caesius allein, sondern auch die diesem sehr ähnlichen Hybriden, welche seinem Artenkreis angehören, verstehe. Eine vollkommene Trennung der letzteren von typischem caesius ist in weiteren Kreuzungen nicht durchzuführen.

Da eine eingehende Beschreibung viel Raum beansprucht, so werde ich vielfach auf die von obigen dem R. dumentorum zukommenden Merkmalen abweichenden mich beschränken. Andere mehr ungleichstachelige Formen von R. dumentorum werden in der II. u. III. Untergruppe aufgeführt. Bei den folgenden sind die Kelche, wenn nichts darüber bemerkt ist, immer aufgerichtet.

1. R. caesius × tomentosus.

Schössl. kahl, Stach. (bis 3 mm) z. T. gebog., auch die des Blattst. u. Bltzw. z. T. gebogen u. stark geneigt, Bl. wen. eingeschnitten, unters. weiss-grauflz., eif., die des Bltzw. meist keilig u. grob gesägt, Bltstd oben fast ebensträussig, Stach. der Bltstiele sehr kl., gebog. — Drüsenlos.

Jura. — Divonne. — Schmidelg.

2. R. Wahlbergii Arrh. = R. caes. × thyrsoanthus.

Schössl. wen. behaart, Stach. aus br. Grunde gerade u. etw. gebog. (— 5 mm), die des Blattst. meist gebog., Bl. herzeif., ziemi. grob gesägt, obers. kahl, unters. graugrün flz., oft etw. eingeschn.; Bltzw. mit z. T. derben, gebog. Stach., Rispe gross, zuw. ganz dbl., pyramid., Bltstiele mit zerstr., zuw. zahlr. kl., derben, stark gebog. Stach., Kz. grauflz., Krbl. rot od. weiss, Stbf. lg.

Oeland (Schweden). — Braunschweig. — Waldmünchen.

Eine nahe stehende Nürnberger Form enthält ein Element von pubescens. Ändert ab mit drüsigem Blütenstd. Die schmal gespitzten Bl. des Bltzw. u. kl., krummen Stach. weisen auf *thyrsanth.* hin.

3. *R. hollandicus* Neum. = *R. caes.* × (*Sprengelii* × *thyrsanth.*)

Hat dopp. gesägte Bl. — Schweden.

4. *R. caes.* × *macrophyllus* × *thyrsanthus.*

Wie vor., aber Schössl. mit zerstr. Sitz- od. Stieldrüsen, Bl. unters. grün oder graugrün, Stach. des Bltzw. meist gerade, Kz. filz., zottig, Krbl. gross.

Herrnhut. — Braunschweig.

5. *R. caes.* × *argyropsis* (*genevensis*).

Schössl. kahl, Stach. gerade, die des Blattst. sichel. u. krumm, Bl. br. herzeif., rundl., kurz gespitzt, fast dopp. u. ziemi. kl. gesägt, unters. ange-drückt weiss filz.; Bltzw. mit geraden u. sichel. Stach. u. herzeif. Bl., Bltstd. wie *thyrsanth.*, unt. dbl., Kz. weissfilz. Krbl. blassrot.

Genf. — Cologny. — Schmid.

6. *R. centiformis* *K. Fried. var. Mortensii* Fr. & Gel. = *R. caes.* × *egregius.*

Stach. gerade (— 3 mm), die des Blattst. meist etw. geb., Bl. gross, verk. herzeif., grob und ungl. gesägt, unters. weichhaarig, grün; Bltzw. mit geraden, kl. Stach. u. unters. graugrünen, oberw. verk. eikeiligen, schmalen, dopp. kl. gesägten, rasch zugespitzten Bl., Bltstd. schmal, drüsenlos.

Dänemark. — Brede Bakke. — Gelert.

7. *R. Laaschii* F. = *R. caes.* × *candicans.*

Schössl. wen. behaart, Stach. gerade u. wen. gebog. (— 5 mm), Bl. 3—5 zähl., verk. herzeif. od. herzeif. langzugespitzt, zuw. eingeschn. u. grob dopp. gesägt, unters. grün od. graugrün; Bltzw. oberw. mit lg. keiligen, zuge-spitzten, unters. weissfilz. Bl., Bltstd. schmal, hoch dbl., Bltstiele wen. be-wehrt, gew. etw. drüsig, Kz. graugrün, abstehend, Krbl. gross, Stbf. lg.

Im Magdeburgischen. — Maass.

Kommt in Westfalen auch mit roten Gr. u. zuw. griffelhohen Stbf. vor.

β. *glandulosus* (nach G. Br. = *R. dumet. v. tomentos. W. N.*) Nähert sich *R. caes.* durch kurze (— 2 mm), mehr gebog. Stach. des Schössl., Bltstd. oberw. reichdrüsig, Bltstiele lg. u. dünn.

Braunschweig. — Vordorf. — G. Br.

Daselbst im Pavelschen Holz eine Form mit ähnlich bewehrtem Schössl., mit eikeil., caes. ähnl. Bl. u. fast drüsenlosem Bltstd.

8. *R. deltoideus* P. J. Müll. = *R. caes.* × *toment.* × *candic.*

Schössl. mit meist gebog. (— 3 mm) z. T. stark geneigten Stach. u. sehr zerstr. Borsten u. Drüsen, Bl. verk. eikeilig oder rautenf., wie caes. ge-sägt, unters. weissgrau filz.; Bltzw. mit meist geraden u. z. T. stark geneigten (— 4 mm) Stach., wenig borstig u. drüsig, Rispe wie *candic.*, grossblüthig u. fast drüsenlos.

Dept. — Vienne. — Montmorillon. — Chaboisseau.

9. *R. caesius* × *fragrans*.

Schössl. oft schwarzrot, Stach. gerade (— 5 mm), Bl. wie *fragrans*, unters. blassgrün, zuw. auch br. herzeif, langgespitzt; Bltzw. mit kl., meist gebog., derben Stach., Bl. rundl., doppeltgesägt, Bltstd. mit un^t, etw. abstehend., zuw. monströs langen Aste, oben fast ebensträussig, Bltstiele mit Sitzdrüsen, Kz. filz.

Zuw. sind die Bl. auch etw. eingeschn., unters. graugrün, Bl. des Schössl. ähnl. wie *caesius*.

Holzw. — Demandt.

10. *R. caesius* × *discolor*. (*Gr. Br. non W. S. N.*)

Wie Nr. 9, aber herzeif, zieml. kl. u. eckig gesägt, jüngere Bl. des Bltzw. weissgrau filz., Bltstd. schmal.

Harz. — Oker. — Kretzer.

11. *R. caes.* × *platyacanthus* (*Utach von Müller*).

Schössl. kahl, etw. dunkelfarbig, Stach. z. T. aus br. Grunde gebog., Bl. rundl., z. T. dopp. gesägt, unters. weissgrau filz.; Bltzw. gross, Stach. derb (— 5 mm), Bl. verk. eikeilig, obere weissgrau, Bltstd. hoch dbl., geniculat. ähnl., zieml. reichstachel., Äste u. Bltstiele kurzdrüsigt.

Holzw. — Demandt.

12. *R. caes.* × *elegans*.

Schössl. fast kahl, Stach. gerade (zuw. — 6 mm), Bl. herzeif od. eiförm., zuw. etw. eingeschn., fein gesägt u. unters. weissgrau; Bltzw. zuw. mit monströs langem unteren Aste u. meist geraden Stach., mit oft dopp. gesägten Bl. u. zahlr. Borsten u. Drüsen, Bltstd. schmal, zuw. fast ebensträussig, Bltstiele drüsigt.

Dasselbst.

13. *R. caes.* × *rhombifolius*.

Schössl. wen. behaart, Stach. gerade u. wen. gebog. (— 5 mm), Bl. oft eingeschn., br. eif., dopp. gesägt, unters. blassgrün, an den Nerven etw. abstehd. behaart; Stach. des Bltzw. gebogen, Bl. unters. mehr behaart, eif., Rispe zieml. schmal, zuw. fast ebensträussig, Bltstiele zerstr. bewehrt, etw. drüsigt, Kz. weissgrau filz., Krbl. weiss, Stbf. lg.

Lippspringe. — Beckh.

β. Bl. mehr behaart, die jüngeren des Bltzw. langkeilig, weissgrau, Bltstd. schmaler. Steht *candicans* näher.

Bielefeld. — Ummeln. — Sartor.

Dasselbst auch mit meist geraden, langen Stach. des Bltzw. (wie *rectang.*).

14. *R. caes.* × *elatior*.

Schössl. behaart, Stach. meist etw. gebog., Bl. br. eif., zieml. grob gesägt, unters. blassgrün, fast kahl; Bltzw. mit meist geraden Stach., rundl. Bl. u. schmalem Bltstd., Bltstiele lg., wen. bewehrt, fast drüsenlos.

Waadt. — Ecublenus. — Schmid.

R. roseiflorus *P. J. Müll.* = *R. caes.* × *pubescens*.

Schössl. fast kahl, Stach. gerade u. etw. gebog. (— 5 mm), die des Blattst. meist sichel., Bl. br. eirundl., zuw. etw. buchtig, kl., zuw. fast doppelt

gesägt, unters. weichhaarig, grün, graugrün oder weissfilzig; Bltzw. mit geraden u. gebog., geneigten Stach., Bl. verk. eikeilig, Bltstd. hoch dbl., mit winkelständigen, mehrblütigen Ästchen, gew. zieml. schmal, Bltstiele z. T. mit gebog., Stach., z. T. fast unbewehrt, Kz. graugrün filz., zuletzt aufr., Krbl. rot, Stbf. lg.

In Bayern (Franken) sehr häufig. — Baden. — Westfalen.

16. *R. caes.* × *argentatus.*

Schössl. etw. behaart, Stach. gerade (— 4 mm), Bl. wie argent., unters. weichhaarig, blassgrün; Bltzw. mit geraden Stach., Bl. elipt., keilig, dopp. gesägt, Rispe argent. ähnl., Bltstiele wen. drüsig, Kz. weissgrau filz., Krbl. u. Stbf. rot., Staubbeutel behaart.

Derschl. — Drespe. — Brckr.

17. *R. caes.* × *geniculatus.*

Schössl. kahl, Stach. gerade u. z. T. wen. gebog. (— 5 mm), Stach. des Blattst. meist sichel., Bl. eif., oft etw. keilig, unters. weichh., blassgrün, Bltzw. mit geraden, an d. Ästen z. T. gebog. Stach., Bl. verk. eikeilig, Bltstd. zw. mit unt., langen, ebensträuss. Ästen, Bltstiele zerstr. bewehrt, etw. drüsig, Stbf. lg., Antheren behaart.

Holz. — Obherdicke. — Demdt.

18. *R. caes.* × *macrostemon.*

Stach. gerade (— 5 mm), die des Blattst. gebog. u. stark geneigt, Bl. etw. eingeschn., herzeif., grob gesägt, unters. weissfilz., Bltzw. mit geraden u. etw. gebog. Stach. u. br. herzeif., keiligen, rundl. Bl., Bltstd. kurz, unt. dbl., schmal, Bltstiele etw. sichel. bestach., mit Sitzdrüsen, Kz. graufilz.

Nürnberg. — Mögelsdorf. Münderl.

19. *R. patens* Merc. = *R. caes.* × *ulmifolius.*

Schössl. behaart u. bereift, Stach. aus breitem Grunde gerade (— 6 mm), die des Blattst. gebog. u. krumm, Bl. eingeschn., br. eif., kl. gesägt, unters. graugrün; Bltzw. mit oberw. z. T. gebog., starken Stach., Bl. eckig gesägt, eif., weissfilz., Bltstd. hoch dbl., schmal, Krbl. blassrot.

Mont Salève. — Monnetier. — Schmid.

20. *R. caes.* × *bifrons.*

Schössl. zerstr. behaart, mit einz. kl. Drüsen, Stach. gerade (— 5 mm), Bl. eingeschn., br. eif., rundl., zieml. kl. gesägt u. unters. weichh., blassgrün; Bltzw. mit geraden Stach. (— 6 mm), jüngere Bl. weissgrau filz., verk. eikeilig, vorn ungl., fast dopp. gesägt, Rispe dbl., mit unt. abstehend. Aste, zieml. schmal, Bltstiele fein drüsig, Stbf. lg. Stbb. behaart.

Derschl. — Belmeke. — Brckr.

21. *R. caes.* × *chnoostachys.*

Schössl. etw. ungl. stach. u. bereift, gröss. Stach. z. T. etw. gebog., (— 6 mm), Nebenbl. lanz., Stach. des Blattst. sichel., z. T. stark geneigt, Bl. etw. eingeschn., br. eif., kl. eckig gesägt, unters. filz., haarig, fast 2zeil., blassgrün; Bltzw. mit ungl. Stach., zerstr. kl. Drüsen u. geraden, oberw. z. T. gebog. geneigten Stach. u. grauen jüngeren Bl., Bltstd. dbl. mit doldigen

Ästen u. Beiästchen, Bltstiele mit gebog. Stach. u. kl. Drüsen, Kz. graugrün, Stbf. lg.

München. — Neuwittelsbach. — Wörlein.

22. *R. caes.* × *restangulatus*.

Schössl. etw. behaart, Stach. bis 5 mm lg., Bl. eif. od. verk. eif., eingesch., zuw. fast dopp. gesägt, grün; Bltzw. mit geraden (— 6 mm) Stach. u. graugrünen, jüngeren Bl., Bltstd. schmal mit langen unteren Ästen, Bltstiele drüsig.

Freudb. u. Altena. — U.

23. *R. caesius* × *villicaulis*.

Schössl. u. Bl. wie *villicaul.*, nur die Bl. etw. eingesch., auch die des Bltzw. doppelt gesägt u. etwas eingesch., Rispe hoch dbl., zuw. mit unteren, ebensträuss., lgen Ästen, oben *villic.* ähnl., Äste u. Bltstiele zieml. lg. drüsig, Kz. graugrün, Krbl. u. Gr. rötl. — Kommt bei Holzsw. auch mit grünen Gr. vor.

Freudbg. — Asdorf. — U.

β. Endbl. z. T. 3theilig, Stach. des Bltzw. oberw. mit gebog. Stach. Rispe weniger drüsig, Kz. erst spät aufr., sonst wie voriger.

Nürnberg. — Schnaittach. — Kaufm.

24. *R. nemoralis* Aresch. = *R. caes.* × *Lindebergii*.

Schössl. kahl, Stach. gebog. (— 4 mm), Nebenbl. lanz., Bl. eif., zieml. kl. gesägt, unters. graugrün; Bltzw. mit meist geraden Stach. u. eikeiligen, dopp. gesägten, z. T. etw. eingesch. Bl., Bltstd. hoch dbl., mit unteren abstehend. Aste, oben fast ebensträussig, Bltstiele drüsig, z. T. reichl. bestach., Kz. graufilz. Stbf. lg.

Schweden. — Brandstorp. — Gudmundsson.

25. *R. ciliatus* Lindeb. = *R. caes.* × *danicus.* = *R. divergens* Neum.

Schössl. kahl, mit wen. Borsten u. Sitzdrüsen, Stach. gerade (— 5 mm), die des Blattst. sichel., z. T. stark geneigt, Bl. eif., kurz gespitzt, zieml. kl. u. scharf gesägt, unters. weichh. oft blassgrün; Bltzw. mit geraden u. sichel. Stach., etw. behaart, jüngere Bl. grau, Bltstd. unt. dbl., kurz pyramid., Bltstiele behaart, etw. drüsig u. zerstr. bestach., Kz. graufilz., Stbf. griffelhoch.

Seeland. — Helleback. — Gelert.

26. *R. caes.* × *affinis*.

Schössl. fast kahl, mit einz. kleinen Drüsen, Stach. gerade u. wen. gebog. (— 5 mm), die des Blattst. z. T. gebog. u. stark geneigt, Bl. br. herzeif., zugespitzt od. rundl., zuw. eingesch. doppelt gesägt, unters. grün; Bltzw. in der Rispe mit langen, geraden Stach., Rispe dbl., mit unt. abstehend. Aste, oben zuw. fast ebensträussig, jüngere Bl. langkeilig, graugrün, Bltstiele reichl. bewehrt u. drüsig, Kz. graufilz.

Lüdingh. — Schollbrocksheide. — Reiss.

R. acutus Breckr. = *R. caes.* × *vulgaris*.

Schössl. wen. behaart, Stach. lanz, gerade u. etw. gebog. (— 6 mm), die des Blattst. mehr od. wen. gebog., derb, Bl. herzeirundl., scharf u. ungl. grob gesägt, unters. dicht weichh., grün; Bltzw. mit geraden und wen. gebog.,

zieml. lgen Stach., Bltstd. dbl., mit unt. abstehend. Aste stumpf pyramid., dicht, Bltstiele reichstachel., Kz. graufilz.

Derschl. — Drespe. — Brckr.

28. *R. caes.* × *montanus.*

Schössl. u. Bl. wie *montan.*, aber Stach. nur bis 5 mm lg u. Bl. unters. blassgrün; Bltzw. mit fast geraden Stach. u. verk. eikeiligen, dopp. gesägten, zuw. weissl. filz., Bl., Bltstd. hoch dbl., mit unt. längeren, zuw. auch oben etw. sperrig abstehend. Ästen, Bltstiele drüsig, reichl. bewehrt, Kz. graufilz.

Holzw. — Spielfeld. — Demandt.

Kommt dort auch mit roten Gr. vor, zuw. auch mit eingeschnitt. u. vorn doppelt gesägten Bl. des Schössl. u. Bltzw.

29. *R. caes.* × *heteroclitus.*

Bl. grösser, die des Bltzw. etw. eingeschn.

Das.

30. *R. caes.* × *rhamnifolius.*

Bl. grösser, die des Bltzw. etw. ungl. z. T., zuw. auch alle gebog. (— 4 u. 6 mm), die des Blattst. gebog., Bl. br. herzeif., meist zieml. fein, ungl. gesägt, zuw. eingeschn., unters. blassgrün; Bltzw. reich an z. T. gebog. Stach., Bl. ellipt., kl. gesägt, jüngere unters. graugrün, Bltstd. schmal, zuw. kurz u. fast ebensträussig, Kz. weissgrau filz., Stbf. lg.

Bielefeld. — Brook. — Sartorius.

31. *R. caes.* × *porphyraanthus.*

Stach. gerade, die des Blattst. z. T. krumm, Bl. verk. eikeilig, etw. eingeschn., unters. weichhaarig, blassgrün, Bltstd. feindrüsig.

Lüdingh. — Bertelt. — Reiss.

32. *R. Reissii* U. = *R. caes.* × *Lindleyanus.*

Schössl. kahl, Stach. z. T. gebog. (— 6 mm), Stach. des Blattst. krumm, Bl. zuw. etw. eingeschn., br. eif. u. herzeif., kl. gesägt u. unters. weichhaarig, blassgrün; Bltzw. mit zuw. z. T. stark geneigten Stach., jüngere Bl. graugrün, Rispe hoch dbl., zuw. unt. mit monströs lgen Aste, oben schmal pyramid., zuletzt sperrig, Bltstiele drüsenlos od. drüsig, Kz. graugrün, zuw. drüsig. Krbl. zuw. rot mit roten Gr.

Daselbst.

Bei Oberherdicke mit stark bereifterem Schössl. u. kahlen Bl.

33. *R. caes.* × *carpinifolius.*

Schössl. kahl, Stach. gerade u. gebog. (— 4 mm), die des Blattst. meist gebog., Bl. br. herzeif., etw. eingeschn., ungl. gesägt, unters. etw. graugrün; Bltzw. mit eif., fein u. z. T. dopp. gesägte Bl., Bltstd. schmal, Bltstiele zottig, reichstachel. drüsenlos, Kz. graugrün, zottig.

Lüdingh. — Bahnhof. — Reiss.

Daselbst eine andere F. mit geraden Stach. des Schössl. u. Blattst., eif. u. wen. behaarten, grünen Bl.

34. *R. caes.* × *macrophyllus.*

Schössl. kahl, Stach. pfriemf. (— 3 mm), Bl. br. herzeif., wen. eingeschn., grob u. ungl. gesägt, unters. etw. weichh. (2zeil.), grün; Bltzw. zuw.

mit dopp. gesägten, keil. Bl., Bltstd. hoch. dbl., mit zahlr., geraden u. etw. gebog. Stach., fast ebensträussig, Kz. graugrün, zottig, nebst den Bltst. etw. drüsig.

Das. — Olfener Str. B.

Eine F. mit gebog. Stach. des Blattst. u. behaarten Antheren im Solling, eine andere mit absteh. unt. Aste b. Freudbg u. mit dopp. gesägten Bl. u. *macroph.* ähnl. Bltstd bei Nürnberg u. Breslau.

35. *R. caes.* × (*thyrsanthus* × *macrophyllus*).

Wie vor., aber Stach. des Blattst. meist gebog., Bl. br. herzeif. od. br. ellipt., unters. etw. filzig, Bltzw. mit oberw. mehr gebog. Stach., Kz. graugrün.

Nürnb. — Unterbuch. — Prechtb.

36. *R. caes.* × (*Sprengelii* × *macroph.*).

Schössl. kahl, Stach. gerade, die des Blattst. gebog. u. stark geneigt, Bl. br. eif., etw. eingeschn., lg. zugespitzt, grob gesägt u. unters. weichhaarig; Bltzw. mit sichel. u. geneigten Stach., Bl. wie *macroph.*, Bltstd. dbl., bald *macroph.*, bald *Sprengel.* ähnlich, Kz. graugrün, Krbl. kl., Stbf. griffelhoch.

Derschl. — Brckr.

37. *R. caes.* × *virescens.*

Stach. gerade, geneigt (— 5 mm), oberw. gebog., die des Blattst. sichel., Bl. wie *viresc.*, unters. fast kahl; Bltzw. mit meist gebog. Stach. u. rundl. Bl., Bltstd. dbl., mit unt. abstehend. Ästen, ungl. drüsig, Bltst. u. Kz. wie *macroph.*

Hoexter. — Rottminde. — Beckh.

38. *R. caes.* × *gratus.*

Wie *gratus*, aber Stach. etw. kürzer, Bltstand dbl., mit unt. abstehend. Aste, oben fast ebensträuss., ungl. u. zieml. lg drüsig.

Derschl. — Brckr.

39. *R. caes.* × (*candicans* × *gratus*).

Schössl. u. Bl. wie *gratus*, Bltzw. mit eingeschn., dopp. gesägten, br. eif., oberw. lg. keiligen, unters. blassgrünen Bl., Bltstand dbl., locker cylindrisch, oben fast ebensträuss., Bltstiele wen. bewehrt, reich an ungl., kurzen Drüsen, Kz. graufilz., weiss berandet, Krbl. weiss.

Derschl. — Heiseid. — Brckr.

40. *R. caes.* × *pyramidalis.*

Schössl. behaart, Stach. bis 5 mm lg, gerade, die des Blattst. z. T. etw. gebog., Bl. wen. eingeschn., br. eif., grob gesägt, unters. fast samtig, grün; Bltzw. mit geraden Stach., Bltstd. zuw. mit lgen, unten ebensträussigen Ästen, oben br. pyram., kurz, Bltstiele mit ungl. Drüsen, Kz. graugrün, filz. u. zottig, Krbl. gross.

Freudenbg. — Oberholzkla. — U.

41. *R. caes.* × *plicatus.*

Schössl. kahl, etw. bereift, Stach. bis 4 mm lg, die des Blattst. etwas gebog. od. krumm, Bl. etw. eingeschn., br. herzeif., grob gesägt u. unters. fast kahl; Stach. des Bltzw. gerade u. etw. gebogen, kl., Bl. eif. od. fast

rautenf., zuw. dopp. gesägt, mit kleinen, krummen Stach., Bltstand fast traubig, zuw. ebensträuss., Kz. graugrün, weiss berandet, Stbf. griffelhoch.

Lüdingh. — Jansen. — Reiss.

42. *R. caes.* × (*Lindleganus plicatus*).

Wie vor., aber Stach. bis 5 mm, die des Blattst. sichel. u. krumm, Bl. zieml. kl. gesägt, unters. etw. blassgrün, Bltstand hoch dbl., zieml. schmal. Sehr ähnl. dem *R. corylifolius* Sm.

Das. — Schollbrocksheide. — R.

43. *R. nemorosus* Hayne = *R. caes.* × *sulcatns*.

Schössl. zuw. behaart, Stach. lanz.-pfrimf., meist etw. gebog. (am Grunde gerade) 4—5 mm lg., Bl. br. ellipt., vorn oft etw. breiter u. zieml. grob gesägt, nicht eingeschn., unters. weichhaarig, zuw. blassgrün bis filz.; Bltzw. mit kl., etw. gebog. Stach., Bl. verk. eif., unterw. dopp. gesägt, Bltstand oben fast ebensträussig oder auch ziemlich schmal, Bltstiele wen. bewehrt, oft etw. drüsig, Kz. graugrün, weiss berandet, Krbl. rötl., Staubf. griffelhoch, nebst der Gr. rötl. — Kommt auch mit weissen Krbl. u. grünl. Gr. vor.

Gräfenbrück a. d. Lenne. — U.

44. *R. caes.* × *Utshii*.

Schössl. behaart, Stach. meist gerade (— 5 mm), die des Blattst. gerade u. wen. gebog., Bl. br. ellipt., etw. buchtig, länger zugespitzt, grob ungl. gesägt u. unters. etw. weichhaarig, wen. eingeschn.; Bltzw. mit geraden Stach., Bl. eikeilig, jüngere unters. etw. filz., zuw. dopp. gesägt, Bltstd. hoch dbl., kurz, zuw. auch lg u. schmal, mit langem unt. Aste, Bltstiele wehrlos, wen. drüsig, Kz. graugrün, Krkl. blassrot od. weiss, Stbf. lg, Gr. grün od. rot.

Freudb. — Kuhlenberg etc. — U.

45. *R. caes.* × *suberectus*.

Stach. 2—4 mm lg., am Grunde braunrot, Bl. etw. eingeschn., br. eif., zieml. kl. gesägt, unters. weichh., blassgrün; Bltzw. wen. bewehrt, mit verk. eikeil. Bl., Bltstd. zuw. dbl., zieml. schmal, Kz. grün, weiss berandet, Krbl. gross, Stbf. lg.

Das. — Schlossberg. — U.

46. *R. lamprocanlos* G. Br. = *R. caes.* × *nitidus*.

Schössl. glänzend, fast kahl, Stach. bis 4 mm lg., die des Blattst. meist sichel., z. T. stark geneigt, Bl. wen. eingeschn., br. eif. od. herzeif., zieml. kl. gesägt, unters. wen. behaart, Bltzw. mit z. T. hakigen Stach. u. dopp. gesägt. Bl., Bltstd. zieml. schmal, oben etw. breiter, Bltstiele wen. drüsig, Kz. grün, weiss berandet, Krbl. gross, weiss oder blassrot. Die rotblühende Form ist mehr behaart (von montanus).

Braunsch. — Riddagshausen. — G. Br.

47. *R. caes.* × *Sprengelii*.

Stach. gerade u. etw. gebog., die des Blattst. krumm u. stark geneigt, Bl. br. rautenf., dopp. gesägt, lg. zugespitzt u. unters. fast kahl; Bltzw. mit etw. gebog. stark geneigten Stach., Bltstd. hoch dbl., mit unt. absteht. Aste,

oben fast ebensträuss., Bltstiele etw. drüsig, Kz. graufilz., zottig, Krbl. zieml. gross.

Derschl. — Becke. — Brckr.

48. *R. caes.* × (*vulgaris* × *Spreng.*).

Schössl. wen. behaart, mit meist gebog. (— 3 mm) Stach., die des Blattst. sichel., fast krumm, Bl. br. herzeikeilig, dopp. gesägt, unters. weichhaarig; Bltzw. mit einigen Drüsen, ungl., geraden u. gebog. z. T. krummen Stach. u. rautenf. Bl., Bltstd. hoch dbl., mit lgen unt. sperrigen Ästen, oben fast ebensträuss., Bltstiele zottig, reichstach. borstig u. drüsig, Kz. graugrün, Stbf. lg.

Derschl. — Brckr.

49. *R. caes.* × (*vestitus* × *suberectus*).

Stach. bis 2 mm lg., die des Blattst. meist gebog., kl., Bl. wen. eingeschn., herzeif., lg. zugespitzt, kl. gesägt, u. unters. graufilz., fast wollig weich; Bltzw. mit zerstr., kl. Stach. u. eif. od. verk. eikeil. grob u. fast dopp. gesägten Bl., Bltstd. hoch dbl., mit unt. etw. absteht. Aste, oben fast traubig, Bltstiele fast unbewehrt, Kz. graufilz., Krbl. weiss.

Derschl. — Hespert. — Brckr.

Homoeacanthi.

2. Abteilung.

Die Formen entfernen sich weiter von *R. caesius* und nähern sich den anderen Parentes, fallen also in deren Artenkreise. Sie haben immer fast sitzende untere Seitenbl., oft auch breitere, kurz gespitzte Endbl., häufig drüsige Bltstiele u. zieml. grosse Nebenbl. — Die Kz. sind, wenn nichts darüber erwähnt wird, zurückgeschlagen.

1. *R. caes.* × *thyrsanthus*.

Stach. meist gerade, die des Blattst. sichel., Bl. herzeif., zugespitzt, grob gesägt, unters. weissgrau filz.; Bltzw. oberw. mit eif., schmal zugespitzten Bl., Bltstd. dbl., schmal pyramid., Krbl. gross.

Waldmünch. — Prog. — Nürnberg. — Prechtb.

Hierhin gehört wohl auch:

R. pruinosis Arrhenii = *R. (caes. × Idaeus) × thyrsanthus*.

Schössl. bereift, wen. drüsig, Stach. pfriemf., gerade (— 5 mm), zuw. etw. brännl., Stach. des Blattst. sich. od. gerade, Bl. z. T. 7zähl. gefiedert, fast dopp. gesägt, unters. weissfilz.: Bltzw. mit kl. gerad. u. wen. gebog. Stach., Bltstd. pyramid., zuw. hoch dbl., Bltstiele filz., zottig, wen. bewehrt, Kz. zurückgeschl. Bei den 5zähl. Bl. ist das Endbl. herzeif.

Schweden. — Westervik. — Lund.

2. *R. caes.* × (*pubescens* × *thyrsanthus*).

Schössl. kahl, gefurcht, Stach. gerade u. etw. gebog. (— 5 mm), die des Blattst. z. T. krumm, Nebenbl. gross, Bl. wie *thyrs.*, Bltzw. mit z. T. am

Grunde br. Bl., Bltstd. mit hoch verzweigten Ästen u. traubig. u. z. T. fast doldigen Zweigen.

Nürnberg. — Burgfarrnbach. — Prechtb.

3. *R. caes.* × *macrophyll.* × *thyrsauth.*

Wie *caes.* × *thyrs.*, aber Bl. gross, unters. weichhaarig (stellenweise 2 zeil.) etw. graugrün, jüngere Bl. des Bltstandes unters. grau.

Herrnhut. — Hutberg. — Schltze.

4. *R. caes.* × *candicans.*

Stach. gerade od. etw. gebog. (— 5 mm), Bl. verk. eif. od. längl. eif., oft lg. zugespitzt u. fast dopp. fein gesägt, unters. weissfilz., Bltstd. schmal.

Nürnberg. — Gutsberg. — Prechtb.

Kommt auch mit weissen Blüten u. am Taunus mit auffallend lang zugespitzten Bl. vor. (*Beckh.*).

5. *R. permiscibilis* Müller = *R. nemorosus* Merc. = *R. caes.* × (*tomentosus* × *candicans*).

Stach. wie *toment.*, die des Blattst. etw. gebog., Bl. verk. herzeikeilig, allmähl. zugespitzt, dopp. gesägt u. unters. dünn filz.; Bltzw. mit gebog., z. T. stark geneigt Stach. u. ellipt. keiligen, lg. zugespitzt, dopp. gesägt. Bl., Bltstd. hoch dbl., schmal. Fast drüsenlos. — Kommt auch in etw. monströser F. vor mit sehr derber, dichter Bewehrung u. einem an Beiästchen reichen Bltstand.

Genf. — Versoix. — Schmid.

6. *R. caes.* × (*fragrans* × *candicans*).

Stach. aus br. Grunde gebog. (— 4 mm), Bl. verk. herzeikeilig, zieml. lg. gespitzt, unters. kurzhaarig, weich, blassgrün; Bltzw. mit meist sichel. Stach., Bltstd. hoch dbl., monströs, mit lgen, mehrblüt. Ästen u. Beiästchen, oben büschelig, Bltstiele lg., Kz. absteht. — Drüsenlos.

Holzw. — Buchholz. — Demandt.

7. *R. caes.* × (*pubescens* × *candic.*).

Stach wie bei vor., die des Blattst. krumm, Bl. eif., weissgraufilz., kl. u. ungl. gesägt, Bltzw. mit derben, gebog. Stach. u. doppelt gesägten, keil. Bl., Bltstd., schmal, Bltstiele z. T. wehrlos, Kz. kahnförm.

Nürnb. — Gräfenberg. — Kaufm.

R. caes. × *rudis* × (*pubescens* × *candic.*).

Wie vor., aber Bl. grob gesägt, Stach. des Bltzw. meist zieml. kurz, z. T. gerade, Achse zerstr. drüsig, Bltstd an einigen Ästen wie bei *pubesc.*, bei anderen wie *candic.*

Das. — Ziegelstein. — Scherzer.

9. *R. caes.* × (*bifrons* × *candic.*).

Stach. gerade (— 5 mm), die des Blattst. gerade u. gebog., Nebenbl. lin., Bl. wie *bifrons*, unt. etw. buchtig, vorn fast dopp. gesägt, Bltzw. mit geraden, z. T. langen Stach. u. verk. eikeil. Bl. Bltstd. hoch dbl., zieml. schmal.

Das. — Gutsberg. etc. — Prechtb.

10. *R. caes.* × (*villicaulis* × *candic.*).

Stach. gerade (— 6 mm), Bl. ellipt., vorn fast dopp. gesägt u. wen. zugespitzt, unters. an den Nerven etw absteht. behaart, Bltzw. mit geraden Stach., Bl. keilig, jüngere unten. grau, Bltstd. wie *candic.*

Das. — Siegersdorf. — Kfm.

Eine schlesische Form hat kleinere Stach., aber die Bl. des *villicaul.* (*Baenitz*).

11. *R. caes.* × (*macrophyll.* × *candic.*).

Stach. gerade (— 4 mm), die des Blattst. sichel., Bl. wie *macrophyll.*, zuw. eckig gesägt, unters. graugrün (2zeil.), Bltzw. mit geraden oder z. T. sichel. stach., Bl. längl. verk. eikeilig, dopp. gesägt, Bltstd. wie *candic.*

Nürnb. — Unterbuch. — Kfm.

Ähnl., aber mit schärfer gesägt. Bl. u. absteht. Kz. in Schlesien am Zobten (*Bänitz*). Dasselbst auch eine F. mit *macroph.* ähnl. Bltstand.

12. *R. Weihei Köhl.* = *R. caes.* × *silesiacus.*

Schössl. mit Sitzdrüsen, Stach. gerade (— 4 mm), die des Blattst. wen. gebog., Bl. br. herzeif., grob u. ungl. gesägt, unters. weichhaarig, grün; Bltzw. mit meist geraden, kurzen Stach., Bl. eif., dopp. gesägt, schimmernd weich., Bltstd. unt. dbl., schmal, Bltstiele mit Sitzdrüsen, Kz. weissgraufilz.

Herrnhut. — Schltze, — Schlesien. *Bänitz*.

13. *R. caes.* × *fragrans.*

Schössl. etw. dunkelfarbig, Stach. meist etw. gebog., Bl. zuw. graufilz., gew. grün, verk. eikeilig, rundl., Bl. des Bltzw. wie *fragrans*, Bltstd. zieml. schmal.

Holz. — Bürgerskamp. — Demandt.

14. *R. caes.* × *platyacanthus* (*U.*).

Stach. gerade (— 6 mm), die des Blattst. sichel., Bl. br. herzeif., vorn fast dopp. gesägt, etw. zugespitzt, unters. wen. behaart, blassgrün; Bltzw. mit meist geraden, etw. ungl. Stach. u. ellipt. Bl. Bltstd. gross, pyramid., Bltstiele lg, mit etw. gebog. Stach.

Das. — Obherdicke. — Ders.

15. *R. caes.* × *elegans* (*U.*).

Wie *elegans*, aber Stach. kürzer, Bltstd. hoch dbl., zuw. mit unt. langen, absteht. Ästen oder auch Bl. herzeif., Bltstd. monströs gross u. ganz dbl.

Das.

16. *R. caes.* × (*bifrons* × *elatiior*).

Schössl. kahl, bereift, Stach. gerade u. gebog. (— 4 mm), Stach. des Blattst. derb sichel. u. krumm, Bl. eif., kl. gesägt (*bifr.*), Bltzw. mit geraden u. gebog. Stach., Bl. ellipt., vorn breiter u. dopp. gesägt, Bltstd. schmal (*elatiior.*)

Nürnb. — Siegersdorf. — Kaufm.

17. *R. caes.* × *plicatus* × *elatiior*.

Wie vor., aber Bl. 7zähl., zieml. kl. dopp. gesägt, unters. wen. behaart, blassgrün, Stach. des Bltzw. vorn gebog. (*plicat.*), Bl. dopp. gesägt, fast

rantenf., weichh. Bltstd. gross, dbl., schmal, Bltstiele wen. bewehrt, drüsenlos, Kz. graufilz., absteht.

Nürnb. — Schnaittach. — Kfm.

18. *R. caes.* × *pubescens.*

Weicht von *R. roseiflorus* Müll. fast nur durch zurückgeschlagene Kz. ab.

Nürnberg — Bielefeld.

19. *R. Gloggnitzensis* Hal. = *R. caes.* × (*thyrsanth.* × *pubescens.*)

Schössl. fast kahl, mit einzelnen Drüsen, Stach. aus br. Grunde gerade u. z. T. gebog. (— 5 mm), Stach. des Blattst. z. T. krumm, Bl. br. herzeif., ungl., zieml. grob gesägt, unters. grauweissfilz.; Bltzw. mit meist gebog. Stach. u. kl. gesägten Bl., Bltstd. unt. dbl., zieml. schmal, Blattst. u. Bltstiele meist krummstachel, Kz. graufilz.

Unt. Oestreich. — Gloggnitz. — K. Richter.

20. *R. caes.* × (*candic.* × *pubesc.*)

Bl. dopp. gesägt, länger zugespitzt, Bltstd. dbl., mit Beiästchen u. mit hoch verzweigten traubigen Ästen.

Nürnb. — Forchheim. — Kaufm.

21. *R. ambiguus* Müller = *R. caes.* × (*bifrons* × *pubesc.*)

Schössl. bereift, kahl, zuw. mit Sitzdrüsen, Stach. gerade od. etw. gebog. mit breiter Basis, Bl. 5zähl., Endbl. eif. bis rundl., unt. oft etw. buchtig, kl. u. etw. ungl., zuw. eckig gesägt, obers. fast kahl, unters. zart flaumfilz., Stach. des Blattst. sichel. bis hakig; Bltzw. mit derben geraden od. etw. gebog. Stach., fast kahl, Bl. eif., Bltstd. zieml. kurz, zuw. fast ganz dbl., Bltstiel. wen. bewehrt, gew. mit Sitzdrüsen, Kz. zurückgeschl., ob auch später, Krbl. blassrot od. weiss.

Nürnberg. — Gutsberg. — Prechtb.

Rheinpfalz. — Donnersberg. — Honig.

Eine schmalblättrige F. zu Dreibruderberg (*Honig*).

22. *R. caes.* × (*villicaulis* × *pubesc.*)

Schössl. kahl, Stach. meist gerade (— 6 mm), die des Blattst. sichel. u. hakig, Bl. herzeif., ungl. kl. u. scharf gesägt, unters. weichh., grün; Bltzw. mit geraden u. sichel. Stach., jüngere Bl. unters. blassgrün, Bltstiele mit z. T. krummen Stach., wen. bewehrt, Kz. weissfilz., aufr., Krbl. rot.

Das. — Pappenheim. — Kaufm.

23. *R. Scherzeri* Utsch. = *R. caes.* × (*plicatus* × *pubescens.*)

Schössl. kantig, kahl, Stach. aus br. Grunde gerade (— 5 mm), die des Blattst. sichel. u. krumm, Nebenbl. lanz., Bl. wie *plicatus*, aber etw. kl. eckig gesägt, unters. etw. weichh., grün; Bltzw. fast kahl, Stach. aus br. Grunde gebog. od. krumm, z. T. gerade, Bl. unters. etw. graugrün, Stach. des Blattst. z. T. kl. u. krumm wie b. *plicat.*, Bltstd. zieml. schmal oder auch pyramid., wie *pubesc.*, mit doldigen Ästchen, Bltstiele filz., zottig, mit gebog. Stach., z. T. wen. bestach., Kz. graufilz., absteht bis aufr., Krbl. gross, Stbf. lg.

Das. — Altfalter. — Scherzer.

Seine Hybride: *R. Bellardii* × *Scherzeri* siehe Nr. 31 der *Heteracanthi*.

24. *R. caes.* × *suberectus* × *pubesc.*

Stach. des Schössl. gerade u. gebog., (— 3 mm), die des Blattst. krumm, Bl. wie *pubesc.*, Bltzw. kurz, Stach. kl., gebog., Bltstd. kl.

Bamberg. — Erlau. — Prchtb.

25. *R. confinis* *P. J. Müller.* = *R. caes.* × (*vestit.* × *bifr.*) × *pubescens.*

Schössl. kahl, Stach. aus br. Grunde gerade u. gebog., die des Blattst. sichel. u. hakig, Bl. verk. eikeilig, ziemi. fein gesägt, obers. etw. flaumig behaart, unters. graufilz., weich; Bltzw. mit kl., meist geraden Stach., wen. behaart, Bl. eirautenf., Bltstd. mit unt. etw. längeren, doldigen Aste, wie *pubesc.*, Kz. weissgrau filz., kahnförm., Krb. rot.

Rheinpfalz. — Wolfstein. — Honig.

26. *R. caes.* × (*rudis* × *pubescens*).

Schössl. kahl, zerstr. drüsig, Stach. gerade u. wen. gebog. (— 3 mm), die des Blattst. meist sichel., Nebenbl. lg., Bl. br. eikeilig, etw. buchtig, grob gesägt, unters. weichh., blassgrün; Bltzw. behaart, bis in die Rispe zerstr. fein drüsig, Stach. gerade u. geneigt, kurz, jüngere Bl. weissfilz., Bltstd. dbl., Äste hoch verzweigt, Ästchen doldig, Bltstiele z. T. wehrlos, Kz. graugrün, filz., absteht, Stbf. lg.

Nürnb. — Dutzendt. — Kfm.

27. *R. caes.* × *argentatus.*

Stach. gerade u. gebog., die des Blattst. sichel. u. krumm, Bl. wie *argentat.*, fast dopp. gesägt, unters. weichhaarig, blassgrün, Bltzw. fast kahl, mit eif. Bl., Bltstd. monströs gross, hoch dbl. Bei Beverungen eine F. mit schmaler Rispe.

Holzw. — Kuhstr. — Demdt.

28. *R. caes.* × *geniculatus.*

Wie *genic.*, aber Stach. bis 5 mm lg., die des Blattst. z. T. gerade, Nebenbl. lanz., untere Seitenbl. sitzend.

Lüdingh. — Sugefleisch. — Reiss.

29. *B. caes.* × *bifrons.*

Wie *bifrons*, Bl. unters. zuw. fast grün, Bl. des Bltzw. dopp. gesägt, Bltstd. zuw. ganz dbl.

Waldm. — Nürnb. — Genf.

30. *R. caes.* × (*tomentos.* × *bifrons*).

Schössl. flaumig, Stach. gerade u. gebog., kurz, Bl. eif., eckig fein gesägt, Stach. des Blattst. sichel. u. hakig; Bltzw. mit meist geraden, längeren Stach., Bl. obers. sternhaarig, Bltstd. pyramid. mit doldigen Ästchen.

Tannus. — Soden. Beckh.

31. *R. caes.* × (*candicans* × *bifrons*).

Stach. etw. ungl. (4—6 mm), Bl. eif., dopp. gesägt, lg. gespitzt u. unters. graugrün; Bltzw. mit meist geraden, z. T. langen Stach., Bltstd. wie *candic.*

Waldm. — Lengau. — Progl.

32. *R. caes.* × (*vestitus* × *falciferus*) = *R. caes.* × *pubesc.*
 × (*vestit* × *bifrons*).

Schössl. kahl, Stach. gerade u. etw. gebog. (— 4 mm), die des Blattst. sichel. u. fast hakig, Bl. eif., wen. buchtig, ungl. u. zieml. kl. gesägt, unters. dünn filz.; Bltzw. bes. oberw. zottig, mit gew. geraden u. z. T. gebog. Stach., Bl. rundl., eckig kl. gesägt, grün, Bltstd. schmal, Bltstiele wen. bestach., Kz. graugrün, kahnförm., Krbl. weiss.

Baden. — Siegelau. — Götz.

33. *R. caes.* × (*ulmifol.* × *bifrons*) = *R. dumentorum Merc.*

Schössl. kahl, Stach. gerade (— 6 mm), Bl. eif., kurz gespitzt, zieml. kl. gesägt, unters. graugrün, Bltzw. mit starken geraden u. etw. gebog. Stach. Bl. eif. od. verk. herzeikeil. mit fast abgesetzter langer Spitze, dopp. gesägt, weissgraufilz., Bltstd. wie *bifrons*.

Genf. — Monnetier. — Schmid.

34. *R. caes.* × *Mercieri* = *R. caes.* × (*macrost.* × *bifrons*).

Stach. gerade u. gebog., die des Blattst. krumm, Bl. eif., etw. zugespitzt, fast dopp. gesägt, graufilz.; Bltzw. mit meist etw. gebog., oberw. mehr geraden Stach. u. fast rautenf. Bl., Bltstd. dbl., mit unt. etw. abstehd. Aste, oben schmal.

Genf. — Veroix. — Ders.

35. *R. caes.* × (*Sprengelii* × *bifr.*).

Schössl. wen. behaart, Stach. wen. geb. u. gerade (— 6 mm), Nebenbl. gross, Stach. des Blattst. sichel. u. krumm, Bl. br. verk. eirundl., kurz gespitzt, vorn scharf u. etw. eckig gesägt, weichhaarig, Bltzw. fast kahl, Stach. meist gebog. z. T. hakig, Bl. unters. blassgrün, Bltstd. schmal, unt. dbl., Bltstiele reich an geraden Stach., Kz. graufilz., Fr. fast vollkommen.

Bamberg. — Walsdorf. — Prchtb.

36. *R. caes.* × *rectangulatus*.

Wie *rectang.*, Bl. weichhaarig, bleichgrün, Bl. z. T. dopp. gesägt.
 Lüdingh. — Reiss.

37. *R. caes.* × *villicaulis*.

Schössl. etw. behaart, Stach. gerade (— 7 mm), die des Blattst. wen. gebog., Bl. br. eif., kl. gesägt, unters. wie *villic.*; Bltzw. mit lgen, geraden Stach., Bltstd. mit entfernt., unt. Ästen, *villic.* ähnl.

Nürnb. — Heroldsberg. — Kfm.

Mit z. T. gebog. Stach. des Bltzw. b. Mögelsdorf. (*Mündl.*).

38. *R. caes.* × (*candic.* × *villic.*).

Wie voriger, aber Stach. kürzer, Bl. dopp. gesägt, Bltzw. mit z. T. gebog. Stach. u. unters. dünn graufilz. Bl., Bltstd. schmal.

Carlshafen. — Beckh. — Nürnb. — Scherzer.

39. *R. caes.* × (*pubescens* × *villic.*).

Wie *caes.* × *villic.* nur Schössl. mehr behaart, Stach. z. T. gebog., die des Blattst. z. T. krumm, Rispenäste hoch verzweigt.

Nürnb. — Alfalter. — Scherz,

40. *R. caes.* × *Reichenbachii* = *caes.* × (*serp.* × *villic.*).

Schössl. kahl, Stach. gerade od. etw. gebog., wen. ungl. (— 4 mm), Stach. des Blattst. sichel., Bl. eif., wen. buchtig, zuw. etw. wellig kl. gesägt, unters. wie *villic.*, aber wen. behaart; Bltzw. mit z. T. etw. längeren Stach., Bl. etw. keilig, Blstd. kl., traubig, Blattstiele der Blütenständigen Bl. mit zerstr. Sitzdrüsen.

Breslau. — Dyhrnfurt. — Baenitz.

41. *R. caes.* × *affinoides* = *R. caes.* × (*montanus* × *affinis*).

Schössl. fast kahl, etw. borstig u. drüsig, Stach. gerade u. gebog. (— 5 mm), mit br. Grunde, die des Blattst. sichel. u. krumm, Bl. br. herzeif., dopp. gesägt, unters. fast kahl, blassgrün; Bltzw. mit geraden, gebog. u. krummen Stach., untere Bl. doppelt gesägt, Blstd. dbl., mit unteren absteht. Ästen, oben etw. sperrig, Bltstiele krummstachel., drüsig, Kz. graugrün, Stbf. griffelhoch, Krbl. gross. — *R. Bellardii* tritt hier etw. hervor.

Holz. — Heiligenbaum. — Demdt.

42. *R. caes.* × *montanus*.

Schössl. etw. behaart, Stach. meist etw. gebog. (— 6 mm), die des Blattst. sichel. u. krumm, Bl. eif. od. verk. eif., zugespitzt, fein u. etw. eckig gesägt, mehr od. wen. behaart, blassgrün; Bltzw. mit derben geraden u. wen. gebog. Stach., Bl. oft dopp. gesägt u. unters. fast filz., Blstd. kurz, Stach. der Bltstiele gebog., Kz. graufilz., absteht., mit Sitzdrüsen versehen.

Das. — Steinbruch. — Ders.

Kommt das. auch in kurzstacheliger F. vor.

R. caes. × (*fragrans* × *mont.*).

Schössl. kahl, Stach. meist gerade (— 5 mm), Bl. br. eikeilig, etw. eckig gesägt, unters. weichh., etw. bräunl. grün; Stach. des Bltzw. aus br. Grunde meist etw. gebog., derb., Bl. verk. herzeikeilig, jüngere etw. graufilz., Blstd. gross, dbl., mit Beiästchen u. tief verzweigten, achselständigen Ästen, oben etw. ausgebreitet, Kz. graufilz.

Das.

44. *R. caes.* × (*affinis* × *montanus*).

Schössl. fast kahl, Stach. bis 6 mm lg., Bl. gross, sich deckend, wie *affinis*, aber unters. grün; Bltzw. mit meist gebog. Stach. u. dünnfilz., blassgrünen Bl., Blstd. hoch dbl., mit unteren, etw. absteht. Ästen, oben sperrig, Bltstiele reichl. sichel. bestach. u. etw. drüsig, Kz. graugrün filz., halb absteht.

Das. — Heiligenbaum.

45. *R. caes.* × (*vestitus* × *mont.*).

Schössl. etw. rauhhaarig, Stach. br. lanz. (— 6 mm), gerade u. z. T. gebog., die des Blattst. wen. gebog., Bl. herzeif., zieml. kl., gesägt, unters. weichh. (2zeil.), bräunl. grün; Bltzw. mit eif. Bl., Stach. aus br. Grunde meist etw. gebog., Blstd. hoch dbl., mit längeren, oberw. etw. sperrigen Ästchen.

Das. — Obherdicke,

46. *R. caes.* × *heteroclitus*.

Wie *caes.* × *mont.*, nur d. Bl. etw. grösser.

47. *R. caes.* × *porphyranthus*.

Schössl. kahl, Stach. aus br. Grunde gerade u. wen. gebog. (—5 mm), die des Blattst. krumm, Bl. gross, verk. herzeif., grob ungl. gesägt, unters. wen. behaart, grün; Bltzw. mit geraden u. oberw. etw. gebog., kurzen Stach., eif. u. verk. eikeilig. Bl., Bltstd. schmal pyramid., Bltstiele mit gebog. Stach., filz., kurzzottig, Kz. graufilz., absteht.

Lüdingh. — Schmiede. — Reiss.

48. *R. caes.* × *Lindleyanus*.

Stach. meist gerade (—5 mm), die des Blattst. z. T. krumm, Bl. br. eif., wen. buchtig, ungl. gesägt, unters. weichh., blassgrün; Bltzw. mit meist gebog. Stach. u. kl., dopp. gesägten Bl., Bltstd. wie *Lindl.*

Das. — Schollbrocksheide. — Ders.

49. *R. caes.* × (*macrophyll.* × *Lindl.*).

Wie vor., aber Schössl. locker behaart, Stach. —7 mm lg., Bl. br. herzeif., unters. wen. behaart (2zeil.), grün; Bltstd. gross, pyramid. mit langem unt. Aste, Kz. filz., zottig.

Das. — Kranichholz. — Ders.

50. *R. caes.* × *macrophyllus*.

Wie *R. macrophyllus*, aber Stach. zuw. kleiner, untere Seitenbl. sitzend. Bamberg. — Gutsberg. — Prechtb.

51. *R. caes.* × (*candicans* × *macroph.*).

Schössl. behaart, Stach. gerade u. gebog. (—2 mm), Bl. herzeif., lg. zugespitzt, unters. weichh. (2zeil.), blassgrün; Bltstd. schmal, etw. drüsig, Bltstiele wehrlos, Kz. graugrün, Stbf. griffelhoch.

Hoexter. — Steinkrug. — Beckh.

Ähnlich b. Bamberg (Prechtb.), aber Bl. dopp. gesägt, unters. graugrün.

52. *R. caes.* × (*pubescens* × *macroph.*).

Schössl. etw. behaart, Stach. gerade u. etw. gebog. (—3 mm), Bl. wie *pubesc.*, aber grober gesägt u. unters. graugrün; Bltzw. wie *macrophyll.*, nur mit einigen kräftigeren Stach., z. T. wen. bewehrten Bltstielen u. weissgrau filz. Kz.

Nürnberg. — Herrnhütte etc. — Prechtb.

53. *R. caes.* × (*Sprengelii* × *macroph.*).

Stach. des Blattst. z. T. stark geneigt u. Bl. dopp. gesägt.

Schlesien. — Breslau. — Baenitz.

54. *R. caes.* × *Schlechtendahlia* (*vestitoides*).

Schössl. fast kahl, mit einz. Borsten u. Drüsen, Stach. gerade (—7 mm), Stach. des Blattst. meist gerade, Bl. br. herzeif. od. eif., kl. gesägt, unters. weichh., graugrün; Bltzw. mit geraden Stach., verk. eif., doppelt gesägten, unters. wen. behaarten Bl., Bltstd. etw. drüsig, rauhaarig, unt. dbl., oben mit grossen Deckbl. pyramid., untere Äste lg, vielblütig, Bltstiele zerstr. bestach., Kz. graufilz., zottig.

Lüdingh. — Kannenbäumer. — Reiss.

55. *R. caes* × *gratus*.

Nur untere Seitenbl. sitzend, sonst wie *gratus*.

56. *R. caes.* × (*carpinifolius* × *gratus*).

Wie vor., aber Stach. des Blattst. meist gebogen u. ebenso die Stach. des Bltzw., Bl. kl. u. ungl., fast dopp. gesägt, Bltstd. schmal.

Bielefeld. — Ummeln. — Sartorius.

57. *R. caes.* × *leucandrus* = *f. tapeinos* *G. Br.*

Schössl. kahl, Stach. meist gerade (—5 mm), die des Blattst. meist sichel., Bl. wie *plicat.*, eingeschn. u. dopp. gesägt; Bltzw. mit geraden u. einz. gebog. Stach., Bltstd. kurz, unt. mehrblütig, oben einfach traubig, Bltstiele wen. bewehrt, Kz. graufilz., Krbl. weiss, Frkn. kahl.

Hausberge. — Helserbruch. — G. Braun.

β. rubriflorus. Stach. meist etw. gebog., Bl. wie *gratus*, unters. fast kahl; Bltzw. mit geraden Stach. u. eikeiligen, unters. blassgrünen Bl., Bltstd. kurz, wie vor., Krbl. rot, Gr. zuw. unt. rötl., Frkn. wen. behaart.

Minden. — Klus. — G. Br.

58. *R. caes.* × *plicatus*.

Wie *plicat.*, nur die Stach. kürzer, Bl. fast eingeschn., die des Bltzw. dopp. gesägt.

Nürnb. — Mögelsdorf. — Kaufm.

Sehr schön im Walde b. Passau (Semler).

59. *R. caes.* × (*thyrsanthus* × *plicatus*).

Wie *R. plicat.*, aber Bl. unters. fast graugrün, die des Bltzw. schmal gespitzt, Bltstd. *thyrsanth.* ähnl., Kz. weissgrau filz.

Bamberg. — Kreuzschuh. — Prechtb.

60. *R. caes.* × (*candicans* × *plicatus*).

Schössl. kahl, Stach. gerade (—3 mm), die des Blattst. sichel., Bl. wie *plicat.*, etw. eingeschn., unters. weichh., blassgrün; Bltzw. mit etw. gebog. Stach. u. dopp. gesägten, schmalen Bl., Bltstd. wie *plicat.*

Das. — Michelsberg. — Ders.

Eine andere F. hat grüne Bl. d. Schössl. u. unters. graugrüne d. Bltzw.

Nürnb. — Alfalter. — Scherz.

Andere haben rote Blüten, unters. graugrüne Bl. u. derbere Stach. (Erlan) u. bei Eisenstein im bayr. Wald eine sich pubescens nähernde Form.

61. *R. corylifolius* *Sm.* = *R. caes.* × (*bifrons* × *plicatus*).

Schössl. kahl, Stach. gerade u. wen. gebog. (—4 mm), die des Blattst. auch meist gerade (*bifr.*), Bl. herzeif., grob u. ungl. gesägt, zuw. fast eingeschn., unters. weichhaarig, grün; Bltzw. etw. behaart, Stach. gerade u. wen. gebog. (—5 mm), Bl. verk. eif., vorn ungl. scharf gesägt (*bifr.*), jüngere etw. graugrün, Bltstd. hoch dbl., *bifrons* ähnl., Bltstiele wen. bewehrt, Kz. graufilz., absteht., zuletzt zurückgeschl.

England. — Norfolk. — Linton,

62. *R. caes.* × (*villicaulis* × *plicat.*)

Schössl. fast kahl, Stach. gerade (— 6 mm), Bl. br. herzeirundl., unters. wie *villie.* behaart, aber etw. grob gesägt; Bltzw. mit sichel. Stach. u. Bltstd. wie *plicatus.*

Oberpfalz. — Weiden. — Gollwitzer.

63. *R. caes.* × (*macrophyll.* × *plicat.*)

Schössl. kahl, sonst nebst den Bl. wie *macroph.*, Bltzw. mit kl., krummen Stach. u. einem Bltstand wie *plicatus.*

Bamberg. — Erlau. — Prchtb.

64. *R. caes.* × *fissus.*

Schössl. kahl, bereift, mit einzelnen Borsten u. kl. Drüsen, Stach. gerade u. wen. gebog. (— 3 mm), die des Blattst. sichel., Bl. eingeschnitten, herzeif., lg zugespitzt, von dopp. gesägt u. unters. weichhaarig, grün, jüngere graulich; Bltzw. mit geraden u. etw. gebog. Stach. u. herzeif. lg gespitzten, dopp. gesägten Bl., jüngere blassgrün, Bltstd. etw. borstig u. fein drüsig, unt. dbl., schmal, Kz. absteht. Krbl. kl., weiss, Stbf. lg od. nur griffelhoch.

Freudbg. — Drulich. — U.

65. *R. caes.* × (*macrophyllus* × *sulcatus.*)

Schössl. gefurcht, Stach. gerade u. wen. gebog. (— 5 mm), Bl. br. eif. od. herzeif., grob dopp. gesägt, unters. wen. behaart, grün; Bltzw. mit gebog., z. T. krummen Stach. u. br. ellipt. lg gespitzten, dopp. gesägt. Bl. Bltstd. kl., schmal.

Nürnberg. — Rabenshof. — Kaufm.

66. *R. caes.* × *suberectus.*

Stach. bis 2 mm lg, die des Blattst. sichel., geneigt, Bl. grob u. dopp. gesägt, unters. fast kahl, Bltzw. mit einigen sehr kl. Drüsen, Bltstd. unt. dbl.

Das. — Alte Veste. — Münderl.

67. *R. caes.* × (*pubesc.* × *suberectus.*)

Schössl. u. Bl. wie *suberect.*, nur die Stach. aus br. Grunde bis 5 mm lg, Bl. des Bltzw. br. eikeilig, unters. blassgrün (bes. die jüngeren), Bltstd. ziemi. schmal, Kz. weissgrau filz.

Das. — Rottenberg etc. — Kaufm.

Eine F. b. Rubenshof hat kl. Stach.

68. *R. caes.* × (*macrophyll.* × *suberectus.*)

Stach. bis 2 mm lg, Bl. br. eif., grob gesägt, unters. schwach 2zeilig behaart, Bltzw. fast wehrlos, Bltstd. kl., traubig, Bltstiele wen. bewehrt, Kz. graugrün, zottig.

Nürnb. — Moritzberg. Prchtb.

69. *R. caes.* × *nitidus.*

Schössl. kahl, Stach. gebog. u. geneigt (— 6 mm), die des Blattst. krumm, Bl. aus herzf. Grunde ellipt., zugespitzt, ziemi. kl. gesägt, unters. wen. behaart, grün, Bltzw. mit sichel. u. krummen Stach., Bl. fast dopp. gesägt, Bltstd. schmal, traubig, Stach. der Bltstiele gebog., Kz. absteht.

Bielefeld. — Ummeln. — Sartor.

Formen von Warburg u. Nürnberg haben zuw. breieirundl. Bl. u. eine von Schnaittach hat etw. ungl. Stach. u. aufr. Kelche bei rundl. Bl. Sie erinnern an *montanus*.

70. *R. caes.* × *Sprengelii*.

Stach. meist gerade (— 3 mm), die des Blattst. gebog. u. hakig, Bl. herzeif., lg zugespitzt, grob u. z. T. dopp. gesägt, unters. etw. weichh. (von *caes. arval.*), grün; Bltzw. mit mehr geraden, kl. Stach. u. ellipt., lg keiligen, dopp. gesägten Bl., Bltstd. mit unt. absteht. Aste, Kz. graufilz., absteht.

Gummersbach. — N. Sessmar. — U.

Das. auch mit derberen (— 4 mm) Stach. u. lg zugespitzten Bl.

71. *R. caes.* × (*candic.* × *Spreng.*).

Schössl. flaumig, Stach. gebog. u. gerade (— 3 mm), Stach. des Blattst. gebog. u. hakig, Bl. wie *candic.*, unters. blassgrün, weichh.; Bltzw. etw. borstig u. drüsig, Bl. eif., allmähl. zugespitzt, dopp. gesägt, Bltstd. schmal, mit unt. absteht. Aste, Bltstiele fast wehrlos, Kz. graugrün, aufr., Krb. rot, Stbf. blassrot, die roten Gr. wen. überragend.

Freudbg. — Locherhof. — U.

72. *R. caes.* × (*sulcatus* × *Spreng.*).

Stach. gerade (— 5 mm), die des Blattst. sichel. z. T. hakig, Bl. aus herzf. Grunde ellipt., mitten breiter, lg gespitzt, grob doppelt scharf gesägt, unters. wen. behaart, grün, Bltzw. mit geraden u. etw. gebog. Stach. u. breit ellipt., lg zugespitzten, dopp. gesägten Bl. Bltstd. gross dbl., etw. borstig u. drüsig, im Umriss cylindr., Bltstiele mit etw. gebog. Stach. u. wen. Drüsen, Kz. graugrün, zottig, lg gespitzt, Stbf. lg, Deckbl. gross.

Bielefeld. — Brake. — Sartor.

73. *R. flagellaris* *P. J. Müll.* = *R. caes.* × (*plicatus* × *vestitus*).

Schössl. kahl, fast drüsenlos, mit aus br. Grunde etw. gebog., wen. ungl. (— 2 mm) Stach., die des Blattst. sichel., Bl. verk. eilängl., unt. wen. buchtig, kl. gesägt, obers. fein flaumfilz., unters. graugrün filz.; Bltzw. mit zerstr., geraden Stach., etw. flaumig, kaum drüsig, Bl. verk. eikeilig, graugrün, Bltstd. unt. dbl., oberw. mit langen Ästchen, locker, mit verkürzter Endblüte, Bltstiele kurz zottig, wen. bewehrt, Kz. filz., etw. zottig, zurückgeschl.

Rh. Pfalz. — Steinalp. — Honig.

74. *R. caes.* × (*Sprengel.* × *vestitus*).

Schössl. locker behaart, Stach. meist etw. gebog. (— 6 mm), die des Blattst. sichel. u. krumm, z. T. hakig, Bl. herzeif., u. verk. herzeif., zieml. kl. ungl. gesägt, unters. weichhaarig, grün; Bltzw. dicht behaart, Bltstd. schmal, armlätig, mit einz., kl. Drüsen, Kz. zurückgeschl.

Schwarzwald. — Siegelau. — A. Götz.

75. *R. pubicaulis* *Lef. S. Müll.* = *R. caes.* × (*serpens* × *vestit.*).

Schössl. reichl. behaart, Stach. wen. ungl., gerade u. geneigt (— 4 mm), Bl. eif. od. verk. eif., lg gespitzt, fein gesägt, obers. behaart, unters. graugrün, etw. behaart, Stach. des Blattst. etw. gebog.; Bltzw. zottig behaart, mit kl.,

meist etw. gebog. Stach. u. einzelnen Drüsen, Bl. br. eif., unters. etw. blaugrün., Bltstd. unt. dkl., zieml. schmal, Bltstiele kurzzottig, mit kl. Stach., Kz. dünn graufilz., zurückgeschl.

Daselbst.

II. Heteracanthi.

Die Formen dieser Untergruppe haben am Schössling oder doch wenigstens am Blütenzw. zerstreute oder zahlreiche Borsten u. Drüsen und etw. ungleiche Stach., aber meist nur einzelne Stacheln mittlerer Grösse. Übrigens haben sie sitzende oder sehr kurz gestielte Seitenbl. u. gewöhnl. kurz gespitzte Endblättchen mit den vorhergehenden gemein. Die ungl. Stach. sind gewöhnlich vom zweiten Parens, einer etw. ungl. stacheligen Art oder Hybriden ererbt, doch möchte man zuweilen auch annehmen, dass der erste Parens ungl. stach. gewesen sei.

1. *R. caes* × (*Bellardii* × *tomentosus*).

Schössl. kahl, zerstr. drüsig Stach. gerade (— 5 mm), die des Blattst. sichel. u. hakig, Nebenbl. gross, Bl. rundl., ungl., grob u. fast dopp. gesägt, unters. graugrün; Bltzw. mit geraden, etw. gebog. u. z. T. krummen, kurzen Stach., jüngere Bl. fast eingeschn. gesägt, weissgrau, Bltstiele mit meist etw. gebog. kl. Stach., etw. ungl. feindrüsig, Kz. weissgraufilz., aufr.

Triest. — Boschetto. — Steurer.

2. *R. caes*. × (*Güntheri* × *tomentos.*).

Schössl. dunkelfarkig mit wenigen Drüsen, Stach. zerstr., etw. ungl., gerade u. etw. gebog. (— 2 mm), Bl. obers. dicht sternhaarig, wie *toment.*, aber dopp. gesägt, Bltstd. schmal, Bltstiele wen. bewehrt, Kz. zurückgeschl., Krb. gelblich weiss.

Nürnb. — Pappenheim. — Kaufm.

R. dolomiticus Holuby. = *R. caes*. × *toment. f. Schultzi*.

Schössl. flaumig, mit zerstr., kl. Drüsen, Borsten u. etw. ungl. Stach., grössere gerade u. etw. gebog. (— 4 mm), Bl. eif., ungl., etw. eckig gesägt, obers. kahl, unters. weissfilz.; Bltzw. mit br. eif., grob u. fast dopp. gesägt. Bl., Bltstd. schmal pyramid., hoch dbl., mit traubigen Ästchen, Bltstiele mit kl., meist geraden Stach. u. einz., kl. Drüsen, kz. weissfilz. mit Sitzdrüsen.

Ungarn. — Rasocom. Khek.

4. *R. caes*. × (*thyrsanth.* × *toment. heterac.*).

Wie *toment.*, aber Stach. meist krumm, z. T. gerade (— 2 mm), Bl. wie *thyrsanth.*, Bltstd. *thyrs.* ähnl. — Fast drüsenlos.

Thüringen. — Frankenhausen. Volk.

5. *R. caes*. × (*candic.* × *tomentos. heterac.*).

Schössl. etw. behaart, mit Borsten u. zieml. zahlr. Drüsen, Stach. gerade u. gebog. (— 3 mm), Bl. wie *toment.*, obers. sternhaarig, aber vorn dopp.

gesägt, Bltzw. mit z. T. kräftigen, gebog. Stach., fast drüsenlos, Bl. ellipt., lg keilig, dopp. gesägt u. unters. weissfilz., Bltstd. wie *toment.*

Nürnb. — Pottenstein. — Mündl.

6. *R. caes.* × (*pubescens* × *toment. heterac.*)

Schössl. behaart bis fast kahl, Stach. gerade, die des Blattst. gebog., Bl. eif., fast dopp. gesägt, graugrün; Bltzw. mit meist krummen Stach. u. ellipt., keiligen, weissfilz. Bl., Bltstd. wie *toment.* Drüsenlos.

Erlangen. — Kriegenbrunn. — Münderl.

7. *R. caes.* × *pubescens.* × (*ulmifol.* × *toment. heterac.*)

Stach. sichel., Bl. keilig, obers. kahl, Bltstd. schmal (*ulmifol.*)

Nürnb. — Pappenheim. — Kaufm.

8. *R. caes.* × *serpens* × (*ulmifol.* × *tomentos.*)

Stach. gerade u. etw. gebog. (— 4 mm), die des Blattst. sichel. u. hakig, Nebenbl. gross, Bl. br. eif., rundl., wen. keilig, kl. u. dopp. wellig gesägt, unters. graugrün; Bltzw. mit meist geraden (— 5 mm) Stach. u. verk. eikeil. Bl., Bltstd. mit langen, unt. Ästen pyramid., hoch dbl., Bltstiele filz., wen. bewehrt, Kz. graugrün filz., zurückgeschlag. u. aufr. Krbl. gross.

Wallis. — Sitten. — Sartor.

9. *R. caes.* × *pubescens.* × *Günth.* × *toment.*)

Schössl. wen. behaart, mit zerstr. Borsten u. Drüsen, Stach. gerade u. gebog. (— 2 mm), Bl. eif., vorn dopp. scharf gesägt, obers. kahl, unters. weissgrau filz., Bltstd. wie *toment.* Ganze Pfl. düstergrün.

Nürnb. — Muggendorf. — Mündl.

10. *R. caes.* × *serpens* × (*conspicuous* × *toment.*)

Schössl. wie *toment.*, Bl. wen. eingeschn., unters. wie *conspic.*, Bltzw. zerstr. ungl. drüsig u. borstig, Bltstd. mit Belästchen, reichl. drüsig, Kz. aufr.

Tannus. — Soden. — Beckr.

11. *R. caes.* × *conspicuous* × (*ulmifos.* × *toment.*)

Schössl. u. Blattst. krummstachel., Bl. herzeif., kl. gesägt u. etw. eingeschn., unters. wie *conspic.*; Bltzw. etw. borstig. Bltstd. schmal, unt. dbl., oben dicht, Bltstiele filz., mit z. T. geraden Stach., Kz. filz., aufr.

Waadt. — Tannay. — Schmid.

12. *R. viretorum* P. J. Müll. = *R. caes.* × *serp.* × (*bifrons* × *thyrsanth.*)

Schössl. kahl, zerstr. drüsig, gröss. Stach. gerade u. z. T. wen. gebog. (— 3 mm), die des Blattst. gerade, Bl. br. eirautenf. kurz zugespitzt, wen. buchtig, grob gesägt u. unters. fast santhaarig, grün; Bltzw. flaumig, mit derben, geraden u. wen. gebog. Stach., Rispe fast ganz dbl., pyramid., oben mit br. Deckbl., Bltstiele zottig, filz. mit ungl. Drüsen u. gerad. u. etw. gebog. Stach., Kz. fein drüsig, aufr., Krbl. weiss.

Rheinpfalz. — Königsberg. — Honig.

13. *R. Fioniae* Lange = *R. caes.* × (*serpens* × *thyrsanthus.*)

Schössl. zuw. mit kl. Stiel- u. Sitzdrüsen, Stach. zahlr., gerade u. etw. gebog. (— 4 mm), die des Blattst. meist sichel, Bl. ellipt., gew. vorn etw. breiter u. meist lg zugespitzt (*serp.*), unt. etw. buchtig, zieml. grob u. zuw. fast dopp. gesägt, unters. weissgrau filz.; Bltzw. zerstr. drüsig, Bl. zuw. lg

keilig, oft dopp. gesägt, Bltstd. hoch dbl., pyramid., gestumpft, locker, zuw. mit Beiästchen, Bltstiele filz., zottig u. drüsig, Stach. zerstr. z. T. kl. u. krumm (*thyrs.*), Kz. filz. Krbl. weiss,

Schleswig. — Hadersleben. — Frid.

β. *R. Fioniae* von Stenbjerg (*K. Fr.*) ist = *R. pubescens* × *Fioniae*. Ein *R. caes.* × *serp.* × *thyrs.* von Alfalter b. Nürnberg hat breitere Bl.

14. *R. caes.* × (*Bellardii* × *thyrsanthus*) = *R. Wahlbergii heterae*.

Wie *R. Wahlb.*, aber etw. ungl. stach., Stach. des Bltzw. gerade, letzterer zerstr. drüsig.

Ob. Lausitz. — Berthelsdorf. — Schlitze.

Ähnl. Formen um Nürnberg: b. Burgfarnbach, Feucht etc.

15. *R. Lagerbergii* Lindeb. = *R. Bellardii* × *Wahlbergii*.

Weicht von *Wahlb.* ab durch wen. ungl. Stach., z. T. gerade Stach. des Blattst. des Schössl. u. der Blütenständ. Bl. u. einen schmalen, gedrungenen Bltstd.

Schonen. — Vaderör. — Lidfors.

β. *grandiflorus*. Bl. des Bltzw. rundl., Rispe lockerer, Krbl. gross.

Schweden. — Helsingborg. — Baenitz.

16. *R. caes.* × (*Spreng.* × *candic.*)

Schössl. kahl, mit wen. kl. Drüsen, Stach. gerade u. gebog., etw. ungl. (— 3 mm), die des Blattst. sich. u. hakig, Bl. herzeif., dopp. gesägt, unters. weichh., blassgrün; Bltstd. schmal, Bltstiele wen. bestach., Kz. filz., absteht. Nürnberg. — Kriegenbrann. — Mündl.

17. *R. caes.* × *serpens* × (*macrophyllus* × *candicans*).

Schössl. kahl, Stach. gerade (— 5 mm), die des Blattst. sichel., Bl. herzeif., dopp. gesägt, unters. wen. behaart; Blzw. mit zahlr. kl., sichel. Stach. u. unters. blassgrünen Bl., Bltstd. schmal, mit Beiästchen, Kz. aufr.

Bamberg. — Erlau. — Prchtb.

18. *R. caes.* × (*serpens* × *candicans*).

Schössl. kahl, mit wen. Borsten u. Drüsen, Stach. gerade u. etw. gebog. (— 4 mm), Nebenbl. lin., Bl. 3zähl., gelappt, Endbl. eikeilig, zugespitzt, eingeschn., dopp. gesägt, unters. graugrün; Bltzw. wie der Schössl., Bltstd. monströs mit Igen, blattwinkelständ. Ästen, im Umriss pyramid., die Äste mit Beiästchen u. schmalen Blütenständen, Bltstiele wen. bewehrt, Kz. graugrün filz., aufr., Krbl. kl., weiss.

Nürnberg. — Rossstall. — Prchtb.

19. *R. caes.* × (*Bellardii* × *candicans*).

Schössl. kahl, mit zerstr. Drüsen u. Borsten, Stach. gerade u. gebog. (— 4 mm), Nebenbl. lanz., Stach. des Blattst. gerade, Bl. eif. od. etw. längl. u. vorn wen. breiter, etw. zugespitzt, grob dopp. gesägt, unters. weissfilz.; Bltzw. sehr zerstr. kleindrüsig, Stach. meist gerade, Bl. verk. eikeilig, unters. blassgrün, jüngere weissl., Bltstd. schmal, zuw. hoch dbl. Kz. etw. drüsig, aufr.

Bamberg. — Walsdorf. — Ders.

20. *R. caes.* × (*serpens* × *fragrans*).

Pfl. bräunlich grün, Schössl. kahl, Stach. aus br. Grunde gebog., bis 3 mm lg, die des Blattst. stark geneigt, Bl. verk. eif., zugespitzt, dopp. gesägt, fast kahl, Bltstd. hoch dbl., sehr locker, schmal, oben fast ebensträussig, Bltstiele wen. bewehrt, Kz. aufr.

Holzw. — Dudenroth. — Demandt.

Eine Form von Lüdingh. mit bis 5 mm lgen Stach., kl. gesägten Bl. u. sichel. Stach. des Blattst. halte ich für *R. caes.* × *Bellardii* × *fragrans*.

21. *R. caes.* × (*Bellardii* × *rhombifolius*).

Schössl. kahl, Stach. gerade u. etw. gebog. (— 6 mm), die des Blattst. meist sichel., Bl. rundl., wen. buchtig, mit lger Spitze, grob u. ungl. scharf gesägt, unters. etw. blass; Bltzw. mit sichel., z. T. geraden Stach., jüngere Bl. grau, Bltstd. dbl., schmal pyramid., mit z. T. geraden Stach., zerstr. drüsig u. borstig, Kz. graugrün, lg gespitzt.

Bielefeld. — Hartlage. — Sartor.

22. *R. dopanperatus* P. J. Müll. = *R. caes.* × (*serp.* × *pubescens.*).

Schössl. kahl, drüsenlos, zerstr. borstig, Stach. wen. ungl., etw. gebog. u. gerade (— 3 mm), Bl. längl. verk. eif., kurz gespitzt, unt. gerundet, ungl. gesägt, obers. dicht kurzseidig behaart, unters. graufilz., weich; Bltzw. fast kahl, mit sehr zerstr. kl. Stach., zuw. kl. drüsig, Bltstd. hoch dbl., mit Beiästchen u. über der Mitte verzweigten Ästen, oben fast ebensträussig, Bltstiele fast wehrlos, mit Sitzdrüsen, kurz flaumig, Kz. dünn graufilz., zurückgeschl., Krbl. weiss.

Rheinpfalz. — Selberg. — Honig.

23. *R. caes.* × (*serp.* × *pubescens.*).

Schössl. etw. ungl. drüsig u. borstig, Stach. gerade u. aus br. Grunde gebog. (— 5 mm), Bl. br. eif., eingeschn. kurz gespitzt, ungl. grob gesägt, graufilz., Bltzw. flaumig, ungl. kurzdrüsig u. borstig, Bl. fast rautenf., graugrün, Bltstd. mit Beiästchen, dbl., zieml. schmal, oben gestumpft, Bltstiele kl. drüsig, mit geraden u. gebog. Stach., Kz. graufilz., drüsig, Krbl. weiss.

Nürnb. — Alfalter. — Scherzer.

Ähnl. F. zu Weiherhof u. Gutsberg.

24. *R. vepretorum* P. J. Müll. = *R. caes.* × (*serpens* × *pubescens.*).

Schössl. wen. behaart, mit wen. Drüsen u. aus br. Grunde meist gebog. (— 4 mm) etw. ungl. Stach., die des Blattst. hakig, Bl. eif., etw. keilig, kurz gespitzt, unt. etw. buchtig, kl. gesägt, obers. etw. behaart, unters. grünl. grau, weich filz.; Bltzw. wen. behaart, oberw. kurzdrüsig, Stach. sichel., Bl. verk. eikeilig, jüngere weissgrau, Bltstd. hoch dbl., zieml. schmal, Bltstiele filz., zottig, mit gebog. Stach., Kz. graufilz.

Rheinpfalz. — Donnersberg. — Honig.

25. *R. caes.* × *serpens* × (*bifrons* × *pubescens.*).

Schössl. kahl, mit wen. Borsten u. Sitzdrüsen, Stach. etw. ungl., gerade u. etw. gebog. (— 6 mm), Bl. wie *bifrons*; Bltzw. u. Blattstiele mit zarten, ungl. Drüsen u. Borsten, Stach. meist gerade, Bl. verk. eikeilig, schmal zugespitzt, dopp. gesägt, Bltstd. hoch dbl., oben mit grossen Deckbl., zieml.

schmal, Bltstiele mit zahlr. geraden Stach. u. kurzen Drüsen, Kz. filz., zottig, Krbl. gross, Stbf. lg.

Nürnb. — Osternohl. — Kfm.

26. *R. caes.* × *serpens* × (*villicaul.* × *pubesc.*).

Schössl. kahl, Stach. gerade u. aus br. Grunde gebog. (— 6 mm), die des Schössl. sichel. u. krumm, Bl. br. eif., kl. gesägt u. etw. eingeschn., unters. etw. weichhaarig, fast graul. grün; Bltzw. wen. behaart, Bl. wie am Schössl., Bltstd. zieml. schmal, zuw. auch wie *villic.* pyramid., gross, mit Beiästchen u. hoch. dbl., Bltstiele mit Sitzdrüsen u. etw. gebog. Stach., Kz. graufilz., aufr.

Das. — Alfalter. — Scherz.

27. *R. caes.* × (*Bellardii* × *pubesc.*).

Schössl. zerstr. drüsig, Stach. meist gerade, geneigt (— 3 mm), ebenso die Stach. des Blattst. u. Bltzw., Bl. br. herzeif., grob gesägt, graufilz., auch die unteren des Bltzw. rundl. Bltstd. *pubesc.* ähnl.

Das. — Alte Veste. — Münderl.

28. *R. caes.* × *Bellardii* × (*villicaul.* × *pubesc.*).

Schössl. kahl, zerstr. drüsig, Stach. aus br. Grunde etw. gebog. (— 4 mm), die des Blattst. fast gerade, Nebenbl. gross, Bl. br. herzeif., rundl., klein gesägt u. unters. weichhaarig, grün; Bltzw. mit geraden u. gebog. Stach., borstig u. ungl. drüsig, Bl. derb, jüngere unters. graugrün, Bltstd. hoch dbl., oben mit blattart. Deckbl., pyramid., mit monströs. zahlr. Beiästchen, Bltstiele z. T. fast wehrlos, ungl. drüsig, Kz. graugrün, Krbl. gross.

Das. — Rossstall. — Prchtb.

29. *R. caes.* × *serpens* × [(*Bellard.* × *tomentos.*) × *pubescens.*].

Schössl. zerstr. drüsig u. borstig, mit geraden u. gebog. (— 3 mm) Stach., dabei mit kl., stark geneigten u. aus br. Grunde kegeligen, kl. Stach. versehen, Bl. br. eif., rundl., grob u. zuw. fast eingeschnitten gesägt, graufilz.; Bltzw. mit meist kl., geraden Stach. u. fünfzähl. Bl., Bltstd. gew. hoch, zuw. ganz dbl., Ästchen hoch verzweigt, oft mit Beiästchen, oben zuw. dichter, Bltstiele kl. stachel., z. T. fast wehrlos, Kz. kahnf., z. T. aufr.

Das. — Pappenheim. — Kaufm.

Bei Übermatzhofen eine F. mit bis 5 mm lgen Stach.

30. *R. caes.* × *Bellardii* × (*candie.* × *pubesc.*).

Schössl. ungl. drüsig u. borstig, Stach. meist gerade u. z. T. wen. gebog. (— 4 mm), Bl. br. eirundl., grob u. dopp. gesägt, graufilz.; Bltzw. mit meist geraden Stach. u. br. eif., oberw. lg. keiligen, dopp. gesägten Bl. mit meist geraden Stach. der Blattst., Bltstd. ganz dbl., zieml. schmal, Bltstiele wen. bewehrt u. ungl. drüsig, Kz. kahnförm., graufilz., aufr.

Bamberg. — Michelsdorf. — Prchtb.

Nürnberg b. Alfalter u. Erlau b. Kreuzschuh mit weniger dicht bestach. Schössl. u. nur hoch dbl. Bltstd.

31. *R. Bellardii* × *Scherzeri*. Siehe Nr. 23 der 2. Abth. der *Homoeacanthi*.

Neben den Merkmalen des *caesius* Stach. wie bei allen F. dieser Gruppe etw. ungl., die des Schössl., der Blattstiele u. d. Bltzw. wenigstens z. T. gerade, Bl. meist rundl. = *Bellardii*, Stach. des Schössl., auch der Blattst. des

Bltzw. wenigstens z. T. u. ebenso der Bltstd = *plicatus*, endlich die Stach. des Schössl. u. Bltzw. z. T. mit br. Basis gebog. u. auch der Bltstd. zuw. wie *pubesc.* — Man kann unterscheiden:

a. *pubescens*. Schössl. kahl, Stach. fast wie *plicat.*, ebenso die des Blattst., Bl. br. herzeirundl., unters. wen. behaart, aber Bltstd. zieml. schmal pyramid., wie *pubesc.*, zuw. oben fast ebensträussig, zuw. auch hoch dbl., mit zahlr., vielblütigen achselständigen Ästchen.

b. *plicatus*. Stach. bis 5 mm lg, die des Blattst. krumm, Bl. br. herzeif., etw. eingeschn., Bltstd. oberw. *plicatus* ähnl.

c. *Bellardii*. Stach. gering (— 3 mm), die des Blattst. gerade, Bl. wie *plicat.*, die Stach. des Bltzw. gerade, seine jüngeren Bl. unters. grau, Bltstd. gedrungen, kurz wie zuw. b. *Bellardii*.

d. *intermedius*. Gröss. Stach. wie *plicat.*, aber nur bis 4 mm lg, Bl. br. herzeif., unters. graugrün, Bltzw. mit meist geraden Stach., die der Blattstiele krumm, Bl. br. eif. u. verk. eif., zugespitzt, unters. fast grün, Bltstd. hoch dbl., pyramid., *pubesc.* ähnlich.

Nürnb. — Alfalter. — Scherzer.

32. *R. caes.* × (*Bellardii* × *geniculatus*).

Schössl. kahl, wen. drüsig u. borstig, Stach. gerade (— 6 mm), ebenso die des Blattst., Bl. br. eif., kl. gesägt, jüngere zugespitzt, graugrün, weichh.; Bltzw. mit geraden Stach., Bl. eilängl., wen. buchtig, grob gesägt, Bltstd. hoch dbl., locker, Bltstiele mit zerstr., lgen, geraden Stach., zottig u. fein drüsig, Kz. graugrün, Krbl. gross.

Holzw. — Buchholz. — Demdt.

33. *R. caes.* × (*Bellardii* × *lasiocladus*).

Schössl. kahl, borstig u. zerstr. drüsig, Stach. etw. ungl., gerade u. z. T. etw. gebog. (— 5 mm), Stach. des Blattst. wen. gebog., Bl. wie *argentatus*, aber breiter, rundl., zugespitzt, unters. weichh., fast grün; Bltzw. mit verk. eif., unters. blass- bis graugrünen Bl., Bltstd. schmal, reichl. drüsig, Bltstiele zerstr. bestach., Krbl. gross, Kz. stachel. u. drüsig, aufr.

Daselbst.

Eine F. von Obherdicke hat nur Drüsen am Bltzw., zweizeilige Behaarung der Bl., lange, gerade Stach. am Bltzw. u. dbl., grosse, pyramid. Rispe.

34. *R. semibifrons* *Sabr.* = *R. caes.* × (*pubesc.* × *bifrons*) *heterac.*

Schössl. kahl, Stach. gerade u. z. T. aus br. Grunde gebog. (— 6 mm), Bl. br. herzeif., kl. gesägt, unters. weissfilz.; Bltzw. mit starken, geraden u. gebog. Stach., Borsten u. kl. Drüsen, Bl. eif., grob, fast dopp. gesägt, Bltstd. hoch dbl., locker, *bifr.* ähnl., Bltstiele mit geraden od. etw. gebog. Stach., z. T. fast wehrlos, wen. drüsig, Kz. weissfilz., zurückgeschl., kahnf., Stbf. lg.

Ungarn. — Valle Chúmy. — Holuby.

35. *R. leucophaeus* *P. J. Müll.* = *R. caes.* × *serp.* × (*pubesc.* × *bifrons*).

Schössl. kahl, Stach. etw. gebog. u. geneigt, Bl. verk. eikeilig, kurz bespitzt, unt. buchtig, obers. fein behaart, graul. schimmernd, unters. weissgrau filz., kl. gesägt, Stach. des Blattst. sichel.; Bltzw. mit kl., meist ge-

raden Stach., etw. flaumhaarig, Bl. eif. u. verk. eif., Bltstd. hoch dbl., locker, Bltstiele filz., zerstr. bewehrt, Kz. weissgrau, zurückgeschl., Krbl. weiss.

Rheinpfalz. — Steinalp. — Honig:

36. *R. septorum* P. J. Müll. = *R. caes.* × *serp.* × (*pubesc.* > *bifrons*).

Schössl. fast kahl, zuw. etw. drüsig, Stach. aus br. Grunde meist etw. gebog. (— 3 mm), die des Blattst. zumeist sichel., Bl. br. eif. od. etw. verk. eif., zugespitzt, unt. etw. buchtig, zieml. fein u. scharf, fest gezackt gezähnt, unters. graul. grün od. weiss samtfilz.; Bltzw. wen. behaart, mit gebog. Stach. u. etlichen Drüsen, Bl. längl. verk. eif., die jüngeren weissfilz., Bltstd. hoch dbl., meist schmal, zuw. pyramid., Bltstiele filz., zottig, mit gebog. Stach., Kz. weissfilz., Krbl. weiss od. rötli. weis.

Das. — Donnersberg. — Ders.

37. *R. campestris* P. J. Müll. = *R. caes.* × *serp.* × (*vestit.* × *bifrons*).

Schössl. fast drüsenlos u. spärlich behaart, Stach. derb, gerade u. gebog. (— 3 mm), die des Blattst. wen. gebog., Bl. verk. eikeilig oder rundl., unt. wen. buchtig, kl. gesägt, obers. dicht flaumig, unters. graugrün samtfilz.; Bltzw. fast angedrückt flaumig, Stach. gerade, z. T. gebog. Bltstd. unt. dbl., oben locker, sperrig, lg ästig mit kurzgestielter Endblüte, Bltstiele filz., kurz-zottig, zerstr. gerade stachel., kaum drüsig, Kz. zurückgeschl. (auch später?), Krbl. blassrot.

Rheinpfalz. — Donnersberg. — Honig.

38. *R. sylvicola* Prog. = *R. caes.* × *Gremlii*.

Schössl. etw. bereift u. behaart, mit Borsten u. kl. Drüsen, Stach. gerade u. gebog. (— 5 mm), Bl. meist 3zähl., Bl. ellipt., vorn breiter u. fast dopp. gesägt, unters. blassgrün, fast kahl; Bltzw. oberw. fein drüsig, Bltstd. hoch dbl., wie *bifrons*, Bltstiele mit zerstr., geraden Stach. u. zahlr. Drüsen, Kz. weissgrau filz., lg gespitzt, aufr., Krbl. kl., weiss, Stbf. kurz, Gr. grün, Frkn. filzig.

Traunstein. — Waging. — Pregl.

39. *R. caes.* × [*Bellardii* × *bifrons* (*Gremlii*)].

Schössl. borstig, Stach. gerade (— 5 mm), die des Blattst. z. T. wen. gebog., Bl. br. eif., am Bltzw. z. T. weissgrau filz., Stach. des Bltzw. gerade, Bltstd. schmal, Kz. zurückgeschl., weissfilz.

Jura. — St. Gix. — Schmid.

40. *R. caes.* × (*Bayeri* × *bifrons*).

Schössl. spärlich behaart, Stach. gerade u. z. T. gebog. (— 3 mm), die des Blattst. fast gerade, Bl. br. eirundl., zugespitzt, kl. gesägt, weiss filz., Bltzw. mit meist geraden Stach. u. Borsten, Bl. eirautenf., unters. graugrün, Bltstd. schmal, Bltstiele filz., kurzdrüsig, Kz. graufilz., aufr.

Schlesien. — Henscheuerg. Bänitz.

41. *R. caes.* × (*vestitus* × *glaucovirans*).

Schössl. etw. behaart, wen. drüsig u. borstig, Stach. gerade u. z. T. wen. gebog. (— 4 mm), Bl. wie *vestit.*, aber unters. graugrün filz.; Bltzw.

mit meist geraden Stach., Bl. verk. eikeilig, vorn eckig kl. gesägt, Bltstd. schmal, wie *rectang.*, zuw. hoch dbl., Kz. graufilz., aufr.

Braunsch. — Riddagshausen. — Kretzer.

42. *R. polycarpus* G. Br. = *R. caes.* × (*Bellardii* × *villicaulis*).

Schössl. kahl, reich an Borsten u. Drüsen, Stach. ungl., grössere meist gerade, Bl. br. herzeif. od. rundl., kl. gesägt, unters. wen. behaart, grün; Bltzw. mit lgen, geraden Stach., nebst den Blattst. reichlich ungl. kurzdrüsig, Bltstand unt. dbl. locker, mit mehrblütig. Ästen, (wie öfters b. *Bellard.*), zuw. schmaler, Bltstiele stach. u. zottig, Kz. graufilz., aufr., Krbl. gross.

Harz. — Harzburg. — G. Br.

β. bavaricus. Schössl. ärmer an Borsten u. Drüsen, Bl. unters. auf den Nerv. etw. absteht behaart, Bltstd. schmaler.

Nürnb. — Schnaittach. — Kaufm.

43. *R. caes.* × (*Güntheri* × *villicaulis*).

Wie 42, aber Bl. zieml. grob, ungl. gesägt, trübgrün, Bltzw. mit zahlr. dunkelfarb. Drüsen, Bltstd. dbl., oben sperrig, wie *Günth.*, Bltstiele dünnfilz., dunkeldrüsiger, Kz. graugrün, filz., borstig u. drüsiger, reichl. fruchtend.

Carlshafen a. d. Weser. — Beckh.

44. *R. tiliacens* Lange = *R. caes.* × (*Bellard.* × *Langei*).

Wie 42, aber Schössl. arm an Borsten u. Drüsen, Bl. unters. blassgrün; Bltzw. oberw. kurzdrüsiger u. borstig, jüngere Bl. weissfilz.

Schweden. — Henlebo. — Lidforss.

45. *R. caes.* × *melanoxylen.*

Schössl. fast kahl, etw. ungl. drüsiger u. borstig, Stach. gerade (— 4 mm), Bl. br. herzeif. od. eif., grob, fast dopp. gesägt, unters. weichh., blassgrün; Bltzw. dünn, Stach. gerade u. etw. gebog., kl., Bl. verk. eikeilig, dopp. gesägt, Bltstd. etw. sperrig, Bltstiele wen. bestach., zerstr., kurzdrüsiger, Kz. graufilz., aufr., Krbl. blassrot, Stbf. rot, lg, Frkn. etw. behaart.

Frdb. — Friesenhag. Str. — U.

46. *R. caes.* × *vulgaris β. mollis.*

Schössl. wen. behaart, zuw. mit Sitzdrüsen, Stach. meist etw. gebog. (— 6 mm), die des Blattst. sichel., Bl. br. herzeirundl., ungl. grob gesägt, unters. graugrün, jüngere graufilz.; Bltzw. zerstr. drüsiger u. borstig, mit geraden u. gebog., geneigt. Stach., Bltstd. br. pyramid., Bltstiele kurz filz., drüsiger, sichel. bestach., Kz. absteht, Krbl. blassrot od. weiss, Stbf. lg, Stbf. u. Frkn. behaart.

Freundenberg. — Wegränder. — U.

47. *R. caes.* × (*serp.* × *montanus*).

Schössl. zerstr. drüsiger, Stach. gerade u. etw. gebog. (— 3 mm), die des Blattst. z. T. krumm, Bl. br. herzeirundl., kurz gespitzt, fast dopp. gesägt, unters. etw. weichh., blassgrün; Bltzw. zerstr. drüsiger, Stach. meist etw. gebog., Bl. eikeilig, dopp. gesägt, Bltstiele mit gebog. Stach. u. kl. Drüsen, Kz. graufilz., absteht., Krbl. rötli.

Ob. Lausitz. — Berthelsdorf. — Schtze.

48. *R. caes.* × (*Bellardii* × *mont.*).

Bl. br. eif., eingeschn., Stach. der Blattst. gerade, Bltstd. fast ebensträussig, sonst wie 47, so auch die folgenden bis 53.

Holzw. — Buchholz. — Demdt.

49. *R. caes.* × (*candic.* × *mont.*).

Schössl., reichstachel., Bl. lg zugespitzt, fast dopp. gesägt, Bltzw. mit dopp. gesägten, lg gespitzten Bl. u. schmalem Bltstd.

Helmstedt. — G. Br.

50. *R. caes.* × (*fragrans* × *mont.*).

Stach. des Schössl. z. T. mit br. Grunde, ebenso die des Bltzw., Bl. des letzteren wie b. *fragrans*.

Holzw. — Demdt.

51. *R. caes.* × (*elegans* × *mont.*).

Schössl. etw. rauhaarig, borst. u. drüsig, Stach. gerade (— 5 mm), auch der Bltstd. mit lgen Stach., Kz. borstig.

Das.

52. *R. caes.* × (*Spreng.* × *mont.*).

Schössl. mit z. T. kl. strohgelben Stach., z. T. hakig, Bl. etw. eingeschnitten, Bltstd. fein drüsig, nebst den Kz. zottig.

Das.

53. *R. caes.* × *heteroclitus heterae*.

Stach. bis 5 mm lg, Bl. grösser, unters. grün, Kz. grau-grün, aufr.

Das.

54. *R. Reissii heterae*. = *R. caes.* × (*serp.* × *Lindleyanus*).

Schössl. behaart, drüsig u. borstig, Stach. gerade (— 5 mm), die des Blattst. sichel. u. gerade, Bl. eif., zieml. grob gesägt, unters. graul. oder blassgrün, etw. eingeschn.; Bltzw. mit keil. Bl. Bltstd. dbl., mit unteren, längeren Ästen, oben sperrig, Bltstiele filz., zottig u. drüsig, mit geraden Stach., Krb. gross, Stbb. behaart.

Lüdingh. — Olfener Str. — Reiss.

55. *R. caes.* × (*Bellardii* × *Lindl.*) = *R. Reissii f.*

Bl. breiter, Stach. der Blattstiele bes. des Bltzw. mehr gerade, Bltstd. pyramid., sonst wie vor.

Das. — Kannenbäumer. — Ders.

Das. eine Zwergform mit eingeschn. Bl. u. verk. eikeil., kl. gesägten Bl. des Bltzw.

56. *R. caes.* × (*Sprengelii* × *macrophyllus*).

Stach. sichel. (— 4 mm), die des Schössl. z. T. hakig, Bl. wie *macroph.* aber dopp. gesägt u. lg zugespitzt, eingeschn., unters. wen. behaart, Bltzw. mit geraden u. besond. oberw. sichel. Stach., zerstr. drüsig, Bltstd. dbl., mit oben schmalen, dopp. gesägt. Bl., oben dicht, Bltstiele zottig; Kz. lg gespitzt.

Bamberg. — Walsdorf. — Prchtb.

57. *R. caes.* × (*serp.* × *macrophyllus*).

Schössl. behaart, zerstr. drüsig, Stach. gerade u. etw. gebog., lanz. (— 4 mm), Bl. wie *macroph.*, unters. wen. behaart, Bltzw. drüsig u. borstig,

Blattst. z. T. ungl. drüsig, Bltstd. zuw. mit lg. unteren Äste, hoch dbl., oben wie *macroph.*, Bltstiele ungl. drüsig, mit wen. gebog. u. geraden Stach., Kz. graugrün, zottig u. drüsig, aufr., Krbl. gross.

Freudbg. — Umweg. — U.

β. *gracillis*. Stach. meist etw. gebog., Bl. schmal herzeif., unters. weichh. (2zeil.), Bltstd. fast ebensträuss., Drüsen zart, ungl., Blüte kl.

Nürnb. — Beringersdorf. — Münderl.

58. *R. caes.* × *serp.* × (*candicans.* × *macrophyll.*)

Stach. des Schössl. gerade (— 3 mm), die des Blattst. gerade u. etw. gebog. Bl. br. herzeif., doppelt gesägt, unters. graugrün filz.; Bltzw. kahl, Bl. verk., herzeikeilig, Bltstd. dbl., mit Beiästchen, fein drüsig, zieml. schmal, Bltstiele fast wehrlos, lg, Kz. graugrün drüsig, Krbl. gross.

Nürnberg. — Weiherhof. — Prechtb.

59. *R. caes.* × *serp.* × (*pubescens* × *macroph.*)

Schössl. kahl, wen. drüsig, gröss. Stach. — 3 mm), Bl. br. herzeikeilig, zieml. lg zugespitzt, etw. eingeschn. u. grob, fast dopp. gesägt, unters. graugrün, Bltzw. mit geraden u. z. T. derben, gebog. Stach. u. wen. drüsen, jüngere Bl. graufilz., Bltstd. wie *macroph.*, aber mit Beiästchen, Bltstiele z. T. fast wehrlos, Kz. graufilz., aufr.

Nürnb. — Zirndorf etc. — Prechtb.

60. *R. apertionum* Müll. & Lef. = *R. caes.* × *serp.* × (*vestit.* × *macroph.*)

Schössl. etw. ungl. stachel. (wie alle dieser Gruppe), mit zerstr. Drüsen, fast kahl, gröss. Stach. gerade u. wen. gebog. (— 4 mm), die des Blattst. sichel., Bl. br. eif., etw. keilig, kurz gespitzt, unt. buchtig, obers. wen. behaart, unters. graugrün filz.; Bltzw. wen. behaart, mit ungl. Drüsen u. Stach., gröss. gerade u. oberw. z. T. gebog., Bl. eif., jüngere weissgrau, Bltstd. unt. dbl., mit fast trugdold. Ästen, Bltstiele mit gebog. Stach. u. spärll. Drüsen, kurz flaumig, Kz. graufilz., etw. zottig, Krbl. weiss.

Rheinpfalz. — Steinalp. — Honig.

61. *R. caesius* × (*Bellardii* × *macroph.*)

Schössl. wen. behaart, Stach. meist etw. gebog. (— 4 mm), Bl. herz-eirundl., zieml. kl. gesägt, unters. wen. behaart; Bltzw. mit meist gerad. Stach., ellipt. u. rundl., kl. gesägten, unters. etw. behaarten Bl. u. drüsigen Ästen u. Blattst., Bltstd. monströs gross u. reichblütig, br. pyramid., oben gerundet, Bltstiele wen. bestach., ungl. kurzdrüsig, Kz. graugrün zottig, aufr., Frkn. kahl.

Lüdingh. — Tüllingh. Str. — Reiss.

Zu Erlau b. Bamberg eine Form mit geraden Stach. u. herzeif. Bl.

62. *R. caes.* × (*Güntheri* × *macroph.*)

Schössl. kah, mit zerstr. Borsten, Stach. gerade (— 3 mm), Stach. des Blattst. auch meist gerade, Bl. herzeif. od. eif., zugespitzt, ungl. grob gesägt u. etw. eingeschn., unters. etw. weichh.; Bltzw. mit geraden u. gebog. Stach. u. zahlr. Borsten, bes. in der *macroph.* ähnl. Rispe, Bltstiele filz., zottig, borstig u. ungl. lg dunkeldrüsig, Kz. weissgraufilz., aufr.

Breslau. — Oderwald. — Baenitz.

63. *R. caes.* × (*Bellardii* × *gratus*) = *R. mucronatus* *Brckr.*

Schössl. mit Borsten u. Drüsen, Stach. gerade (— 3 mm), Nebenbl. gross, Bl. rundl., lg zugespitzt, zuw. eingeschn., grün od. etw. graugrün, Bltstd. hoch dbl. oberw. mit grossen Deckbl., Kz. graufilz., absteht. bis aufr.

Derschl. — Baltenberg. — Brckr.

64. *R. caes.* × (*serpens* × *pyramidalis*.)

Schössl. etw. behaart, zerstr. borstig u. drüsig, Stach. gerade (— 5 mm), die des Blattst. meist etw. gebog., Bl. br. eif. od. herzeif., zuw. wen. eingeschn., zieml. kl. gesägt, unters. weichh., zuw. etw. graugrün; Bltstd. mit monstr. langen, unt. Ästen, dbl., Bl. verk. eikeilig, Kz. graugrün, aufr., Krbl. gross, weiss od. rot, Stbb. behaart, Gr. grün od. rot.

Freudbg. — Schlossberg. — U.

65. *R. caes.* × (*Bellardii* × *pyramidalis*.)

Wie 64, aber Stach. der Blattst. meist gerade, Bl. bes. des Bltzw. rundl., unters. zuw. grau, Bltstd. oft dicht u. schmal wie *vestit.*

Das.

66. *R. caes.* × *leucandrus heterac.*

Stach. gerade u. z. T. gebog. (— 4 mm), Drüsen einzeln, Bl. br. herzeif., etw. eingeschn., fast dopp. grob gesägt, unters. wen. behaart; Bltzw. zerstr. drüsig u. borstig, Bl. verk. eikeilig, Bltstd. dbl., traubig — rispig, Bltstiele wen. bewehrt mit aufr. Haaren, etw. drüsig u. borstig, Kz. graugrün, drüsig.

Unna. — Obherdicke. — Demdt.

67. *R. caes.* × (*serp.* × *plicatus*.)

Schössl. mit zerstr. Borsten u. Drüsen, Stach. wie *plicat.* (— 4 mm), Bl. herzeif. u. verk. herzeif., dopp. u. etw. eingeschn. gesägt, unters. wen. behaart; Bltzw. mit kl. (— 2 mm) Stach., Bltstd. wie *plicat.*, Bltstiele mit kl. Drüsen u. aufr. Haaren, Krbl. gross, Stbf. lg.

Freudbg. — Schlossberg. — U.

68. *R. caes.* × (*Bell.* × *fissus*.)

Schössl. mit zerstr. Borsten u. Sitzdrüsen, Stach. gerade (— 5 mm), Nebenbl. lanz., Stach. des Blattst. meist gerade, Bl. wen. eingeschn., fast dopp. kl. gesägt; Bltzw. mit kl. krummen Stach. wie *caesius*, Bltstd. dbl., zieml. schmal, Bltstiele drüsig u. borstig, mit etw. gebog. Stach., wie *caes.*, lg gespitzt, graugrün, aufr.

Billerbeck in Westf. — Reiss.

69. *R. caes.* × (*Sprengelii* × *plicatus*.)

Schössl. zerstr. drüsig, Stach. gerade u. etwas gebog. (— 5 mm), die des Blattst. krumm, Bl. tief eingeschn., fast siebenzähl., Endbl. grob dopp. gesägt, unters. weichh.; Bltzw. behaart, borstig u. drüsig, Stach. gebog. u. krumm, Bltstd. dbl., zieml. schmal, Bltstiele mit krummen Stach., fast drüsenlos, Kz. graugrün, zottig, lg gespitzt, absteht, Stbf. griffelhoch.

Nürnb. — Reichersdorf. — Mündl.

70. *R. scabrosus* *P. J. Müll.* = *R. caes.* × *Bell.* × (*vestit.* × *nitidus*.)

Schössl. wen. behaart, mit ungl. Stach., zerstr. Borsten u. Drüsen, Stach. gerade u. etw. gebog. (— 4 mm), die des Blattst. sichel., Bl. br. rautenf.,

unt. etw. buchtig, zieml. kl. gesägt, obers. dicht flaumig behaart, unters. samtig graufilz.; Bltzw. mit kl., derben, geraden, oberw. gebog. Stach. u. zerstr. Drüsen, jüngere Bl. weissgrau filz., Bltstd. hoch dbl., oben kurz mit zuw. blattart. Deckbl., Bltstiele zottig, filz., kurzdrüsig, mit gebog. Stach., Kz. graufilz., absteht., Krbl. weiss.

Rheinpfalz. — Selberg. — Honig.

71. *R. Bellardii* × *nemorosus*.

Stach. der Blattstiele gerade od. kaum gebog., Bl. rundl., kl. gesägt. Sonst wie *R. nemorosus*.

Sachsen. — Hohenstein. — Hofmann.

72. *R. caesius* × *Sprengelii heterac*.

Stach. zerstr. (— 4 mm), Bl. eikeilig, eingeschn. dopp. gesägt oder ellipt., keilig, länger zugespitzt, unters. etw. weichh.; Bltzw. (auch die Blattst.) zerstr. drüsig u. borstig, auch die Bltstiele mit zerstr. Drüsen u. geraden Stach., Kz. grün, zottig, Stbf. lg.

Derschl. — Neustadt. — Brckr.

73. *R. caes.* × *vestitus heterac*.

Schössl. wen. behaart, drüsig, zerstr. borstig u. etw. ungl., stachel. Stach. gerade, pfriemf. (— 4 mm), Nebenbl. lanz., Bl. wie *vestit.*; Bltzw. rauhaarig, zerstr. drüsig, Stach. gerade (— 5 mm), Bltstiele kurzdrüsig, Kz. filz., aufr., Stbf. lg, Stbb. behaart.

Bielefeld. — Niedermühle. — Sartor.

74. *R. caes.* × *Fockei*.

Schössl. fast kahl, zerstr. drüsig u. borstig, Stach. etw. ungl., gerade u. wen. gebog. (— 4 mm), Bl. eif., etw. eingeschn., kl. gesägt u. unters. seidig weichh., graugrün; Bltzw. wen. drüsig, Bl. keilig, dopp. gesägt, Bltstd. schmal Bltstiele filz, zottig, wen. bewehrt, reichl. ungl. drüsig, Kz. graufilz., etw. stachelig.

Gummersbach. — Derschlag — Brckr.

75. *R. caes.* × (*fragrans* × *vestit.*).

Schössl. dunkelfarbig, kahl, Stach. aus br. Grunde gerade (— 7 mm), etw. ungl., Nebenbl. lg, Stach. des Blattst. z. T. etw. gebog., Bl. br. herzeif. kl. gesägt, unters. graufilz.; Bltzw. bes. oberw. behaart u. zerstr. drüsig, Bl. rundl., Bltstd. hoch dbl., oben mit grossen Deckbl., mit unt. entfernten, längeren Ästen, oben dichter, Achse des Bltzw. u. Ästchen mit z. T. gebog. Stach., Bltstiele zerstr. bestach., drüsig. Kz. graufilz., lg gespitzt.

Holz. — Obherdicke. — Demdt.

76. *R. macropetalus* *M. & L.* = *R. caes.* × *serp.* × (*pubesc.* × *vestitus*).

Schössl. kahl mit einzeln. Drüsen, Stach. wen. ungl., gerade u. etw. gebog., lanzettl. (— 5 mm) Bl. eirundl., etw. buchtig, kl. u. scharf gesägt, obers. zerstr. behaart, unters. graugrün, samtig, Stach. des Blattst. gerade bis sichel.; Bltzw. wen. kurzzottig, Stach. meist gerade, derb, Drüsen zerstr., ungl., Bl. rundl., oberw. keilig, Bltstd. hoch dbl., pyramid., mit vielblütigen

unteren Ästen, Bltstiele filz., kurzzottig, drüsig, Stach. gerade, Kz. zart drüsig u. borstig, Krbl. rot od. weiss.

Rheinpfalz. — Wolfstein. — Honig.

77. *R. caes.* × *serp.* × (*pubesc.* × *vestitus*).

Stach. fast gleich gross, meist gebog., Schössl. behaart, drüsenlos, Bltzw. mit z. T. gebog. Stach., etw. ungl. stach., drüsenlos, Bltstd. *vestit.* ähnl., Kz. feindrüsig.

Derschl. — Freckhausen. — Brckr.

78. *R. hirtocaulis* Lef. & Müll. = *R. caes.* × *serp.* × (*bifrons* × *vestitus*).

Schössl. etw. angedrückt behaart, mit kl. Drüsen u. Borsten, gröss. Stach. gerade (— 3 mm), die des Blattst. sichel., Bl. rundl., unt. kaum buchtig, obers. dicht fein flaumig, unters. samtig, grau bis weissfilz. fein u. scharf gesägt; Bltzw. mit geraden Stach., zerstr., kl. Drüsen, angedrückt flaumig, Rispe meist dbl., kurzästig (*vestit.*), Bltstiele etw. filz., mit geraden Stach. u. kl. Drüsen, Kz. weissfilz., zurückgeschl.

Rheinpfalz. — Donnersberg. — Honig.

79. *R. fruticetorum* Müll. & Lef. = *R. caes.* × *serp.* (*bifrons* × *vestitus*).

Schössl. wen. behaart, mit Borsten u. zahlr. ungl. Drüsen, Stach. etw. ungl., gröss. gerade u. z. T. wen. gebog. (— 4 fast 5 mm), Bl. br. eif., etw. zugespitzt, unt. buchtig, ungl. kl. u. etw. zackig gesägt, obers. fein behaart, unters. samtig, graulich grün, Stach. des Blattst. gerade; Bltzw. mit meist geraden Stach., Borsten u. zahlr. Drüsen, dicht kurzhaarig, Bl. etw. keilig, die oberen weissgrau, Rispe hoch, zuw. ganz dbl., pyramid., gestumpft, Bltstiele kurzzottig, filz., mit ungl. Drüsen u. lgen, geraden u. wen. gebog. Stach., Kz. graufilz., drüsig, aufr. Krbl. weiss.

Das. — Selberg. — Ders.

80. *R. marginum* P. J. Müller = *R. caes.* × *serp.* × *villicaulis* × *vestitus*.

Schössl. kahl, mit etw. ungl. Stach., Borsten u. zerstr. Drüsen, gröss. Stach. gerade (— 3 mm), Bl. zuw. gross, br. eif., zugespitzt u. unt. gerundet, obers. zerstr. behaart, unters. flaumfilz., graulich grün, ungl., fast grob u. dopp. gesägt, Stach. des Blattst. gerade od. etw. gebog.; Bltzw. kurzhaarig, mit geraden Stach. u. zerstr. Drüsen, Bl. eif. bis rautenf., jüngere weissgrau, Rispe kurz, gedrungen, unt. dbl., oder auch *villicaulis* ähnlich, Bltstiele kurzzottig, mit meist geraden Stach., feindrüsig, Kz. graufilz., etw. stachel., aufr., Krbl. weiss.

Das. — Hinzweiler. — Das.

81. *R. caes.* × (*Lindleyanus* × *vestit.*).

Schössl. rauhhaarig, mit Sitzdrüsen, Stach. wen. ungl., gerade u. etw. gebog. (— 5 mm), Bl. br. eif., fast rautenf., etw. eingeschn. u. fast dopp. gesägt, unters. weichh., grün; Bltzw. zerstr. ungl. drüsig u. borstig, gerade (— 6 mm), unterw. etw. sichel., Bl. verk. eikeilig, kl. gesägt, unters. weissgrau filz., Rispe schmal, Kz. graufilz., zurückgeschl.

Lüdingh. — Bertelt. — Reiss.

82. *R. caes.* × (*plicatus* × *vestit.*).

Schössl. locker rauhaarig, Stach. meist gerade (— 6 mm), die des Blattst. sichel. u. krumm, Nebenbl. gross, Bl. tief eingeschn., br. eif. od. herzeif., kl. u. fast dopp. gesägt, unters. wen. behaart, Bltzw. mit oberw. geraden, unt. meisst gebog. Stach., rundl. unters. weissgrau filz. Bl. u. zerstr. ungl. Drüsen, Bltstd. schmal, traubig, Bltstiele zerstr. bestach., drüsig, Kz. graufilz., zurückgeschl. Stbf. lg.

Das. — Kranichholz. — Reiss

83. *R. caes.* × (*caudatus* × *vestit.*).

Schössl. locker rauhaarig, Stach. schlank, gerade (— 5 mm), ebenso die des Blattst., Bl. br. herzeif., etw. zugespitzt, geschweift kl. gesägt, unters. seidig graugrün; Bltzw. mit br. eif., dopp. gesägt. Bl., rauhaarig, Bltstd. unt. dbl., zieml. schmal, zerstr. ungl. (lg) drüsig, Bltstiele filz., zottig, wen. bestach., Kz. graufilz., zurückgeschl. bis absteht, Krbl. gross.

Freudb. — Haidt. — U.

84. *R. aspreticolus* Lef. & Müll. = *R. caes.* × *rudis* × *vestitus*.

Schössl. wen. behaart, etw. ungl. stachel. u. drüsig, Stach. gerade u. etw. geneigt (— 3 mm), Bl. br. eif., etw. buchtig, kurz zugespitzt, kl. u. eckig gesägt, unters. weichh., grün; Bltzw. zottig, Stach. gerade, Drüsen zahlr. u. kurz, Bl. eirautenf., Bltstd. unt. dbl., aus tragdoldigen u. einfachen Ästchen zusammengesetzt, Bltstiele filz., kurzzottig u. drüsig, zerstr. bestach., Kz. graufilz., aufr., Krbl. blassrot oder weiss.

Rheinpfalz. — Königsberg. — Honig.

85. *R. caes.* × *foliosus* × *vestitus*.

Schössl. etw. behaart, Stach. gerade u. z. T. gebog. (— 6 mm), Bl. br. verk. herzeif., kl. gesägt, unt. weichh. (2zeil.), grün; Bltzw. behaart, Stach. oberw. gerade, unt. gebog. u. geneigt, Bl. wie *folios.*, Bltstd. schmal, Bltstiele mit Sitzdrüsen, wen. bestach., filz. u. zottig, Kz. graufilz. zurückgeschl.

Unna. — Obherdicke. — Demdt.

86. *R. Slesvicensis* Lange = *R. caes.* × *cimbricus*.

Schössl. reichl. behaart, mit zahlr., ungl. z. T. langen roten Drüsen, Stach. etw. ungl., gröss. gerade (— 8 mm), die des Blattst. gerade u. krumm, Bl. br. herzeif., eingeschn., zieml. kl. u. fast dopp. gesägt, unters. weichh., fast graugrün; Bltzw. mit z. T. stark geneigten Stach. u. verk. eif., zugespitzten, graugrünen Bl., Bltstd. dbl. compact, zuw. breiter u. locker, Bltstiele filz., zottig, mit geraden u. gebog. Stach., Kz. graufilz., stach., aufr. Ändert ab mit zerstr. drüsigen Schössl. u. kürzeren Stach.

Schleswig. — Angeln. — Friderichsen.

87. *R. deltaefolius* P. J. Müll. = *R. caes.* × *ferruginosus*. = *R. caes.* × *serp.* × (*Schleich.* × *vestit.*).

Schössl. kahl, bereift, mit etw. ungl., geraden, abstehenden (— 4 mm) Stach. u. sehr kl., zerstr. Drüsen, Stach. des Blattst. fast gerade, Bl. br. herzeif., zieml. grob u. ungl. gesägt, unters. etw. weichhaarig; Bltzw. mit zerstr., geraden, geneigten Stach. u. kl. Drüsen, kahl, Bl. br. eif., unters. seidig

weichh., fast graulich, Bltstd. trugdoldig, Bltstiele mit zerstr. kl. Stach. u. Drüsen, Kz. weissgrau filz. zuletzt z. T. aufr., Krbl. rot.

Nürnb. — Altenthann. — Honig.

88. *R. caes.* × (*Schleicheri* × *vestit.*).

Schössl. fast kahl, etw. ungl. stachel., gröss. Stach. gerade (— 5 mm), dabei zerstr. Drüsen, Stach. des Blattst. gerade u. wen. gebogen, Bl. herzeif., zugespitzt, grob u. etw. sperrig gesägt, unters. weichh. (2zeil.), grün; Bltzw. dicht behaart, mit etw. ungl., meist wen. gebog. Stach., Bl. eirautenf., obers. rauhaarig, Bltstd. schmal, hoch dbl., zerstr. drüsig, Bltstiele behaart, reich an meist wen. gebog. Stach., Kz. graufilz., drüsig u. borstig.

Baden. — Siegelau. — Götz.

89. *R. maximus* Aresch. = *R. (Idaeus* × *caes.)* × *cimbricus*.

α. cordatus. Schüssl. kahl, mit einz. Borsten und wen. ungl., meist geraden, braunroten Stach. (— 5 mm), die des Blattst. gerade u. z. T. etw. gebog., Bl. herzeif., zieml. kl. gesägt, unters. weissgrau, filz.; Bltzw. mit zerstr. Borsten u. etw. ungl., geraden u. z. T. wen. gebog. Stach., Bl. rundl., fast dopp. gesägt, Bltstd. hoch dbl., zieml. schmal, Bltstiele filz., zottig, mit zerstr., kl. Stach., Kz. weissfilz., zottig, zurückgeschl.

Schweden. — Bahus. — Neuman.

β. raduloides Aresch. Bltstd. ganz dbl., obere Bl. verk. herzeikeilig. Das.

γ. simulatus K. Fr. Schössl. mehr ungl. stach., etw. drüsig, Bl. etw. eingeschn., grober gesägt, aber unters. fast kahl, blass grün, Bltzw. mit br. eif. Bl. Bltstd. dbl., schmal mit wenigblütigen Ästchen.

Schleswig. — Osterfeld. — K. Frid.

90. *R. caes.* × *Bellardi* × *vestitus* = *R. oreogeton ruber* Maass (nach Braun).

Schössl. reich an Borsten u. ungl. lgen, roten Drüsen, Stach. gerade u. z. T. gebog. (— 7 mm), die des Blattst. gerade u. gebog., Bl. herzeirundl., zugespitzt, kl. gesägt, unters. weichh. (2zeil.), grün, jüngere graufilz., wollig; Bltzw. ungl. drüsig, mit geraden Stach., Bltstd. dbl., schmal, Bltstiele filz., zottig, kerzdrüsig, Kz. graugrün, filz. u. stachel., aufr., Krbl. rötl., griffelhoch u. höher, Frkn. kahl.

Hausberge. — Lohfeld. — G. Br.

91. *R. caes.* (*Günth.* × *serp.*) × (*Schleich.* × *vestit.*) = *R. caes.*

× *amphichloros.*

Schössl. fast kahl, gröss. Stach. gerade u. z. T. gebog. (— 5 mm), mit zerstr. Borsten u. Drüsen, Stach. des Blattst. krumm, Bl. herzeif., zugespitzt fein gesägt u. unters. etw. weichh., grün; Bltzw. kurzhaarig, mit etw. ungl., unterw. etw. gebog., oberw. geraden Stach., Bl. obers. rauhaarig, Bltstd. schmal, hoch dbl., zerstr. drüsig, Bltstiele behaart, reich an wen. gebog. Stach. u. kurzen, schwarzen Drüsen, Kz. graufilz., drüsig u. borstig, Fr. unvollkommen.

Baden. — Siegelau. — Götz.

92. *R. caes.* × *conspicuus*.

Schössl. wen. behaart, etw. borstig, Stach. etw. ungl., gerade (— 5 mm), Bl. rundl., weniger wollig als *vestit.*; Bltzw. mit geraden u. unterw. wen. gebog. Stach., Borsten u. kurzen Drüsen, Bl. fast dopp. gesägt. Bltstd. hoch dbl., *bifrons* ähnl., Bltstiele zerstr. bestach., drüsig, Kz. graufilz., borstig, Krbl. gross.

Taunus. — Soden. — Beckh.

93. *R. caes.* × *Eifeliensis*.

Schössl. etw. behaart, zerstr. borstig u. drüsig, Stach. meist gerade (— 4 mm), wie *Eifel.*, aber kurz gespitzt, unters. kurzhaarig, graugrün; Bltzw. dicht behaart, Bltstd. dbl., zieml. schmal, mit zerstr. kl. Stach. u. etw. ungl. Drüsen, Kz. graugrün drüsig.

Holz. — Wege. — Demdt.

Eine Waldform hat derbere (— 5 mm) Stach. u. zahlr. Borsten u. Drüsen am Schössl. u. Bltzw., Kz. zurückgeschl.

Das.

94. *R. caes.* × *Boraeanus*.

Schössl. ungl. drüsig u. borstig, Stach. gerade u. z. T. geneigt (— 4 mm), Bl. verk. herzeif., ungl. grob gesägt, unters. wen. behaart, (etw. 2zeil.), grün; Bltzw. behaart, ungl. rot drüsig, Bl. unters. etw. seidig weichh., Bltstd. hoch dbl., oberw. mit lgen Deckbl., pyramid., gestumpft, Bltstiele kurzdrüsig, mit zerstr. Stach., Kz. graufilz., drüsig, aufr.

Genf. — Couvet. — Schmid.

95. *R. caes.* × (*adornatus* × *eruentatus*).

Schössl. zerstr. borstig, Stach. aus br. Grunde meist gebog., (— 4 mm), die des Blattst. z. T. krumm, Bl. wie *adorn.*, aber etw. eingeschn. u. fast dopp. gesägt, trübgrün; Stach. des Bltzw. meist etw. gebog., Bl. eif., Bltstd. hoch dbl., mit unt., lgen Ästen, pyramid., Bltstiele wen. bestach., kurzdrüsig, Kz. graugrün, aufr.

Freudbg. — N. Heuslingen. — U.

96. *R. caes.* × *insericatus*.

Schössl. bereift, etw. ungl. stach., Stach. fein nadelig (— 3 mm), gerade u. etw. gebog., Bl. br. herzeif., zieml. grob gesägt, wen. eingeschn. u. unters. seidig weich, blassgrün; Bltzw. zottig, mit geraden Stach., Bl. etw. keilig, Bltstd. unt. dbl., zieml. schmal, Bltstiele filz., etw. zottig, kurzdrüsig, mit zerstr. geraden Stach., Kz. graufilz., zurückgeschl. bis absteht.

Derschl. — N. Sessmar. U.

97. *R. caes.* × *rubicundus*.

Schössl. mit wen. Drüsen u. Borsten, Stach. gerade (— 4 mm), die des Blattst. z. T. gebog., Bl. rundl., zieml. grob gesägt, unters. seidig weich, blassgrün; Bltzw. in der Rispe mit zahlr. längeren, ungl. Drüsen, Stach. gerade, etw. geneigt, Bl. eikeilig, dopp. gesägt, Bltstd. unt. dbl., mit unt. längeren Ästen, oben schmal, Bltstiele filz., zottig, ungl. drüsig, wen. bestach., Kz. graufilz., aufr.

Derschl. — Brckr.

Eine andere F. hat behaarte Schössl. mit zahlr. Sitzdrüsen, Bl. herzeif., etw. eingeschn., Bltzw. mit zerstr., kurzen Drüsen.

Freudb. — Löcherbach. — U.

98. *R. caes.* × *caudatus mihi* = *R. argentat.* × *rubicund.*

Schössl. etw. rauhaarig, Stach. gerade u. wen. gebog. (— 4 mm), Bl. br. herzeikeilig, grob, buchtig gesägt, unters. seidig weichh., grün, jüngere graugrün; Bltzw. anliegend behaart, Stach. meist gerade, unterw. sichel., Bl. etw. keilig, jüngere unters. weissgrau, Bltstd. dbl., mit längeren, unt., traubigen Ästen, oben dichter, Bltstiele behaart, wen. bestach., Kz. graugrün, fein drüsig aufr.

Freudbg. — Haidt. — U.

99. *R. caes.* × *adornatus.*

Schössl. reich an Borsten, Stach. gerade, geneigt, derb (— 4 mm), die des Blattst. sichel., Bl. br. eif., wen. eingeschn., grob gesägt unters. fast kahl, trübgrün; Bltzw. reichl. borstig u. drüsig, Stach. gerade u. wen. gebog., Bl. verk. eilängl., keilig, Bltstd. kurz, fast ebensträuss., zuw. auch hoch dbl., pyramid., Bltstiele zottig, zerstr. bewehrt, Kz. graugrün.

Frdbg. — Anstoss. — U.

100. *R. caes.* × (*melanoxylon* × *adornatus*).

Schössl. mit zahlr. Stachelhöckern u. ungl. Drüsen, gröss. Stach. gerade (— 5 mm), die des Blattst. gerade u. etw. gebog., Bl. br. herzeif., eingeschnitt. u. eckig grob gesägt, unters. wen. behaart; Bltzw. zottig, borstig u. drüsig, Stach. gerade u. z. T. gebog., jüngere Bl. unters. etw. kurzhaarig, graugrün, Bltstd. dbl., ungl. kurzdrüsig, mit langem, unt. Aste pyramid., oben br. gestutzt, Bltstiele mit kurzen Drüsen, fast wehrlos, kurzzottig, fast filz., Kz. graufilz., aufr.

Das. — Niederndorf. — U.

101. *R. caes.* × *rudis.*

Schössl. mit Borsten, Drüsen u. einzelnen Drüsenborsten Stach. derb, gerade u. z. T. gebog. (— 3 mm), die des Blattst. meist gerade, Bl. br. eif., kurz gespitzt, zieml. grob gesägt u. unters. etw. weichh., Bltzw. wie der *Schössl.*, Bltstd. pyramid., gestutzt, ungl. u. zieml. lg drüsig, Bltstiele dünn filz., mit geraden u. etw. gebog. Stach. u. zahlr., ungl., kurzen Drüsen, Kz. graufilz., aufr.

Jura. — St. Gix. — Schmid.

102. *R. caes.* × *Radula.*

Schössl. etw. behaart, mit Borsten u. Drüsen, Stach. gerade, (— 6 mm), die des Blattst. gerade u. gebog., Bl. eif., zieml. kl. dopp. gesägt, unters. graufilz.; Bltzw. mehr behaart, Bltstd. hoch dbl., mit unt., längerem Aste, oben schmal, Bltstiele zerstr. bewehrt, drüsig, Kz. graufilz., zuletzt aufr., Gr. rot, zuw. auch grün.

Bielefeld. — Promenade. — Sartor.

β. *elegans.* Stach. am Grunde breiter, Bl. rundl., unters. fast samtig, weich, etw. eingeschn. — Zuw. sind d. Bl. auch br. herzeif.

Holz. — Spielfeld. — Demdt.

103. *R. caes.* × (*tomentosus* × *Radula*).

Schössl. mehr behaart, ärmer an Drüsen, Stach. kürzer, z. T. wie *fomentos.* gebog.

Tannus. — Soden. — Beckh.

104. *R. caes.* × (*carpinifol.* × *Radula*).

Schössl. arm an Drüsen, Stach. etw. ungl., z. T. wen. gebog., Bl. wie *carpinif.*, eckig gesägt, grün; Bltzw. zerstr. drüsig, Rispe wie *carpinif.*, Bltstiele reichstachel., Kz. aufr.

Bielefeld. — Ummeln. — Sartor.

105. *R. caes.* × (*foliosus* × *Radula*).

Schössl. borstig u. drüsig (mit einz. Drüsenborsten, gröss. Stach. gerade (— 5 mm), die des Blattst. meist sichel., z. T. kl., Bl. etw. eingeschn., br. eif. od. herzeif., kl. gesägt, unters. weichh., grün; Bltzw. behaart, etw. borstig u. bes. oberw. reichdrüsig, jüngere keilig, unters. weissgrau filz., Bltstd. hoch dbl., schmal u. oben dicht, zuw. auch locker, fast ebensträuss., Bltstiele filz., zottig u. drüsig, wen. bestach. Kz. graugrün, zottig, aufr. Krbl. gross, nebst den Stbf. u. Gr. rot. Stbf. lg.

Freudenberg. — Bottenberg. — U.

Daselbst eine *R. foliosa.* näher stehende F. mit zuw. vorn etw. breiteren Bl. wen. bewehrtem Bltzw., lockerem Bltstd., weissen Krbl. u. grünen Gr.

106. *R. caes.* × (*candicans* × *foliosus*).

Schössl. wen. behaart, reich an Borsten u. Drüsen, grössere Stach. gerade (— 4 mm), Nebenbl. lanz., Stach. des Blattst. sichel., Bl. br. herzeif., kl. gesägt, unters. graugrün filz., etw. eingeschn.; Bltzw. behaart, arm an Borsten u. Drüsen, mit geraden u. etw. gebog. Stach., Bl. verk. eif., lg. keilig, jüngere weissfilz., Rispe schmal u. kurz, Bltstiele filz., zottig, kurzdrüsig, wen. bewehrt, Kz. graufilz., aufr., Krbl. blassrot, kl., Stbf. lg., Gr. grün, Frkn. etw. behaart.

Freudbg. — Wildenburg. — U.

107. *R. caes.* × (*fuscus*).

Schössl. zerstr. behaart u. drüsig, gröss. Stach. gerade u. etw. gebog. (— 6 mm), Bl. eif., oft etw. eingeschn., zieml. grob, fast dopp. gesägt, weichh.; Bltzw. zerstr. borstig u. oberw. drüsig, Bl. eif., Rispe hoch dbl., zieml. schmal, Bltstiele filz., kurz zottig, mit wen., geraden Stach. u. zahlr. Drüsen, Kz. graugrün, filz., absteht., Krbl. blassrot, Stbf. rötl., Frkn. behaart.

Freudbg. — Frisenbag. Str. — U.

108. *R. caes.* × (*adornatus* × *fuscus*).

Schössl. wen. behaart, zerstr. borstig u. drüsig, Stach. gerade (— 5 mm), die des Blattst. sichel., Bl. br. eif., grob ungl. gesägt, weichh.; Bltzw. behaart, mit Borsten u. oberw. mit ungl., z. T. lgen Drüsen, Stach. gerade u. etw. gebog., Bl. verk. eikeilig, Rispe hoch dbl., oben ebensträuss. oder ganz dbl., pyramid., Bltstiele filz., ungl. drüsig, mit zerstr. geraden u. etw. gebog. Stach., Kz. graugrün, lg. gespitzt, aufr., Krbl. weiss.

Altena. — Schlossberg. — U.

109. *R. caes.* × *pallidus* = *R. corylif. acuminatus* Lindbg.

Schössl. kahl, mit zerstr. Drüsen, gröss. Stach. gerade u. wen. gebog. (— 5 mm), ähnl. die des Blattst., Bl. eif., wen. buchtig, grob u. ungl. gesägt, lg zugespitzt, unters. wen. behaart; Bltzw. mit zerstr. Borsten, etw. behaart, Stach. gerade u. wenig gebog. wie am Blattst., Bl. etw. keilig, Bltstd. unt. dbl., mit Beiästchen, schmal pyramid., Bltstiele filz., kurzzottig, mit sehr kl. Borsten u. Drüsen u. einz., geraden Stach., Kz. graufilz., absteht.

Schweden. — Schonen. — Wallengren.

III. Polyacanthi.

Neben grösseren Stacheln u. Borsten meist zahlreichere Übergangsstacheln (Stach. mittlerer Grösse), ungleiche Drüsen u. oft Drüsenborsten. Bl. meist br. u. kurz gespitzt, untere Seitenbl. fast immer sitzend oder kurz gestielt, Kz. aufr. oder absteht.

Die vorzugsweise zu *R. dumetorum* Whe gezählten Formen der *Heteracanthi* u. *Polyacanthi* zeichnen sich oft durch ebensträussige Blütenstände u. grosse Blüten aus.

1. *R. caes.* × *serpens* × (*bifrons* × *tomentosus*).

Schössl. mit geraden u. gebog., fast krummen, kleineren Stach. (— 4 mm), Drüsen ungl., wen., Stach. des Blattst. sichel., Bl. verk. eikeilig, fast rautenf., fein gesägt, unters. kurzhaarig, grün; Bltzw. mit meist geraden, in der Rispe lgen Stach., oberw. ungl., z. T. lg drüsig, Bltstd. pyramid., mit graufilz. Bl., Bltstiele filz., zottig, ungl. kurzdrüsig, Kz. weissfilz., zottig, aufr.

Jura. — Bonmont. — Schmid.

2. *R. Wahlbergii* Arrh. var. *Warnstorffii* Focke. = *R. caes.* × *serp.*
× *thyrsanth.*

Wie *Wahlb.*, aber Schössl. zerstr. drüsig, Bl. ungl., fast dopp. gesägt, weichh., blassgrün, Bltstd. zieml. schmal.

Harz. — Thale. — Baenitz.

Eine F. mit hoch dbl. Bltzw. b. Herrnhut, eine andere mit unters. weissfilz. Bl. b. Waldmünchen.

3. *R. rigidatus* Greml. = *R. caes.* × (*Schleich.* × *candicans*).

Schössl. fast kahl, zerstr. drüsig u. borstig, Stach. ungl., meist gebog. (— 4 mm), die des Blattst. meist sichel., Bl. ellipt., beiders. verschmälert, lg zugespitzt, grob u. fast dopp. gesägt, unters. weichh., grün, jüngere graugrün; Bltzw. mit schwachen, geraden, gebog. u. z. T. hakigen Stach. u. ungl. Drüsen, Bl. fast rautenf., eingeschn. grob gesägt, Bltstd. schmal, Bltstiele drüsig, Kz. filz., absteht.

Schwarzwald. — Siegelau. — Götz.

4. *R. intricatus* P. J. Müll. = *R. caes.* × *serp.* × (*Schleich.* × *candicans*).

Schössl. kahl, sehr ungl. stachel. u. zerstr. drüsig, Stach. derb pfriemf., gerade u. wen. gebog. (— 4 mm), die des Blattst. sichel. u. hakig, Bl. br. eif.,

allmährl. zugespitz, unt. buchtig, grob fast rundl. lappig gesägt, unters. grau-grün, dünn filz.; Bltzw. unt. wen. behaart, oberw. mehr u. reichl. ungl. drüsig, Stach. ungl., gerade u. hakig, Bl. eif., keilig, Bltstd. hoch dbl., gross, locker cylindr., mit Beiästchen, Bltstiel filz., zottig, drüsig, mit meist graden Stach., Kz. graufilz., aufr., Krbl. weiss.

Rheinpfalz. — Donnersberg. — Honig.

5. *R. caes.* × (*serpens* × *candic.*)

Schössl. fast kahl, zerstr. ungl. stach., borstig u. drüsig, Stach. gerade u. etw. gebog. (— 3 mm), die des Blattst. gerade, Bl. br. herzeif., grob u. ungl., fast eingeschn. gesägt, unters. die jüngeren etw. grau; Bltzw. mit ungl., meist graden, kl. Stach., oberw. reichl. ungl. drüsig, Bltstd. ausgebreitet, locker, mit Beiästchen, Bltstiele lg u. dünn, filz., mit zerstr., kl. Stach. u. ungl. kurzdrüsig, Kz. graugrün, aufr., Krbl. weiss, Stbb. behaart.

Hoexter. — Bielenberg. Beckh.

6. *R. caes.* × (*rivularis* × *candic.*)

Schössl. mit meist gebog. Stach., sehr ungl. drüsig u. borstig, Bl. br. eif., dopp. gesägt, unters. wen. behaart, grün; Bltzw. rauhaarig, mit gebog., geneigten gröss. Stach., drüsig u. borstig, Bl. eikeil., dicht behaart, unters. weissl., Bltstd. schmal u. dicht, unt. dbl., Bltstiele filz., zottig, fein drüsig, mit meist gebog. Stach., Kz. graugrün, aufr.

Das. — Meinbrexen. — Ders.

7. *R. caes.* × (*calyculatus* × *fragrans.*)

Stach. des Schössl. ungl., aus br. Grunde stark gebog. (— 3 mm), Drüsen u. Borsten zerstr., Stach. des Blattst. sichel., Bl. verk. eif., etw. buchtig, grob u. ungl. gesägt, unters. fast kahl, bräunl. grün; Bltzw. mit meist gebog., z. T. starken Stach., oberw. mit zahlr., ungl., kurzen Drüsen, Bl. schmal ellipt., keilig, Bltstd. hoch dbl., schmal, Bltstiele filz., zottig, ungl. kurzdrüsig, mit kl., gebog. Stach., Kz. graugrün, absteht.

Holz. — Dudenroth. — Demdt.

8. *R. caes.* × (*Bellardii* × *elegans.*)

Schössl. reich an Borsten, Stach. ungl., aus br. Grunde gerade u. gebog. (— 4 mm), die des Blattst. gerade, Bl. herzeif., fein eckig gesägt, unters. dicht behaart, blassgrün; Bltzw. oberw. borstig u. kurzdrüsig, Bl. fast rautenf., die jüngeren etw. weissfilz., Bltstd. hoch dbl., schmal, oben dicht, fast kopfig, Bltstiele wen. bewehrt, Kz. graugrün, filz., aufr.

Holz. — Sacamp. — Ders.

9. *R. caes.* × (*Bellardii* × *pubescens.*)

Schössl. mit aus br. Grunde gebog. u. graden Stach. (— 4 mm), Bl. eif., wen. eingeschn., fein gesägt u. unters. weichhaarig, blassgrün; Bltzw. oberw. ungl. u. zieml. kl. drüsig, gröss. Stach. fast gerade, geneigt, Bltstd. hoch dbl., mit unt. etw. entfernten Ästen, Bltstiele z. T. wen. bestach., kurzdrüsig, Kz. graufilz., aufr. —

Bielefeld. — Promenade. — Sartor.

10. *R. caes.* × (*hirtus* × *lasiocladus*).

Schössl. mit zerstr. Borsten u. Drüsen, Stach. meist gerade (— 6 mm), Bl. br. herzeif., ungl. grob u. scharf, fast dopp. gesägt, unters. weichh., grün; Bltzw. mit ungl., schwarzen Drüsen, Bl. br. eirundl., unters. graugrün filz., Bltstd. pyramid., mit unt., lgen Aste, Bltstiele filz., zottig, ungl. schwarzdrüsig, mit meist geraden Stach., Kz. graufilz., aufr.

Holzw. — Hecke. — Demdt.

11. *R. caes.* × (*Bellardii* × *macrostemon*).

Schössl. zerstr. borstig u. ungl. drüsig, gröss. Stach. gerade u. etw. gebog., geneigt (— 3 mm), Bl. br. eif., etw. geschweift kl. gesägt, unters. wen. behaart, grün; Bltzw. mit gröss., geraden, unterw. gebog. Stach., Borsten u. ungl. Drüsen, Bl. br. eikeilig, weichh., Bltstd. schmal, Bltstiele filz., zottig, ungl. drüsig, Kz. graufilz., aufr.

Nürnb. — Finsterloh. — Kaufm.

12. *R. tuberculatus* Bab. = *R. caes.* × (*Bellard.* × *ulmifolius*).

Schössl. kant., mit zerstr. Drüsenborsten, gröss. Stach. aus br. Grunde lanz. (— 5 mm), die des Blattst. gerade u. gebog., Bl. herzeif., kurz bespitzt, ziemi. kl. gesägt, unters. wen. behaart, grau; Bltzw. kurzhaarig, mit derben Stach. Bl. unters. filz., Bltstd. zerstr. drüsig, ziemi. schmal, locker, Bltstiele filz., kurzdrüsig, mit zerstr., z. T. etw. gebog. Stach., Kz. graufilz., aufr.

England. — Sommerset. — Waterfall.

13. *R. caes.* × (*tomentosus* × *bifrons*).

Schössl. mit Borsten u. ungl. Drüsen, gröss. Stach. gerade u. sichelig (— 4 mm), die des Blattst. gebog. u. hakig, Bl. wie *bifrons*, aber unters. wen. behaart, blassgrün; Bltzw. behaart, bes. oberw. ungl. drüsig, Stach. meist gerade, z. T. hakig, Bltstd. hoch dbl., mit absteht., unt. Aste, Bltstiele filz., zottig, kurzdrüsig, mit gerad. Stach., Kz. aufr.

Tannus. — Soden. — Beckh.

14. *R. caes.* × (*Günth.* × *serpens*) × (*Schleicheri* × *bifrons*). = *R. caes.* × *leptostachys.* (*P. J. Müll.*)

Schössl. behaart, kl. drüsig u. ungl. stachel., gröss. Stach. fein nadelig, gerade u. etw. gebog., rückw. geneigt (— 3 mm), Bl. verk. herzeif., lg gespitzt, kl. u. vorn eckig gesägt, unters. wen. behaart, grün; Bltzw. reich an dunkelfarb., kl. Drüsen, Borsten u. ungl., feinen, meist geraden Stach., Bltstd. einfach traubig, Bltstiele filz., kurzdrüsig u. feinstachel., Kz. lg gespitzt, graufilz., drüsig u. stachel., aufr., Stbf. griffelhoch.

Baden. — Siegelau. — Götz.

15 *R. caes.* × (*bavaricus* × *villicaulis*).

Schössl. mit Borsten u. ungl. Drüsen, Stach. wen. ungl., grössere gerade (— 6 mm), z. T. etw. gebog., Bl. herzeif., kl. gesägt u. unters. wie *villicaul.*; Bltzw. mit geraden u. etw. gebog., z. T. stark geneigten Stach., Borsten u. ungl., z. T. recht lgen Drüsen, Bl. br. verk. eif., rundl., blassgrün, Bltstd. schmal, unt. dbl., oben mit grossen Deckbl., Bltstiele filz., zottig, mit

ungl. Drüsen u. etw. gebog. Stach., Kz. graufilz., zottig u. drüsig, aufr., Krbl. kl. Stbf. lg.

Nürnb. — Schnaittach. — Kaufm.

16. *R. caes.* × (*Bellardii* × *villie.*)

Wie vor., aber Schössl. lg drüsig, Stach. des Blattst. gerade u. wen. gebog., Bl. unters. etw. kurzhaarig; Bltzw. ungl. lg drüsig, Stach. gerade, Bltstd. hoch dbl., mit achelständ., hoch verzweigten Ästen, Kz. graugrün.

Oberpfalz. — Waldm. — Progl.

β. polyacanthus. Reichstachel., Stach. nadelig (— 5 mm), Bl. etw. eingeschn., unters. weichh., Stach. fast sämtlich gerade, Bl. des Bltzw. verk. herzeikeilig, Kz. graugrün, dünn filz., Krbl. gross, weiss. Bltstd. dbl., pyramid. Böhmen. — Leitomysl. — Fleischer.

17. *R. oreogeton* *F.* = *R. caes.* × (*serp.* × *nemorosus*) × *villicaulis.*

Schössl. borstig u. drüsig, gröss. Stach. gerade (— 5 mm), die des Blattst. wen. gebog., Bl. br. eif., wen. eingeschn., kl. gesägt, unters. dünnfilz., graugrün, Bltzw. unterw. mit gebog., oberw. geraden Stach., Bltstd. fast ebenstrüss., hoch dbl., Bltstiele behaart, kurzdrüsig, mit zerstr., geraden Stach., Kz. graugrün, zottig, aufr., Krbl. zieml. gross.

Braunschw. — Mastbruch. — Kretzer.

18. *R. oreogeton ruber* *Maass* = *R. caes.* × (*Bellard.* × *nemoros.*) × *villicaul.*

Stach. des Blattst. z. T. gerade, Bl. herzeirundl., unters. weichh.; grün Bl. des Bltzw. eirundl., blassgrün, Stach. der Bltstiele etw. gebog., Krbl. rot. Sonst wie vor. Form.

Das. — Asse. — Ders.

19. *R. Oreades* × *villicaulis.*

Schössl. zerstr. borstig u. drüsig, gröss. Stach. gerade u. wen. gebog. (— 6 mm), Nebenbl. gross, Stach. des Blattst. meist gebog., Bl. wie *villie.*, aber zieml. grob gesägt u. unters. wen. behaart; Bltzw. oberw. reichl. ungl. drüsig, mit meist geraden Stach., Bltstd. hoch dbl. mit Igen, über der Mitte getheilten Ästen; Bltstiele filz., zottig, ungl. drüsig, mit geraden Stach., Kz. graugrün filz., zottig, drüsig, aufr. Krbl. blassrot.

Freudbg. — Hünsborn. — U.

20. *R. Friesii* *G. Jens.* = *R. caes.* × (*Bellardii* × *Neumani*).

Schössl. etw. behaart, borstig u. ungl. drüsig, gröss. Stach. gerade u. z. T. gebog. (— 5 mm), Bl. herzeif., etw. zugespitzt, fein gesägt u. weissgrau filz.; Bltzw. mit geraden Stach. u. verk. eikeil. Bl., Bltstd. hoch dbl., zieml. schmal, locker, Bltstiele filz., zottig, wen. bestach. u. kurzdrüsig, Kz. weissgrau filz., gespitzt, drüsig, aufr. Krbl. kl.

Schleswig. — Angeln. — Gelert.

21. *R. caes.* × *mucronulatus.*

Schössl. kahl, borst. u. ungl. (z. T. lg) drüsig, gröss. Stach. gerade (— 7 mm), Bl. br. verk. herzeirundl., kurz bespitzt, kl. gesägt u. unters. wen., an den Nerven etw. absteht. behaart, grün; Bltzw. mit geraden, kl. Stach., Borsten u. ungl., kurzen Drüsen, Bl. zieml. grob gesägt, Bltstd. hoch

dbl., zieml. schmal, locker Bltstiele filz., zottig, ungl., meist kurzdrüsig, mit zerstr., geraden u. wen. gebog. Stach., graufilz., zottig, etw. borstig aufr.

Schleswig. — Zaun. — Hinrichsen.

22. *R. pyracanthus* Lange = *R. caes.* × (*Bellard.* × *Lindebergii.*)

Schössl. mit Borsten ungl., z. T. langen Drüsen, gröss. Stach. aus br. Grunde lanz., gerade u. wen. gebog. (— 6 mm), die des Blattst. meist gebog., Bl. br. verk. herzeif. kl. gesägt u. unters. graufilz.; Bltzw. behaart, borstig u. ungl. drüsig, stach. mehr od. wen. gebog., z. T. gerade, derb, Bltstd. hoch dbl., br. pyramid., Äste über der Mitte geteilt, Bltstiele filz., zottig, ungl. stachel., mit zahlr., gebog. Stach., graufilz., drüsig u. stachel., Stbf. lg.

Das. — Hadersleben. — Friderichs.

23. *R. myriacanthus* F. = *R. caes.* × (*Bellardii* × *mentanus*).

Schössl. mit Borsten, u. zahlr. Drüsenborsten, Stach. dicht gedrängt, ungl., gerade u. wen. gebog. (— 6 mm), die des Blattst. meist gerade, Bl. verk. eirundl., vorn scharf dopp. gesägt, unters. weichh., grün; Bltzw. mit geraden Stach. u. oberw. zahlr., ungl. Drüsen, Bltstd. hoch dbl., oben breiter, Bltstiele filz., zottig, drüsig, mit zahlr. meist geraden Stach., Kz. graugrün, stachel. u. drüsig, aufr., Krbl. weiss, Stbf. lg, Stbb. u. Frkn. behaart.

Holz. — Wegränder. — Demdt.

β. *cordifolius*. Stach. u. Drüsen wen. zahlr., erstere bis 4 mm lg., Bl. herzeif., unters. graugrün, Bltzw. mit eikeil. Bl.

Das.

γ. *mucronatus*. Schössl. stark bereift, mit sehr ungl., gebog. (— 3 mm) Stach., die des drüsigen Blattst. gerade, Bl. 3zähl., Endbl. br. herzeif., tief eingeschn. ungl. scharf gesägt, unters. graugrün; Bltzw. mit gebog. Stach., Blattst. u. Bltstd. etw. drüsig, Bl. br. eikeilig, dopp. gesägt, Bltstiele reichstachel., Kz. graugrün, ungl. drüsig.

Das. — Spielfeld. — Demdt.

δ. *mucron. viridis*. Wie vor. F., aber Schössl. reichstachel., Stach. z. T. gerade (— 2 mm), Bl. unters. weichh., grün, jüngere graufilz., Bltzw. kl. stachel., Bltstd. etw. ungl. drüsig, Kz. drüsenlos.

Das. — Bilmeroth. — Ders.

24. *R. caes.* × *heteroclitus polyac.*

Wie 23 β. aber Stach. bis 5 mm lg u. Bl. etw. grösser.

Das. — Bürgerskamp. — Ders.

25. *R. caes.* × (*Bellardii* × *Lindleyanus*) = *R. Reissii polyac.*

Schössl. etw. behaart, wen. borstig u. drüsig, Stach. z. T. gebog. (— 5 mm), die des Blattst. meist gerade, Bl. br. herzeif., kl. gesägt, unters. etw. weichh., grün; Bltzw. bes. oberw. borstig u. ungl. drüsig, Stach. meist mehr od. wen. gebog. u. geneigt, Bl. eikeilig, unters. blassgrün, Bltstd. dbl., zuw. mit unt. lgen Äste, oben etw. sperrig, Bltstiele filz., zottig, wen. drüsig, Kz. aufr.

Lüdingh. — Bergmann. — Reiss.

26. *R. nemoros. polyac.* × *rhamnifolius* = *f. brachyadenos* G. Br.

Schössl. wen. behaart, zerstr. ungl. drüsig, Stach, sehr ungl., zahlreich, derb, gerade u. etw. gebog. (— 4 mm), Nebenbl. gross, Stach. des Blattst. meist gerade, Bl. br. eif. od. herzeif., kl. gesägt, unters. weichhaarig; Bltzw. wen. drüsig, oberw. reichstachel., Stach. gerade, Bl. grob gesägt, unters. blassgrün, Bltstd. hoch dbl., unt. locker, oben dichter, schmal pyramid., Bltstiele filz., zottig, reichstach. u. kurzdrüsig, Kz. graugrün, aufr., Krbl. rot, Stbf. u. Gr. rötl., Frkn. behaart.

Hausberge. — Löhne. — G. Br.

27. *R. caes.* × (*Bellardii* × *carpinifolius*).

Schössl. fast kahl, sehr ungl. stachel. u. ungl. drüsig, grössere Stach. gerade u. z. T. gebog. (— 5 mm), die des Blattst. meist gerade, Bl. br. herzeif., kl. gesägt, unters. etw. behaart, grün; Bltzw. ungl. (z. T. lg. drüsig, Stach. meist gerade, Bl. herzeif. bis eif., Bltstd. schmal pyramid., hoch dbl., Bltstiele filz., zottig, reichstachel. u. ungl. lg. drüsig, Kz. graugrün, zottig u. fein drüsig, aufr., Krbl. weiss.

Lüdingh. — Kranichholz. — Reiss.

28. *R. nemorosus polyac.* × *carpinif.*

Schössl. sehr ungl. stachel., drüsenlos, gröss. Stach. gerade (— 5 mm), die des Blattst. gerade u. gebog., Bl. wie vorig.; Bltzw. mit etw. ungl. Stach. u. oberw. ungl. kurzdrüsig, Stach. gerade, Bl. eif., rundl., Bltstd. wie *carpinif.* Bltstiele filz., zottig, kurzdrüsig, wen. bewehrt, Kz. graugrün, aufr., Krbl. gross. An demselben Strauch andere, dem *nemorosus* ähnl. Bltzw. mit grob gesägten Bl. u. Bltstd. wie *nemoros.*

Freudbg. — Anstoss. — U.

29. *R. Holubyanus* *Sabr.* = *R. mollis* *Holuby.* = *R. caes.* × *serp.*

× (*tomentos.* × *macrophyllus*).

Schössl. etw. behaart, reich an Borsten u. ungl. Drüsen, Stach. ungl., gerade u. wen. gebog. (— 4 mm), Stach. des Blattst. z. T. stark geneigt, Bl. br. herzeif., kurz gespitzt, ungl. fast dopp. grob gesägt, obers. dicht behaart, unters. weichh. (2zeil.), grün; Bltzw. mit kurzen Stach., Borsten u. ungl. Drüsen, Bl. fast eingeschn. dopp. gesägt, etw. keilig, die jüngeren fast rautenf., unters. graul. grün, Bltstd. pyramid., gestutzt, hoch dbl., Bltstiele mit meist geraden Stach., drüsig, filz. u. zottig, Kz. fast weissfilz., aufr.

Ungarn. — Trencin. — Holuby.

30. *R. fossicola* *Hol.* = *R. caes.* × (*Bellard.* × *macrophyll.*)

Stach. bis 5 mm lg., die des Blattst. gerade, Bl. herzeif., die des Bltzw. dopp. gesägt, unters. grün, Bltstiele zerstr. bestach.

Mähren. — Pawlitz. — Oborny.

31. *R. caes.* × (*Bellardii* × *macrophyllus*) = *R. oreogeton* *Aut.* (*F.*)

Schössl. borstig u. ungl. rotdrüsig, gröss. Stach. meist gerade (— 3 mm), Bl. herzeif., vorn wen. breiter etw. zugespitzt, ziemi. kl. gesägt, unters. wen. behaart, grün; Bl. des Bltzw. grob gesägt, Bltstd. hoch u. gross dbl., mit entferntem unt. Aste, oben wie *macrophyll.*, Bltstiele filz., zottig kurzdrüsig, zerstr. bewehrt, Kz. graugrün, zottig, wen. borstig, aufr.

Nürnb. — Ottensoos. — Mündl.

β. lusaticus. Schössl. bes. lg drüsig, Stach. bis 4 mm lg, Bltstiele reichstach.

Ob. Lausitz. — Berthelsdorf. — Schultze.

32. *R. Münderleinii* *Utsch.* = *R. × caes.* *Bellard.* × (*pubescens* × *macrophyllus*).

Schössl. etw. behaart, borstig u. zerstr. ungl. rotdrüsig, gröss. Stach. meist gerade (4—5 mm), die der Blattstiele auch meist gerade, Nebenbl. br. lanz., Bl. br. herzeif., zieml. kl., zuw. auch grober gesägt, unters. weichhaarig (2zeil.), grün oder graugrün; Bltzw. behaart, ungl. drüsig u. borstig, gröss. Stach. gerade u. z. T. etw. gebog., Bl. br. eif. bis rundl., wen. buchtig, unters. graugrün, Bltstd. dbl., mit traub. Ästchen, pyramid., gestutzt, Bltstiele filz., zottig, ungl. zieml. lg rotdrüsig, Stach. zerstr., Kz. graufilz., zottig, zurückgeschl. (später?), Krbl. sehr gross, weiss.

Nürnb. — Spalt. — Prechtb.

33. *R. imitabilis* *K. Frid.* = *R. caes.* × (*Bellard.* × *anglo-saxonicus*).

Schössl. höckerig, wen. drüsig, gröss. Stach. gerade u. z. T. wen. gebog. (— 5 mm), die der Blattst. meist gerade, Bl. br. herzeif., wen. eingeschn., kl. gesägt, unters. dicht behaart, graugrün; Bltzw. behaart, borstig u. etw. ungl. drüsig, Bl. verk. eikeilig, Bltstd. hoch dbl., *villicaul.* ähnl., Bltstiele filz., zottig, kurzdrüsig, mit oft zahlr. Stach., Kz. filz., zottig, stachel. u. drüsig, aufr., lg gespitzt, Krbl. gross.

Schleswig. — Hadersl. — K. Frid.

34. *R. caes.* × (*hirtus* × *pyramidalis*).

Schössl. behaart, borstig u. ungl. kurzdrüsig, gröss. Stach. meist gerade (— 4 mm), Nebenbl. lanz., Bl. herzeif. ungl., dopp. gesägt, unters. dicht weichh. (etw. 2zeil.), grün; Bltzw. zerstr. schwarzdrüsig, Bltstd. hoch dbl., pyramid., unt. unterbroch., oben dicht, Bltstiele u. Kz. filz., zottig, kurzdrüsig, Kz. graugrün, aufr. Steril.

Freudenbg. — Friesenh. Str. — U.

35. *R. nemorosus heterac.* × *pyramid.*

Schössl. u. Bl. wie vor. *Fr.* Bltzw. wie *nemoros.*

Das.

36. *R. curvatus* *G. Br.* = *R. caes.* × (*serp.* × *leucandrus*).

Schössl. fast kahl, rundl., ungl. langdrüsig u. borstig, gröss. Stach. meist gerade (2—3 mm), die des Blattst. gerade u. etw. gebog., Bl. 3zähl., Endbl. eif., fast rautenf., zugespitzt, zieml. fein u. z. T. fast eingeschn. gesägt, unters. wen. behaart; Bltzw. zart drüsig u. borstig, gröss. Stach. gerade u. etw. gebog., Bltstd. kurz u. armbütig, Bltstiele fein drüsig, mit zerstr., etw. gebog. Stach., Kz. graugrün, aufr., Krbl. weiss, Stbf. griffelhoch u. höher, Frboden. etw. behaart, Frkn. kahl.

Hausberge. — Helserbruch. — G. Br.

37. *R. serpens* × *nemorosus* (*Hayne*) = *R. caes.* × (*serp.* × *sulcatus*).

Schössl. wen. behaart, etw. borstig u. ungl. drüsig, gröss. Stach. gerade u. wen. gebog. (— 5 mm), Nebenbl. gross, Bl. herzeif., grob gesägt, unters. weichh., blassgrün; Bltzw. behaart, mit meist geraden Stach., oberw.

drüsig, Bl. unters. wen. behaart, Bltstd. zuw. mit unt., lgem Aste fast traubig od. aus traub. Ästen zuw. gesetzt, hoch dbl., zuw. fast ebensträu., Bltstiele filz., zottig, ungl. drüsig, wen. bestach., Kz. graugrün, lg gespitzt, aufr., Krbl. gross, Stbf. lg.

Freudbg. — Niederndorf. — U.

38. *R. candic.* × (*serp.* × *nemorosus*).

Schössl. kahl, armdrüsige, Stach., bes. des Blattst. mehr gebog., Bl. z. T. dopp. gesägt, Bltstd. schmal. Sonst wie vor. F. — Rückkreuzung.

Das. — Alchen. — Ders.

39. *R. rectangulatus* × (*serp.* × *nemorosus*).

Wie *nemoros. polyac.*, aber Form u. Behaarung der Bl. wie *rectang.*, Stach. des Bltzw. oberw. zieml. lg u. gerade, Bltstiele etw. mehr bestach., Kz. graufilz.

Das. — Anstoss. — Ders.

40. *R. Sprengelii* × (*serp.* × *nemoros.*).

Schössl. dicht behaart, mit Borsten, ungl. Drüsen u. Drüsenborsten, gröss. Stach. meist gerade (— 4,5 mm), Bl. 3zähl. Stach. der Blattst. gerade u. gebog., Endbl. verk. eif., schief zugespitzt, grob, fast dopp. gesägt, unters. wen. behaart, grün; Bltzw. wie *nemorosus*, zottig, fast wehrlos, oberw. reich an Borsten u. Drüsen, Bltstd. traubig, Deckbl., lanz., Bltstiele filz., zottig u. drüsig, wen. bewehrt, Kz. graugrün, Krbl. gross, weiss, Stbf. lg., Gr. grün, Frkn. kahl.

Das. — Büschen. — Ders.

β. incisus. Wie vor., aber Schössl. fast kahl, Stach. bis 3 mm lg, Bl. br. herzeif., tief eingeschn., dopp. gesägt unters. fast kahl; Bltzw. wie der *Schössl.* beblättert, übrigens wie *nemoros.*

Das. — Schieferacker. — Ders.

41. *R. nemorosus polyac.* × *Spreng.*

Schössl. wie b. vor., Bl. breit herzeif., eingeschn., fast dopp. gesägt, unters. wie *nemoros.*; Bltzw. fast unbewehrt, Bl. rundl., dopp. gesägt, Bltstd. schmal, wie zuw. b. *Spreng.*

Lüdingh. — Grubenheide. — Reiss.

42. *R. vestitus* × *nemorosus polyacanthus.*

Schössl. zerstr. rauhaarig, mit Borsten, ungl. Drüsen u. Drüsenborsten, Stach. pfriemf., meist gerade (— 5 mm), Nebenbl. lanz., Stach. des Blattst. gerade u. etw. gebog., Bl. wie *vestit.*, aber etw. eingeschn. u. dopp. kl. gesägt; Bltzw. mit verk. eikeil., dopp. gesägten, unters. weichh., blassgrünen Bl. u. meist geraden Stach., bes. oberw. ungl. drüsig, Bltstd. hoch dbl. mit unt. abstehd. Aste, oben dichter, fast ebensträu., mit grossen Deckbl., Bltstiele filz., zottig, drüsig, wen. bestach., Kz. graugrün, zottig, aufr.

Das. — Freckenhorst. — Reiss.

43. *R. rotundifolius P. J. Müll.* = *R. caes.* × (*bavariensis* × *vestitus*).

Schössl. kantig, kahl, zerstr. ungl. drüsig u. borstig, gröss. Stach. gerade u. z. T. etw. gebog., lanz. (— 4 mm) die des Blattst. auch meist gerade, Bl. br. herzeirundl., etw. ungl., kl. u. scharf gesägt, unters. reichl., etw. 2zeil.

behaart, grün; Bltzw. kurzhaarig, ungl. drüsig u. borstig, Stach. gerade u. gebog., Bl. rundl., Bltstd. (fast ganz) gross dbl., zieml. schmal, oben dicht mit lgen Bl. u. dreispaltigen Deckbl., Bltstiele behaart, drüsig mit wen. Stach., Kz. graufilz., drüsig, aufr.

Rheinpfalz. — Selberg. — Honig.

44. *R. firmus* *K. Fried.* = *R. caes.* × *serp.* × (*egregius* × *vestitus*).

Schössl. wen. borstig, Stach. ungl., gerade (— 5 mm), die des Blattst.; z. T. wen. gebog., Nebenbl. lanz., Bl. graugrün, fast wollig, *vestit.* ähnl.. Bltzw. ungl. stach. borstig u. drüsig, Stach. meist gerade, Bl. verk. eikeilig, fein gesägt, unters. grau, Bltstd. zuw. schmal, zuw. hoch dbl., pyramid., Bltstiele filz., zottig, drüsig, zerstr. bestach., Kz. absteht. bis aufr.

Schleswig. — Flensburg. — Friderichsen.

45: *R. spinosissimus* *P. J. Müll.* = *R. caes.* × (*serp.* × *vestitus*).

Schössl. locker behaart, mit lgen, ungl. Drüsen u. Drüsenborsten, Stach. sehr ungl., gröss. zahlr., derb, gerade u. mehr od. wen. gebog. (— 4 mm), Bl. eif., zugespitzt, unt. rund od. etw. buchtig, grob ungl. gesägt, unters. weichh., grün; Bltzw. zottig, Stach. wie am *Schössl.* Drüsen ungl., Bl. eif., Bltstd. zieml. dicht, mit z. T. lgen Deckbl., Bltstiele filz., zottig, drüsig, mit gebog. Stach., Kz. graufilz. drüsig, aufr. Krbl. weiss.

Rheinpfalz. — Wolfstein. — Honig.

46. *R. lucorum* *P. J. Müll.* = *R. caes.* × (*Günth.* × *serp.*) (*bifrons* × *vestitus*).

Schössl. fast kahl, Stach. sehr ungl., gröss. priemf., gerade u. etw. geneigt (— 4 mm), Drüsen ungl., kurz, schwarz, Stach. des Blattst. etw. gebog., Bl. rundl., wenig buchtig, kurz gespitzt, zieml. kl. u. etw. eckig gesägt, unters. weichhaarig, fast grün; Bltzw. ungl. drüsig u. sehr ungl. stachel., Stach. gerade, Bl. rundl., etw. keilig, Bltstd. unt. dbl., schmal, Ästchen z. T. tief getheilt, Bltstiele behaart, kurz schwarzdrüsig, mit zerstr., geraden Stach., Kz. graugrün, filz., zottig u. drüsig, etw. gespitzt, aufr. Krbl. weiss.

Schwarzwald. — Siegelau. — Götz.

47. *R. caes.* × (*Bellardii* × *vestitus*).

a. *R. ferox* *Whe* = *R. horridus* *Schultz.* Schössl. mit ungl. Drüsen u. zahlr. Drüsenborsten, Stach. sehr ungl., gerade u. wen. gebog. (— 6 mm), die des Blattst. gerade u. sichel., Bl. herzeif., kl. gesägt, unters. graufilz., wollig; Bltzw. behaart, mitbes. oberw. ungl. Drüsen, Stach. meist gerade, Bl. wie am *Schössl.*, Bltstd. unt. dbl., schmal, Bltstiele filz., zottig, kurzdrüsig, reichl. bestach., Kz. graufilz., drüsig u. stachel., aufr.

Rintelen a. d. Weser. — G. Br.

b. *f. viridis.* Schössl. mit zahlr., lgen, ungl. Drüsen, gröss. Stach. gerade (— 5 mm), Bl. br. herzeif., unters. wen. behaart, grün, Bl. des Bltzw. wie am *Schössl.*

Waadt. — Elubléus. — Schmid.

48. *R. caes.* × *Sprengelii* × (*Bellardii* × *vestit.*) = *R. oreogetu* *Scheppeg.*

Schössl. sehr zerstr. ungl. (lg) drüsig, stachel., gröss. Stach. gerade (— 6 mm), die des Blattst. gerade u. stark geneigt, Bl. verk. herzeif., kl. gesägt u. unters. weichh., grün; Bltzw. dicht behaart, mit k. Drüsen u. ge-

raden, z. T. gebog., kl. Stach., Bl. br. verk. eif., etw. keil., fast dopp. scharf gesägt, Bltstd. wie *Spreng.*, mit lanz. Deckbl., Bltstiele filz., zottig, drüsig, zerstr. bestach., Kz. graugrün, zottig, aufr.

Berlin. — Finkenkrug. — C. Scheppig.

49. *R. caes.* × (*Bellardii* × *Boraeanus*).

Schössl. mit geraden (— 3 mm) Stach., Bl. eirndl., zieml. kl. gesägt, unters. etw. weichhaarig, grün; Bltzw. bes. oberw. ungl. drüsig, Bl. etw. keilig, jüngere graugrün, Bltstd. schmal, Bltstiele filz., zottig, kurzdrüsig, mit kl., geraden u. etw. gebog. Stach., Kz. weissgrau filz., aufr.

Jura. — St. Gix. — Schmid.

50. *R. caes.* × (*Koehleri* × *adornatus*).

Schössl. wen. borstig u. drüsig, Stach. etw. ungl., gröss. meist gerade (— 4 mm), die des Blattst. meist etw. gebog., Bl. br. herzeikeilig, ungl. zieml. kl. gesägt, unters. wenig behaart (etw. 2zeil.), grün; Bltzw. nur in der Rispe drüsig, Stach. meist gerade, kurz, Bltstd. unt. dbl., pyramid., Bltstiele filz., zottig, kurzdrüsig, wen. bestach., Kz. graugrün, aufr., Krb. gross. — Laub düstergrün. —

Freudbg. — Schlosberg. — U.

51. *R. caes.* × (*Bellardii* × *Radula*).

Schössl. mit vielen Borsten u. ungl. Drüsen, Stach. ungl., gröss. gerade (— 5 mm), die des Blattst. gerade u. gebog. (im Bltzw. gerade), Bl. br. herzeirundl., fast doppelt kl. gesägt, unters. graugrün, weichh.; Bltzw. mit geraden u. gebog., in der Rispe geraden Stach., ungl. drüsig, Bltstd. schmal, Kz. graufilz., Krb. zieml. gross.

Bielefeld. — Steinbruch. — Sartor.

52. *R. caes.* × (*Bellardii* × *fuscus*).

Schössl. borstig, Stach. derb, ungl., gerade u. etw. gebog., geneigt (— 3 mm), Bl. br. eif., etw. zugespitzt, unters. wen. behaart, trübgrün; Bltzw. mit meist geraden Stach., oberw. kurzdrüsig, Bl. br. ellipt., rundl., z. T. fein gesägt, mit geraden Stach. des Blattst., Bltstd. hoch dbl., zieml. dicht, Bltstiele kurzdrüsig, zerstr. bewehrt, Kz. graugrün, aufr.

Freudbg. — Friesenh. Str. — U.

53. *R. caes.* × *pygmaeopsis*.

Schössl. borstig u. ungl. drüsig, gröss. Stach. gerade u. etw. gebog., derb (— 3 mm), z. T. strohfarbig, die des Blattst. sichel. u. z. T. hakig, Bl. br. herzeif., grob dopp. u. eingeschn. gesägt, unters. wen. behaart, grün; Bltzw. borstig u. oberw. fein kurzdrüsig, gröss. Stach. meist etw. gebog., Bltstd. hoch dbl., zieml. schmal, locker, oben etw. breiter, Bltstiele zottig, fein drüsig, wen. bewehrt, Kz. graugrün, zottig, aufr.

Das.

54. *R. (serp. × nemorosus) × pygmaeopsis*.

Wie vor., aber zerstr. drüsig, Bltzw. ungl. drüsig mit meist geraden Stach., Bltstd. oft ganz dbl., wie *nemoros.*, mit Beiästchen, Bltstiele filz. u. zottig, fast wehrlos, Krb. gross, weiss.

Das.

55. *R. caes.* × *Schleicheri*.

Schössl. zerstr., behaart, mit Stachelhöckern, Drüsen u. Drüsenborsten, gröss. Stach. aus br. Grunde gerade u. wen. gebog. (— 4 mm), die des Blattst. vorn gebog., Bl. verk. eikeilig, wen. buchtig, lg zugespitzt, tief eingeschn. dopp. gesägt, unters. wen. behaart; Bltzw. kurzhaarig, borstig u. etw. ungl. drüsig, Stach. meist gebog., Bl. etw. weichhaarig, schmal, Bltstd. dbl., mit unt. etw. abstehd., langen Ästen, oben schmal, Bltstiele filz., zottig, kurzdrüsig, feinstachelig, Kz. borstig u. drüsig, graugrün, aufr., Krbl. kl., weiss.

Rinteln a. d. Weser. — G. Br.

Eine andere F. hat wen. Drüsen u. Borsten u. meist gebog. (— 5 mm) Stach. am Schössl., krumme Stach. des Blattst. u. abstehende Kz.

Nürnb. — Freireutenbach. — Kaufm.

56. *R. nemorosus polyac.* × *Schleicheri*.

Wie Nr. 55, aber Stach. gerade u. Bltzw. wie *nemorosus*, Bltstd. ebensträussig.

Bielefeld. — Salem. — Sartor.

57. *R. chlorophyllus Gremli* = *R. caes.* × *Bellardii* × *Schleicheri*.

Schössl. etw. behaart, borstig u. ungl. drüsig, Stach. etw. ungl., gerade u. z. T. etw. gebog., geneigt (— 5 mm), die des Blattst. meist gerade, Bl. herzeit., kurz gespitzt, zieml. grob gesägt, unters. wen. behaart, grün; Bltzw. behaart, reichl. ungl. (lg) drüsig, mit geraden u. wen. gebog., dünnen Stach. u. br. eif. od. eikeil. Bl., Bltstd. schmal, zuw. oben fast ebensträuss., hoch dbl., Bltstiele zerstr. bewehrt, drüsig u. stachel., aufr.

Baden. — Elzthal. — Götz.

58. *R. caes.* × *rosaceus*.

Schössl. kahl, mit zerstr. Borsten u. Drüsen, Stach. wen. ungl., gröss. aus br. Grunde gerade (— 6 mm), die des Blattst. sichel., Bl. br. herzeit. od. ellipt., vorn breiter, kurz gespitzt, grob u. eckig gesägt, unters. kurzhaarig, düster grün; Bltzw. behaart, mit etw. keil., unters. weichhaarigen Bl., die jüngeren filz., Blattst. mit z. T. lgen Drüsen, Rispe hoch dbl., mit lgen, unt. Aste, oben sperrig, locker, Äste ungl. rotdrüsig, Stach. z. T. sichel., geneigt, Bltstiele filz., lg drüsig, mehr od. wen. bestach., Kz. graufilz., drüsig, abstehd. od. locker zurückgeschl.

Lüdingh. — Tillingh. Str. — Reiss.

59. *R. caes.* × *Koehleri*.

Schössl. wie *villicaul.*, aber sehr ungl. stach., mit Drüsen u. Drüsenborsten, gröss. Stach. gerade (— 6 mm), Bl. br. herzeit., zieml. grob, ungl. gesägt, unters. etw. weichhaarig, grün, Stach. des Blattst. gerade u. gebog., Bltzw. mit geraden, gröss. Stach., Borsten u. in d. Rispe ungl., kurzen schwarzen Drüsen, Bl. rundl., Bltstd. pyramid., hoch dbl., Bltstiele zottig, ungl. drüsig, zerstr. bestach., Kz. graufilz., zottig, drüsig u. stachel., aufr., Krbl. gross.

Freudbg. — Büscherberg. — U.

Eine Form mit schwächeren (— 5 mm) Stach., mehr geraden Stach. des Blattst. u. z. T. eingeschn. Bl. in Schlesien (Baenitz).

60. *R. caes.* × *fusco-ater.*

Schössl. fast kahl, mit Borsten, ungl. Drüsen u. Drüsenborsten, gröss. Stach. gerade u. wen. gebog. (— 7 mm), Bl. br. herzeif., grob u. fast dopp. gesägt, unters. weichhaarig, düstergrün, eingeschn.; Bltzw. ungl. dunkel drüsig u. borstig, mit meist geraden Stach., Blattstiele drüsig, Bl. verk. herzeikeilig bis rautenf., Rispe unt. dbl., ziemi. kurz u. dicht, Bltstiele behaart, ungl. dunkeldrüsig, wen. bestach., Kz. graufilz., etw. borstig u. drüsig, aufr., Krbl. mittlerer Grösse.

Freudbg. — Friesenh. Str. — U.

61. *R. caes.* × (*macrophyllus* × *serpens*).

Schössl. mit ungl. Drüsen, Stach. sehr ungl., nadelf., gerade u. wen. gebog. (— 3 mm), Bl. 3zähl., gelappt, Nebenbl. lanz., Endbl. verk. herzeikeilig, grob u. fast dopp. gesägt, unters. wen. behaart, grün; Bltzw. drüsig, mit meist geraden, kl. Stach., Bltstd. unt. dbl., mit Beiästchen, kl., fast in den grossen Bl. versteckt, Bltstiele etw. filz., ungl. drüsig, mit zerstr., geraden Stach., Kz. graugrün, drüsig, aufr., Krbl. kl.

Nürnb. — Schnaittach. — Kaufm.

62. *R. pseudopsis* Gremli = *R. caes.* × *bifrons* × (*Schleicheri* × *serpens*).

Schössl. kahl, zerstr. borstig u. kurzdrüsig, Stach. gerade u. wen. gebog. (— 3 mm), Nebenbl. lin., Bl. eif., lg zugespitzt, etw. buchtig, ungl., fast dopp. gesägt, unters. wen. behaart, blänl. grün; Bltzw. mit feinen, geraden, gröss. Stach., borstig u. drüsig, Bl. etw. keilig, Bltstd. unt. dbl., oben mit lgen lanz. Deckbl. u. Beiästchen, die Äste sperrig verzweigt, pyramid., gestutzt, Bltstiele zottig u. drüsig, fast unbewehrt, Kz. graugrün, filz., zottig, feindrüsig, lg gespitzt, aufr., Krbl. ziemi. kl., Stbf. lg.

Baden. — Siegelau. — Götz.

63. *R. corymbiflorus* P. J. Müll. = *R. Sprengelii* × (*Günth.* × *serp*).

Schössl. fast kahl, borstig u. ungl. dunkeldrüsig, gröss. Stach. fein nadelf., gernde u. etw. gebog., rückw. geneigt (— 4 mm), die des Blattst. meist gebog., Nebenbl. lanz., meist 3zähl., Endbl. br. eif., rundl., wen. buchtig, etw. eingeschn., kl. u. vorn fast dopp. gesägt, zugespitzt, unters. wen. behaart, grün; Bltzw. ähnl. dem Schössl., Stach. unten stark geneigt, oberw. sichel., Endbl. eif., etw. keilig, Bltstd. unten dbl., oben fast trugdoldig, mit z. T. br. lanz. Deckbl. Bltstiele lg u. dünn, kurzzottig, mit ungl., schwarzen Drüsen u. gerad. u. gebog. kl. Stach., Kz. graugrün filz., drüsig, aufr.

Rheinfalz. — Wolfstein. — Honig.

64. *R. Oreades* Müll. & Wirtg. = *R. caes.* × *serpens*.

Schössl. wen. behaart, bereift, ungl. stachel., borstig u. ungl. (z. T. lg) rotträsig, gröss. Stach. meist gerade (— 4 mm), die des Blattst. z. T. etw. gebog., Bl. 3–5zähl., Nebenbl. lin., Endbl. ellipt. vorn etw. breiter, lg zugespitzt, grob gesägt u. unters. wen. behaart, untere Seitenbl. deutlich gestielt; Bltzw. mit geraden Stach., Bltstd. traubig od. traubig zus. gesetzt, locker, mit Beiästchen, Bltstiele lg, etw. filz., ungl. rotträsig, mit gernden

Stach., Kz. etw. filz., drüsig, aufr. Krbl. weiss, Stbf. lg, Gr. grün, zuw. unt. etw. rötlich.

Frdbg. — U. — Holzw. — Demdt.

65. *R. caes.* × (*Bellardii* × *serpens*).

Schössl. wie *Bellardii*, Stach. des Blattst. gerade, Bl. br. herzeirundl., br. zugespitzt, zieml. fein gesägt, unters. wen. kurzhaarig; Bltzw. mit gerad. Stach., Bl. verk. herzeikeilig, grob gesägt, Bltstd. hoch dbl. wie *serpens*, mit Beiästchen.

Böhmen. — Leitomyl. — Fleischer.

66. *R. caes.* × (*gratus* × *rivularis*).

Schössl. etw. behaart, mit Borsten u. kurzen Drüsen. gröss. Stach. nadelf., gerade u. etw. gebog. (— 4 mm), Bl. br. herzeif., grob dopp. u. eingeschn. gesägt, unters. weichh., grün, jüngere etw. grau; Bltzw. ungl. (z. T. lg) drüsig, gröss. Stach. (— 5 mm) gerade u. z. T. gebog. u. geneigt, die des Blattst. gerade, Bl. eikeilig, wie die des Schössl. gesägt, Bltstd. hoch dbl. mit entfernten, unt. Ästen, oben br. fast trugdoldig, Bltstiele behaart, drüsig u. z. T. reichstachel., Kz. graugrün, zottig, drüsig, aufr., Krbl. weiss.

Derschlag. — Baltenberg. — Brckr.

67. *R. caes.* × *rivularis* = *R. myriacanth.* Brckr.

Schössl. behaart, mit Borsten u. ungl. Drüsen, gröss. Stach. gerade u. etw. gebog. (— 5 mm), Bl. eif. zugespitzt, ungl. scharf gesägt, unters. etw. behaart; Bltzw. rauhaarig, gröss. Stach. gerade u. z. T. gebog. u. stark geneigt, Bl. eikeilig, dopp. u. eingeschn. gesägt, Bltstd. hoch dbl., unt. unterbrochen, oben dichter u. mit grossen Deckbl. fast kopfig, Bltstiele zottig u. reichstachel. mit ungl., roten, lgen Drüsen, Kz. zottig, drüsig u. stachel., aufr., Krbl. weiss.

Das. — Erbach. — Ders.

68. *R. caes.* × *calyculatus* (*compos*).

Schössl. kahl, borstig u. ungl. drüsig, gröss. Stach. gerade u. sichel. (— 4 mm), Bl. eif. od. aus herzf. Grunde ellipt., vorn etw. breiter, zugespitzt, ungl. u. scharf gesägt, unters. etw. behaart; Bltzw. behaart, mit eikeil. Bl., Bltstd. unt. dbl., mit entfernt., unt. Ästen, oben breiter, Bltstiele etw. filz., zottig, reich an etw. gebog. Stach. u. ungl., z. T. lgen Drüsen, Stbf. lg, Frkn. kahl.

Das.

69. *R. caes.* × (*bifrons* × *Bellardii*).

Schössl. zerstr. drüsig u. ärmer an Stach., Stach. sehr ungl., meist gerade (— 4 mm), die des Blattst. gerade u. schwach gebog., Bl. br. ellipt. oder vorn etw. breiter, unt. buchtig, vorn scharf u. fast dopp. gesägt, unters. fast kahl, grün; Bltzw. u. Blattstiele mit geraden, kl. Stach., Bltstd. dbl., mit kopfigen Ästchen, Bltstiele reichstachel. u. drüsig, Kz. graufilz., etw. stachelig, aufr.

Nürnb. — Gedersdorf. — Kaufm.

70. *R. prasinus* F. = *R. caes.* × (*suberectus* × *Bellardii*).

Schössl. rundl., kahl, mit zerstr. Borsten u. ungl. Drüsen, gröss. Stach. aus braunrotem Grunde gebog. u. z. T. gerade (3—4 mm), Nebenbl. lin. lanz., Blattst. mit geraden Stach. drüsig, Bl. br. herzeif., scharf dopp. u. etw. eingeschn. gesägt. unters. kurzhaarig, grün; Bltzw. behaart, borstig u. bes. oberw. etw. ungl. drüsig, gröss. Stach. gerade u. gebog., Bl. verk. eikeilig, kl., Bltstd. meist kurz, traubig, wenigblütig, Bltstiele filz., kurzzottig, ungl. drüsig u. sichel. bewehrt, Kz. graugrün, etw. drüsig, aufr., Krb. weiss.

Bremen. — Platgenwerbe. — Focke.

71. *R. Jensenii* Lange = *R. caes.* × *Bellardii*.

Schössl. etw. behaart, ungl. drüsig, gröss. Stach. nadelf. (— 4 mm), wie die des Blattst. gerade, Bl. 3zähl., oft gelappt, Endbl. herzeif., gew. vorn etw. breiter, zieml. fein, dopp. gesägt u. zuw. etw. eingeschn., unters. wen. behaart, grün; Bltzw. mit zahlr., ungl. (lgen) Drüsen, einz. Drüsenborsten u. sehr ungl. Stach., Bl. wie am Schössl., aber zuw. bes. gross, Bltstd. unt. dbl., oben dichter, kurz, Bltstiele behaart, mit ungl. Drüsen u. etw. gebog. Stach., Kz. grün, zottig, lg gespitzt, aufr.

Hoexter. — Meinbrenen. — Beckh.

72. *R. Jensenii* Lange f. *thuringensis.* = *R. caes.* × (*thyrsanth.* × *Bellardii*).

Schössl. zerstr. borstig u. ungl. drüsig, gröss. Stach. gerade u. wen. gebog. (— 5 mm), Bl. br. eirundl., grob u. ungl. gesägt unters. etw. weichhaarig; Bltzw. behaart, zieml. kurzdrüsig, Stach. meist gerade, Bl. eif. od. eilängl., unters. blassgrün, Bltstd. unt. mit aufstrebenden Ästen, oben schmal, Bltstiele filz., zottig u. drüsig, nadelstach., Kz. graugrün.

Rudolstadt. — Hain. — Duft.

73. *R. caes.* × (*Güntheri* × *Bellardii*).

Schössl. u. Blattst. wie *Bellardii*, aber Drüsen etw. dunkelfarbig, braun, Bl. 3zähl., Endbl. verk. eilängl., zieml. grob gesägt, Bltzw. mit geraden Stach. u. verk. eikeil. Bl., Bltstd. *Günth.* ähnl., Bltstiele u. Kz. etw. graufilz., dunkeldrüsig, mit sehr kl. Stach., Stbf. kurz.

Böhmen. — Leitomysl. — Fleischer.

74. *R. caes.* × *Bayeri* (forma).

Schössl. mit gerad. u. etw. gebog. (— 3 mm) feinen Nadelstach. u. zahlr., ungl., roten Drüsen, Stach. des Blattst. gerade, Bl. aus herzf. Grunde allmäh. zugespitzt, ungl. kl. gesägt, unters. fast kahl; Bltzw. mit geraden u. gebog. Stach., ungl. bräunl. Drüsen u. verk. eikeil., ungl. grob gesägten, lg zugespitzt. Bl. Bltstd. hoch dbl. locker, Bltstiele filz., zottig, ungl. (lg) dunkeldrüsig u. reichstachel., Kz. graufilz., stach. u. drüsig, Krb. kl., Stbf. lg.

Das.

75. *R. caes.* × *bifrons* × *Bayeri*.

Schössl. etw. behaart, zerstr. ungl. drüsig u. borstig, Stach. wen. ungl., gerade u. etw. gebog. (— 4 mm), die der Blattst. meist gerade, Bl. 3zähl., gelappt, Endbl. br. herzeif., vorn scharf, fast dopp. gesägt, zugespitzt, unters. wen. behaart, grün; Bltzw. mit bes. oben derben, geraden Stach., Drüsen

kurz, schwarz, Bltstd. zieml. schmal, Bltstiele filz. etw. schwarzdrüsig, wen. bestach., Kz. ebenso, aufr., Stbf. lg.

Schweiz. — Ryfigwald. — Hofstetter.

76. *R. Sendtneri* *Prog.* = *R. caes.* × (*Günth.* × *Bayeri*).

Schössl. behaart, mit Borsten u. ungl., schwarzen Drüsen, gröss. Stach. derb, gerade (— 4 mm), Stach. der Blattst. gerade, Bl. br. herzeif., lg zuge- spitzt, fein gesägt, unters. weichh., grün; Bltzw. dicht behaart, mit geraden Stach. u. eif. Bl., Bltstd. hoch dbl., schmal, zieml. dicht, Bltstiele graufilz., drüsig, lg gespitzt, Stbf. lg.

Oberpfalz. — Waldm. — *Prog.*

77. *R. caes.* × *Güntheri*.

Schössl. behaart, mit Borsten u. ungl. lgen, schwarzen Drüsen, gröss. Stach. zerstr., gerade (— 4 mm), Blattst. mit geraden Stach., Bl. 3zähl., wie *Günth.*, aber grob u. fast dopp. gesägt, eingeschn.; Bltzw. behaart, lg borstig, ungl. drüsig u. mit geraden, nadelf. Stach., Bl. ellipt., etw. keilig, fast dopp. ge- sägt, Bltstd. dbl., wie *Günth.*, Bltstiele filz., ungl. schwarzdrüsig u. zerstr. nadelstachel., Kz. graugrün filz., aufr., Kbl. kl., weiss, Stbf. etw. kürzer als die roten Gr.

Freudbg. — Löffelberg. — U.

78. *R. caes.* × (*Günth.* × *hirtus*).

Schössl. dunkelpurpure, reich an lgen, schwarzen Drüsen, gröss. Stach. meist gerade (— 3 mm), Bl. wie *hirtus*; Bltzw. borstig u. ungl., dunkeldrüsig, Bl. eif., etw. keilig, Bltstd. hoch dbl., wie *hirtus*, Bltstiele kurz zottig, ungl. schwarzdrüsig, Kz. grün, filz., drüsig u. wenig bestach., aufr., Krbl. weiss, Stbf. lg, Gr. rot, Frkn. kahl.

Das. — Anstoss. — Ders.

79. *R. Villarsianus* *F.* = *R. caes.* × *hirtus*.

Schössl. behaart, ungl. dunkel drüsig u. borstig, gröss. Stach. gerade. derb pfriemf. (— 5 mm), Blattst. mit ungl. Drüsen, Drüsenborsten, u. geraden Stach., Bl. br. herzeif., zugespitzt, vorn fast dopp. scharf gesägt, unters. schwach behaart, grün; Bltzw. dicht behaart, mit geraden Stach., Bltstd. unt. dbl., schmal u. oben zieml. dicht, Bltstiele reichl. ungl. schwarzdrüsig, zerstr. bestach., kurzhaarig, Kz. graugrün, lg gespitzt.

Schweiz. — Zug. — Hofstetter.

III. *Cyclatis.*

Rubus saxatilis *L.*

Krautig. Schössl. kriechend, dünn, behaart u. zerstr. fein- stachel., Bl. meist 3zähl., Endbl. rautenf., eingeschn. dopp. gesägt, grün; Bltstd. fast doldig, kl., Krbl. schmal, weiss, Fr. rot.

Winnigen a. d. Mosel. — Schlickum.

Hybriden.

1. *R. Areschongi* A. Bl. = *R. caes.* × *saxatilis*.

Schössl. behaart, rundl., Stach. gerade (— 1—2 mm), durch die des Blattst. gerac, Bl. 3zähl., Endb. br. rautenf., wen. behaart, grün; Bltzw. kurzflaumig, fast unbewehrt, Bl. dopp. gesägt wie die Schösslingsbl., Bltstd. armlütig, Kz. fast rundl., etw. graugrün.

Schweden. — Schonen. — Larsson.

2. *R. castoreus* Laest. = *R. arcticus* × *saxatilis*.

Wie *R. saxatil.*, aber stachellos, Kz. lg zugespitzt, Krbl. rot.

Schweden. — Helsingland. — Neuman.

Die lg zugespitzten Kz. u. roten Krbl. characterisiren den *R. arcticus* L. Der *R. acaulis* Michx ist ein fast stengelloser *R. arcticus*. Von *R. Chamaemorus* sind mir keine Hybriden bekannt.

Übersicht der Arten.

Sepincoli.

I. Homoeacanthi.

1. Abtheilung.

	Seite
<i>Rubus Wahlbergii</i> Arrheni.	140
„ <i>hallandicus</i> Neum.	141
„ <i>Laschii</i> F.	141
„ <i>deltoidens</i> P. J. Müll.	141
„ <i>roseiflorus</i> P. J. Müll.	142
„ <i>patens</i> Merc.	143
„ <i>nemoralis</i> Aresch.	144
„ <i>ciliatus</i> Lindebg.	144
„ <i>acutus</i> Brckr.	144
„ <i>Reissii</i> U.	145
„ <i>nemorosus</i> Hayne.	147
„ <i>lamprocanlos</i> G. Br.	147

2. Abtheilung.

<i>Rubus pruinosis</i> Arrh.	148
„ <i>permiscibilis</i> Müll.	149
„ <i>Weihei</i> Köhl.	150
„ <i>Gloggnitzensis</i> Halacsy.	151
„ <i>ambiguus</i> Müll.	151
„ <i>Scherzeri</i> U.	151
„ <i>confinis</i> Müller.	152
„ <i>corylifolius</i> Sm.	156

	Seite
<i>Rubus flagellaris</i> Müll.	158
„ <i>pubicaulis</i> Lef. & Müll.	158

II. Heteracanthi.

<i>Rubus dolomiticus</i> Holuby.	159
„ <i>viretorum</i> Müll.	160
„ <i>Fioniae</i> Lange.	160
„ <i>Lagerbergii</i> Lindl.	161
„ <i>depauperatus</i> Müll.	162
„ <i>vepretorum</i> Müll.	162
„ <i>semibifrons</i> Sabr.	164
„ <i>leucophaeus</i> Müll.	164
„ <i>septorum</i> Müll.	165
„ <i>campestris</i> Müll.	165
„ <i>sylvulicola</i> Prog.	165
„ <i>polycarpus</i> G. Br.	166
„ <i>tiliaceus</i> Lange.	166
„ <i>apertionum</i> M. & L.	168
„ <i>scabrosus</i> Müll.	169
„ <i>macropetalus</i> M. & L.	170
„ <i>hirtocaulis</i> Lef. & Müll.	171
„ <i>fruticetorum</i> M. & L.	171
„ <i>marginum</i> Müll.	171
„ <i>aspreticolus</i> L. & M.	172
„ <i>Slesvicensis</i> Lange.	172
„ <i>deltaefolius</i> Müll.	172
„ <i>maximus</i> Aresch.	173

III. Polyacanthi.

<i>Rubus rigidatus</i> Grenli.	177
„ <i>intricatus</i> Müll.	177
„ <i>tuberculatus</i> Bab.	179
„ <i>oreogeton</i> F.	180
„ <i>Friesii</i> G. Jens.	180
„ <i>pyracanthus</i> Lange.	181
„ <i>myriacanthus</i> F.	181
„ <i>Holubyanus</i> Sabr.	182
„ <i>Münderleinii</i> U.	183
„ <i>imitabilis</i> K. Fr.	183
„ <i>curvatus</i> G. Br.	183
„ <i>rotundifolius</i> Müll.	184
„ <i>firmus</i> K. Fr.	185
„ <i>spinosissimus</i> Müll.	185
„ <i>lucorum</i> Müll. & Lef.	185

	Seite
<i>Rubus ferox</i> <i>Whe.</i>	185
„ <i>chlorophyllus</i> <i>Gr.</i>	187
„ <i>pseudopsis</i> <i>Gr.</i>	188
„ <i>corymbiflorus</i> <i>Müll.</i>	188
„ <i>Oreades</i> <i>Müll. & Wirtg.</i>	188
„ <i>prasinus</i> <i>F.</i>	190
„ <i>Jensenii</i> <i>Lange.</i>	190
„ <i>Sendtneri</i> <i>Prog.</i>	190
„ <i>Villarsianus</i> <i>F.</i>	191

Cyclatis.

<i>Rubus saxatilis</i> <i>L.</i>	191
<i>R. Areschongi</i> <i>A. Bl.</i>	192
<i>R. castoreus</i> <i>Laest.</i>	192
<i>Rubus arcticus</i> <i>L.</i>	192
„ <i>acaulis</i> <i>Michx.</i>	192
„ <i>Chamaemorus</i> <i>L.</i>	192

Nectria Westhoffiana, ein neuer Pilz Westfalens.

Von G. Lindau.

In den „Vorstudien zu einer Pilzflora Westfalens“ habe ich Seite 15 eine *Nectria* angeführt, welche mit *Nectria Pezicula* *Speg.*, einer Art, die bisher nur aus Oberitalien bekannt war, Übereinstimmung zeigte. Der Pilz war mir schon beim ersten Auffinden durch die Art seines Vorkommens interessant. Er fand sich nämlich in grosser Menge auf Löschpapier, auf dem längere Zeit *Ascoidea rubescens* gelegen hatte. Von neuem wurde ich auf den Pilz aufmerksam, als mir vor einigen Jahren mein leider so früh verstorbener Freund Dr. Westhoff Material von der *Ascoidea* zukommen liess. Wieder zeigten sich nach einiger Zeit auf dem Löschpapier, auf dem jener Pilz lag, die zierlichen Fruchtkörper der *Nectria*. Eine erneute Untersuchung, die von mir und Herrn Hennings vorgenommen wurden, ergab nun, dass der Pilz von den bisher bekannten Arten der Gattung verschieden ist. Er stellt eine neue Art dar und mag den Namen *Nectria Westhoffiana* *P. Henn et Lindau* führen.

Ich gebe im folgenden die Beschreibung des Pilzes. Die Fruchtkörper stehen vereinzelt in grosser Menge auf den Fasern des Papiers, zwischen denen sie in Form winziger kleiner Kugeln zuerst emportauchen. Allmählich wachsen sie heran bis etwa zum Durchmesser von 0,3—0,48 mm. Am Scheitel sind sie etwas eingedrückt, die Aussenseite ist kahl. Im frischen Zustande sind sie scharlachrot und werden beim Trocknen etwas dunkler. Sie stehen

weder auf einem Stroma, noch auf Hyphengeflecht; daher stelle ich den Pilz zur Untergattung *Dialonectria* *Sacc.* Die Schläuche sind sehr zahlreich, cylindrisch, oben abgerundet, kaum gestielt, bis etwa 100 μ lang und 8—9 μ breit. Die Sporen werden zu 8 in den Schläuchen gebildet, sind länglich, an beiden Enden abgerundet, 12—14 μ lang und 6—8 μ breit, durch eine Wand in der Mitte 2zellig. Die Farbe schwankt von völliger Durchsichtigkeit bis zu sehr zartem Fleischrot. Jede Zelle ist mit einem grossen Öltropfen versehen. Paraphysen fehlen im reifen Zustande.

Von *N. cherticola* (*Fuck.*) *Sacc.* ist die neue Art durch den eingesenkten Scheitel und die etwas kürzeren Sporen verschieden. *N. Pezicula* *Speg.* ist durch das Vorhandensein eines Hyphenfilzes, in dem die Fruchtkörper sitzen, ganz abweichend, obwohl die Sporen sehr ähnlich sind.

Vorarbeiten zu einer Pilzflora Westfalens.

Von W. Brinkmann, Lehrer in Lengerich i. W.

Die nachstehenden Aufzeichnungen beziehen sich mit wenigen Ausnahmen auf die Umgegend von Lengerich. Sie schliessen sich den im 20. Jahresbericht von Dr. G. Lindau veröffentlichten „Vorstudien zu einer Pilzflora Westfalens“ eng an. Diejenigen Arten — es sind ihrer etwa 240 bis 250 — welche bereits dort für hiesige Gegend angemerkt waren, sind in dieser Arbeit nicht mehr aufgeführt worden, sofern nicht andere Gründe dies erforderten.*) Bei selten vorkommenden oder an ganz bestimmten Standorten wachsenden Pilzen erschien mir die genaue Angabe des Fundortes erforderlich, da wenigstens die erdbewohnenden Arten ebenso ihre besonderen Standorte haben, wo sie zu günstigen Zeiten wiederzufinden sind, wie die übrigen Pflanzen. Bei den holzbewohnenden Arten ist dagegen der Standort meistens kein dauernder, weil ihre Lebensbedingungen mit dem Untergange des Substrates an dem betreffenden Orte verloren gehen. Deshalb ist bei solchen Pilzen die genaue Ortsangabe unterblieben.**)

Um der Frage näher zu treten, inwieweit der Standort der erdbewohnenden Arten abhängig ist von der geologischen Beschaffenheit des

*) Die Namen derjenigen Arten, welche in unserer Provinz bisher noch nicht beobachtet wurden, sind gesperrt gedruckt. Berücksichtigt wurde hierbei auch die von A. Flechtheim im 23. Jahresberichte veröffentlichte Arbeit „Über Basidiomyceten und Ascomyceten des Kreises Hörter.“

**) Die aufgeführten Orte sind, wo dies nicht besonders angegeben ist, stets in der Nähe von Lengerich zu suchen.

Die Ziffern geben die Monate an, in welchen die Pilze gefunden wurden.

Bodens, ist die Bodenart, worauf der Pilz gefunden wurde, meistens angegeben. Damit ist in vielen Fällen auch der Standort im allgemeinen gekennzeichnet.

Endlich sind noch einige morphologische Notizen hinzugefügt, die sich grösstenteils auf die für das Bestimmen meist unentbehrlichen Merkmale der Sporen und Cystiden beziehen und in der zur Zeit massgebenden Flora von Schroeter entweder fehlen, oder anders angegeben sind.

Fast sämtliche Pilze, die in nachstehendem aufgeführt sind, haben Herrn Geh. Regierungsrat Professor Dr. Brefeld in Münster vorgelegen, welcher mich auch in der liebenswürdigsten Weise mit Wort und That bei der Förderung dieser Arbeit unterstützte. Insbesondere war es mir durch seine Güte vergönnt, die grossen Abbildungswerke von Cooke,*) Fries, Gillet und Krombholz zum Vergleiche heranziehen zu können. Für die mir zu teil gewordene Anregung und Unterstützung spreche ich genanntem Herrn hiermit meinen herzlichsten Dank aus.

Klasse: Ascomycetes de By.

Familie Helotiaceae.

Sclerotinia pseudotuberosa (Rehm). Auf Eicheln in feuchten Wäldern. Aldrup. 9—10. Selten.

„ *tuberosa* (Hedw.). Feuchte Orte Kienebrink, Intrup. 3—4. Nicht selten.

Familie Eupezizaceae.

Acetabula vulgaris Fuck. In Wäldern auf der Erde und auch zwischen Gras. Fr. Schultebeyrings Busch, Sandhügel. 5—9. Ziemlich selten.

Macropodia Corium (Weberb.). An der Chaussee nach Ringel hinter dem Sandhügel. 3—4. Sehr selten.

„ *macropus* (Pers.). Auf Kalk- und Sandboden, nicht selten. 8—10.

Plicaria succosa (Berk.). Auf nackter Erde in Wäldern, ziemlich häufig. Kalkboden. 9—11.

Pustularia coronaria (Jacq.). Auf Kalk- und Mergelboden. Stapenhorsts Tannenallee, Röttgers Busch. Selten. 5—7.

Lachnea gregarea Rehm. In den Anlagen der Irrenanstalt. Kalkboden. 9—10.

„ *hemisphaerica* (Wigg.) Allenthalben häufig. 8—10.

„ *scutellata* (L.). Selten. 8.

Familie Geoglossaceae.

Microglossum viride (Pers.). Am nördlichen Abhange des Tentoburger Waldes zwischen Gras. Kalkboden. 10. Selten.

Geoglossum glutinosum Pers. Kienebrink. Kalkboden. 10. Selten.

*) Cooke, M. C., Illustrations of British fungi.

Fries, E., Icones selectae Hymenomycetum nondum delineatorum.

Gillet, C. C., Les champignons qui croissent en France.

Krombholz, J., Naturgetreue Abbildungen etc.

- Geoglossum ophioglossoides* (L.) } Zwischen Moos und Gras. Nicht selten.
 „ *hirsutum* Pers. } Sandboden. 9—10.
Spathularia clavata (Schaeff.). Unter Kiefern zwischen Moos. Selten. Kalkboden.
Leotia gelatinosa Hill. Häufig auf feuchtem, humusreichem Waldboden, am Grunde alter Stämme. 7—11.

Familie Helvellaceae.

- Helvella atra* König. Überall ziemlich häufig. 8—12.
 „ *clastica* Bull. In den Anlagen der Irrenanstalt. Selten. 9—10. Kalkboden.
 „ *lacunosa* Afzel. Allenthalben häufig. 6—12.
Verpa conica (Mill.). An der Chaussee nach Ringel hinter dem Sandhügel zwischen Moos und Gras. 4—5. Sehr selten.
Morchella conica Pers. An dem Bahnübergange vor dem Tunnel zwischen Gras. Kalkboden. 4—5.
 „ *rimosipes* DC. Hinter Pastors Busch bei dem Osterkampschen Heuerhause. Sehr selten. 5. Kalkboden.

Klasse Basidiomycetes.

Familie Tomentellaceae.

- Hypochnus Sambuci* (Pers.). Häufig. 9—3.
 „ *fusisporus* Schroeter. In einer hohlen Weide, Aldrup. Sehr selten. 9.
 „ *roseus* (Pers.). An Erlenzweigen. 11—12. Selten.
Tomentella fusca (Pers.). Auf Laub und Holz in Wäldern. Ziemi. selten. 9—11.

Familie Clavariaceae.

- Typhula erythropus* (Pers.). Häufig. 9—1.
 „ *juncea* (Fr.). Häufig in Wäldern und Anlagen zwischen Laub. 10—12.
 „ *phacorrhiza* (Reich.). Oberhalb der Irrenanstalt zwischen faulendem Laub. Herdenweise. 11—12.
 „ *musciola* (Pers.). Einmal am Kalberkamp auf Vortlage gefunden. 10.
Clavulina rugosa (Bull.). Kalkboden. Nicht selten. 9—10.
 „ *cristata* (Holmsk.). Auf Sand- und Kalkboden ziemi. häufig. 9—11.
Clavaria falcata Pers. In den Anlagen der Irrenanstalt. Kalkboden. 9—10.
 „ *fragilis* Holmsk. Am nördlichen Abhange des Teutob. Waldes zwischen Gras und Wacholdersträuchern. Kalkboden. 9—11.
 „ *inaequalis* Müller. Auf Grasflächen an schattigen Orten. Ziemi. häufig. Sandboden.
 „ *similis* Boud. et Pat. Zwischen Gras. Kienebrink. Sehr selten. 9—10. Sporen stachlig oder struppig.
 „ *subtilis* Pers. Auf der Erde in den Anlagen der Irrenanstalt. 9—10.
Phaeoclavulina n. gen.*) Fruchtkörper fleischig, meist leicht zerbrechlich, mehr oder weniger stark korallenförmig verzweigt. Hymenophorum

*) Da nach der Schroeterschen Einteilung die nachfolgende neue Art, weil sie ocherfarbene Sporen und nur 2 Sterigimen hat, keiner Gattung eingereiht

glatt oder schwach runzelig, von dem unfruchtbaren Teile nicht deutlich abgegrenzt. Basidien dichtstehend, mit zwei starken Sterigmen. Sporenpulver ocherfarben oder hellbräunlich. Sporen elliptisch, eiförmig oder kugelig, mit ocherfarbiger oder gelblicher Membran.

Phaeoclavulina (Clavaria) macrospora n. spec. Fruchtkörper 3—6 cm hoch. Stamm ziemlich fleischig. Äste dick, sich unregelmässig teilend, aufrecht, an der Spitze stumpf oder mit 2—4 kurzen Stümpfen. Fleisch schmutzigweiss, bei Verletzung später rötlich- oder grünlichschwarz werdend. Im Alter ist der ganze Pilz schwarz. Oberfläche glatt oder schwach längsrunzelig, schmutzigochergelb, fast olivenfarbig, von den Sporen bereift. Basidien mit zwei starken, oben zugespitzten Sterigmen. Sporen elliptisch, 14—18 μ lang, 5—7 μ breit, mit gelblicher, körniger oder warziger Membran.

Geschmack süsslich.

Der *Clav. testaceoflava* *Bres.*, sowie *spinulosa* *Pers.* und *abietina* *Schum.* am nächsten verwandt.

Auf Rasenflächen zwischen Wacholdersträuchern. Kalkboden. 9—10. Auf dem Rücken des Teutoburger Waldes.

Clavariella flaccida (Fr.). Auf Fichtennadeln in den Anlagen der Irrenanstalt. 9—10.

„ **aurea (Schaeff.)**. Kienebrink. Kalkboden. 10.

Familie Telephoraceae.

Corticium ochraceum (Fr.). Aus altem Buchenholz. 11.

Stereum crispum (Pers.). An Kiefernstämmen. 12.

Coniophora cerebella (Pers.). An alten Kiefern Brettern. Nicht selten. 9—1.

Thelephora penicillata (Pers.). Habichtswald am Römerlager bei Leeden. 9.

Cyphella muscigena (Pers.). Auf Moos. 12.

Craterellus crispus (Sow.). Habichtswald bei Leeden. 9.

Familie Hydnaceae.

Radulum hydnoideum Pers. An Kopfweiden. Vortlage. 12—1.

„ **molare Fr.** An Kopfweiden. Vortlage. 1. Sporen eiförmig, 9—10 μ lang, 6—7 μ breit.

Hydnum Auriscalpium L. Aus in der Erde oder im Moos liegenden Kiefernzapfen entspringend. Nicht selten. 3—10.

Phaeodon compactum (Pers.). Sandige Nadelwälder. Ziemlich häufig. 10.

werden konnte, entschloss ich mich zur Aufstellung dieser neuen Gattung. Sie entspricht dem Genus *Clavulina* *Schröt.* unter den weisssporigen *Clavarien*. Die Zahl der Sterigmen beträgt zwar bei der neuen Art nie mehr als zwei auf jeder Basidie, jedoch ist besonders bei denjenigen Arten, welche *Schroeter* zu den viersporigen stellt, häufig eine gewisse Unregelmässigkeit in der Zahl der Sterigmen beobachtet worden, sodass es immerhin zweifelhaft erscheinen muss, ob die Einteilung nach der Zahl der Sterigmen durchführbar ist.

- Phlebia vaga* Fr. An der Rinde von Salix. 10—1.
 „ *aurantiaca* (Sow). An der Rinde von Kirschbäumen. 10—2.
Sistotrema confluens Pers. Kienebrink. Kalkboden. 9—10.

Familie Polyporaceae.

- Polyporus sinuosus* Fr. An alten Weidenstämmen. 10—1. Sporen 5—7 μ lang, 2,5—3,5 μ breit.
 „ *mollis* (Pers.). An Kiefernstümpfen. 12.
 „ *spumeus* (Sow.). In dem Astloche eines Apfelbaumes seit Jahren an derselben Stelle wiederkehrend. 8—10.
 „ *fumosus* Pers. An Kopfweiden. Aldrup. 10—2.
 „ *pinicola* (Schwartz). Am Grunde eines Kiefernstumpfes. 2.
 „ *varius* Pers. An alten Stämmen von Fagus. 8—10.
 „ *ramosissimus* (Schaeff.). Wetter a. d. R. (von Dr. Holtermann eingesandt). 8.
- Ochroporus subspadiceus* Fr. An alten Buchenstämmen. 11—2. Sporen eiförmig-elliptisch, 5 μ lang, 3 μ breit.
 „ *radiatus* (Sow.). An Erlenstümpfen. 9—12. Sporen kurz elliptisch, 4—5,5 μ lang, 3—4 μ breit.
 „ *conchatus* (Pers.). An alten Weiden. Sporen hyalin, kurz elliptisch, 5—6 μ lang, 4—5 μ breit.
 „ *sistotremoides* (Alb. et Schw.). An lebenden und abgestorbenen Fichten und Kiefern. Mehrere Jahre an derselben Stelle erscheinend. 8—10.
- Phaeoporus hispidus* (Bull.). Ladbergen, an einem alten Apfelbaume. 8—10.
Daedalea unicolor (Bull.). Häufig an Weiden und Buchen. Fast das ganze Jahr hindurch. Sporen kurz elliptisch, 5—6 μ lang, 3—4 μ breit.
Suillus castaneus (Bull.). Zwischen Gras unter einer Eiche, jenseits Kol. Hollenberg, Intrup. 7. Sehr selten.
- Tylopilus felleus* (Bull.). Ausser bei Lengerich auch bei Westhofen a. d. R. Nicht selten. 8. Variiert mit keulenförmigem Stiel. Diese Form ist dem Steinpilz sehr ähnlich und hat auch schon zu Verwechselungen mit ihm Anlass gegeben. Gefährlich ist dieser Pilz schon deswegen nicht, weil niemand das gallenbittere Fleisch essen kann.
- Boletus rufus* Schaeff. Ausser der Hauptform findet sich hier auf Kalkboden noch eine Varietät mit gelben Röhren und gelbem Stiel vor. 9—10.
 „ *viscidus* L. Unter und in der Nähe von Lärchen. Fast überall, wo Lärchen stehen, vorkommend, z. B. auf Kleefeld und an Steimeiers „Gräfte.“ 7—9.
 „ *appendiculatus* Schaeff. In Laubwäldern auf Kalkboden. 8—9. Ziernl. selten.
 „ *piperatus* Bull. Hohensyburg, im Walde zwischen Gras; scheint bei Lengerich zu fehlen.
 „ *versicolor* Rostk. An Waldrändern. Vortlage. Sandboden. 9. Sporen 11—13,5 μ lang, 4—5,5 μ breit.

Familie Cantharellaceae.

Cantharellus Hydrolips (*Bull.*). Kienebrink, herdenweise. Auf Kalkboden nicht selten. 8—11.

Cantharellus Friesii *Quel.* Am Sandhügel einmal gefunden. 10. Sporen eiförmig, 5—7 μ lang, 4—5 μ breit.

Familie Agaricaceae.

Coprinus Friesii *Quél.* Auf faulenden Kartoffelstengeln. Röttgers Busch. 6—7. Sporen elliptisch-eiförmig, 6—8 μ lang, 4—5,5 breit. Sporenpulver braun oder braunschwarz.

Bolbitius flavidus *Bolt.* Zwischen Gras. Sandhügel 8.

Nyctalis parasitica (*Bull.*). Habichtswald. 9.

Hygrophorus nitratus (*Pers.*). Auf dem nördlichen Abhange des Teutoburger Waldes zwischen Gras. 8—10. Sporen eiförmig, 7—9 μ lang, 5—6 μ breit.

„ **laetus** (*Pers.*). In feuchtem Gebüsch. Selten. 9—10. Sporen eiförmig, 6—7 μ lang, 4—5 μ breit.

„ **virginus** var. **roseipes** *Mass.* Auf freien Grasflächen auf dem Rücken des Teutob. Waldes. Sporen obstkernförmig, 9—12 μ lang, 5—7 μ breit.

„ **russocoriaceus** *Berk. et Br.* Dieser dem *Hygr. niveus* sehr ähnliche Pilz ist an dem eigentümlichen Geruche, der dem des Juchtenleders gleicht, leicht zu erkennen. Er kommt hier sowohl in der Ebene auf Sandboden, als oben auf dem Teutob. Walde (Kalkboden) zwischen Gras nicht selten vor. Er scheint jedoch an andern Orten Deutschlands bisher nicht gefunden zu sein, wenigstens ist er weder von Winter, noch von Schroeter aufgeführt. Auch von dieser Art kommt, wie bei *virginus*, eine Varietät mit rosenrotem Stiel vor. Sporen länglich eiförmig, 8—11 μ lang, 4—6 μ breit.

„ **caprinus** (*Scop.*). In Laubwäldern. Upmanns Busch. 11—12. Selten.

Limacium pustulatum *Pers.* In den Nadelwäldern des Teutob. Waldes nicht selten. 10.

Lactaria mitissima (*Fr.*). Laubwälder, nicht selten.

„ **piperata** (*Scop.*). Sandboden: Leeden, Margaretenege, Habichtswald. Scheint auf Kalkboden nicht vorzukommen. Nach Lindau bei Münster überall gemein.

„ **rufa** (*Scop.*). Sandige Tannenwälder, häufig. 10.

„ **necator** (*Pers.*). Laubwälder, Gebüsch. Nicht selten. Sandboden 8—10.

„ **sanguinalis** (*Batsch*). In Hecken und Gebüsch auf nackter Erde. 9—10. Sandboden. Ziern. selten. Sporen 7—8 μ lang, 5—7 μ breit.

„ **chrysorrhea** *Fr.* An lichten Stellen in Laubwäldern. Sandboden 8—10.

„ **hysgina** (*Fr.*) Feuchte Wälder, Thonboden. 9.

„ **resima** *Fr.* Laubwälder. Wilkiens Busch. Kalk oder Mergel. 10. Sporen 7—8,5 μ lang, 5—7 μ breit.

Lactariella azonites (*Bull.*). In Laubwäldern auf Kalk- und Mergelboden nicht selten. 9—10.

- Russula lactea* (Pers.). Auf sandigem Boden nicht selten. 7—9.
- Russula aurata* (With.). Auf kalkhaltigem Boden. Kienebrink. 7—8.
- „ *expallens* Gill. An sandigen, etwas feuchten Orten. Selten. 9—10.
Hinter dem Sandhügel am Bach, „auf der Aa“ in Settel. Sporen fast kugelig, warzig, 6—8 μ im Durchmesser.
- Russulina integra* (Län.). Zieml. selten. Zerstrent. 8—9.
- „ *puellaris* (Fr.). In feuchten Wäldern zwischen Gras. Selten. 9.
- „ *grisea* (Pers.). Auf Rasen unter Eichen. Selten. 9.
- Lentinus squamosus* (Schaeff.). An einem alten Tannenbrett. 6. Sporen cylindrisch-elliptisch 9—11 μ lang, 4—5 μ breit. (Nach Karsten fast kugelig, 2—3 μ breit).
- „ *tigrinus* (Bull.). An einem Eichenaste. 7. In Westhofen a. d. R. an Pappelstümpfen. 8.
- Coprinarius* (*Panaeolus*) *udus* (Pers.). } Auf Heideboden in der Ebene, nicht
„ *cricaeus* (Pers.). } selten. 8—10.
- Coprinarius* (*Psilocybe*) *semilanceatus* (Fr.). Auf den Ruhrweiden bei Westhofen.
- „ *foenicicii* (Pers.). Auf Wiesen u. Grasplätzen sehr häufig. 7—10.
Bei günstigem Wetter manchmal schon im April.
- Cortiniopsis* (*Hypholoma*) *lacrymabundus* (Bull.). Auf Weideplätzen. 8—10.
Nicht selten.
- „ (*Hypholoma*) *pyrotichus* (Holmsk.). In der Nähe eines Buchenstumpfes am Tunnel. 10. Sehr selten. Sporen fast citronenförmig, etwas rauh.
- Anellaria* (*Stropharia*) *semiglobata* (Batsch). Auf Mist in Wäldern. 8—9.
Nicht selten. var. *mammillata* (Kalchbr.). An gleichen Orten.
- Psilocybe montana* (Pers.). An sandigen Orten zwischen Moos. Häufig und fast das ganze Jahr zu finden. Sporen elliptisch, an beiden Enden abgerundet, 7—8 μ lang, 4—4,5 μ breit.
- „ *bullacea* (Bull.). Auf Mist in Wäldern. 9—10. Nicht selten.
- Hypholoma epixanthum* (Paul.). An Pinusstämmen. Sporen eiförmig, 5—7 μ lang, 4—5,5 μ breit. Cystiden keulenförmig, meist am Ende mit zitzenförmigen Ausstülpungen.
- Psalliota* (*Stropharia*) *melanosperma* (Bull.). Auf Wiesen und Äckern nicht selten. 8—10. Kalkboden.
- „ (*Stropharia*) *innucta* (Fr.). Auf Wiesen oberhalb der Fischteiche von Schultebeyring. Sehr selten. 10. Sporen fast citronenförmig, innen abgeflacht, 6—8 μ lang, 4—5,5 μ breit. Cystiden keulenförmig, mit abgerundeten, kopfförmigen Enden, 25—40 μ lang 6—8 μ breit.
- Asterosporina* (*Inocybe*) *praetervisa* (Quel.). An feuchten Orten, besonders in ausgetrockneten Bächen. Nicht selten. 6—8.
- „ (*Inocybe*) *asterospora* (Quel.). In Laubwäldern auf Kalkboden nicht selten. (Upmanns Busch, Laubwäldchen bei Brewe.) 8—10. Sporen sternförmig, mit 5—7 stumpfen Zapfen, 10—12 μ lang, 8—10 μ breit. Cystiden flaschenförmig, an der Spitze abgestutzt und mit feinen Zähnen versehen (gekrönt).

- Asterosporina* (*Inocybe*) *umbratica* (*Quel.*). In ausgetrockneten Bächen und Teichen. Laubwald bei Bierbaum in Aldrup. Sehr selten. 7—8. Sporen länglich elliptisch, mit kleinen Höckerchen, 8—10 μ lang, 5—6 μ breit. Cystiden flaschenförmig, an der Spitze gekrönt. 50—70 μ lang, 13—15 μ breit.
- „ *relieina* (*Fr.*). Zwischen Moos an feuchten Orten. Sandboden. 7—8. Ziempl. selten.
- Derminus* (*Crepidotus*) *sessilis* (*Bull.*). An Stengeln von *Sarothamnus*. Am Sandhügel häufig, sonst selten. 11—12.
- „ (*Galera*) *lateritius* (*Fr.*). An feuchten Orten. Zerstreut. 10.
- „ (*Simocybe*) *Cucumis* (*Pers.*). Gütersloh, in den neuen Anlagen. 10.
- „ (*Flammula*) *sapineus* *Fr.* An faulenden Stämmen und Wurzeln von Fichten. Westhofen a. d. Ruhr, Hohensyburg.
- Inocybe* *geophylla* (*Sow.*). In Laubwäldern auf dem Boden. 9—10. Nicht selten. Kalkboden.
- „ *destrieta* (*Fr.*). Auf nackter Erde unter Fichten. Oberhalb der Irrenanstalt. 9—10. Kalkboden. Sporen elliptisch, innen abgeflacht, 8—10 μ lang, 5—6 μ breit.
- „ *deglubens* (*Fr.*). Einmal in einem ausgetrockneten Graben. Aldrup. 9. Sporen 9—11 μ lang, 5—6 μ breit, an beiden Enden stumpf. Cystiden keulenförmig.
- „ *alienella* *Britz.* In den Anlagen der Irrenanstalt. 9—10. Schneide der Lamellen braun. Cystiden bauchig, gekrönt.
- „ *hirsuta* (*Lasch.*). In ausgetrockneten Gräben, unterhalb Joh. to Settel. 8—9. Sandboden. Sporen fast eiförmig, an beiden Enden stumpf, innen abgeflacht, 9—11 μ lang, 6—7 μ breit. Cystiden fast cylindrisch, oben schwach keulenförmig verdickt, abgerundet, 35—45 μ lang, 12 μ breit.
- Cortinarius* *acutus* (*Pers.*). In einem Erlengebüsch. 9.
- „ *saniosus* *Fr.* In gemischten Wäldern. 8.
- „ *leucopodius* (*Bull.*). In Laubwäldern. Teutoburger Wald. 10. Kalkboden. Sporen elliptisch, 8—10 μ lang, 4—5 μ breit.
- „ *evernius* *Fr.* In grasigen Wäldern. 10. Selten. Der folgenden Art sehr nahe stehend.
- „ *scutulatus* *Fr.* In Wäldern ziemlich häufig. 8—10.
- „ *bivelus* *Fr.* In Laubwäldern nicht selten. Kalkboden. 9—10. Sporen elliptisch, 9—11 μ lang, 6—7 μ breit, rauh oder un- deutlich punktiert.
- „ *raphanoides* (*Pers.*). In Laubwäldern. Upmanns Busch. 9—10.
- „ *valgus* *Fr.* In Laubwäldern nicht selten. 9—10. Sporen fast kugelig, 6—8 μ im Durchmesser. Oberfläche der Sporen warzig oder körnig.
- „ *bolaris* (*Pers.*). In Laubwäldern der Ebene und im Habichtswalde bei Leeden, 9, Sand- und Thonboden. Auf Kalkboden nicht gefunden.

- Cortinarius alboviolaceus* Pers. Habichtswald am Römerlager. 9.
 „ *delibutus* Fr. Auf einem mit Birken bepflanzten Walle. 10. Sandboden.
 „ *emunctus* Fr. Oberhalb der Irrenanstalt unter Laub- und Nadelbäumen. Kalkboden. Sporen eiförmig, innen etwas abgeflacht, 6–8 μ lang, 4–5 μ breit.
 „ *rufviolaceus* (Pers.). In Laubwäldern des Teutoburger Waldes. 9–10. Nicht selten. Kalkboden. Sporen elliptisch, fast citronenförmig, innen abgeflacht, 11–13 μ lang, 7–9 μ breit.
 „ *orichalceus* (Batsch). Kienebrink. Laubwälder, Kalkboden. 9–10. Sporen fast citronenförmig, 9–11 μ lang, 6–8 μ breit.
 „ *fulgens* (Alb. et Schw.). In Wäldern auf Kalkboden zieml. häufig. 9–10.
 „ *calochrous* (Pers.). In Wäldern und im Gebüsch auf dem Tentob. Walde. Kalkboden. 9–10. Sporen elliptisch 9–11 μ lang, 5–7 μ breit.
 „ *glauopus* (Schaeff.). Häufig in Wäldern, besonders auf Kalkboden. 9–11.
 „ *multiformis* Fr. In Wäldern am nördlichen Abhange des Tentob. Waldes. Kalk- oder Thonboden. 9. Selten.
 „ *obscurocyaneus* (Secr.). Laubwälder, Kalkboden. Nicht selten. 9–10.
- Naucoria carpophila* (Fr.). Zwischen Buchenlaub und an Fruchthüllen von Buchen. Upmanns Busch. 7.
 „ *conspersa* (Pers.). An feuchten moorigen Orten, in Erlengebüschen. 9–11
 „ (*Tubaria*) *furfuracea* (Pers.). Sehr häufig zwischen Gras und an Holz. 4–12.
- Pholiota mutabilis* (Schaeff.). An faulendem Holz sehr häufig. 4–12.
 „ *flammans* (Fr.). An morschen Kiefernstümpfen. 9. Sporen eiförmig, 4 μ lang, 2 μ breit.
 „ *aurivella* (Batsch.). An Buchenstämmen. 10–12.
 „ *destruens* (Brondeau). An einer gefällten Pappel in Hollig bei Burgsteinfurt. 10.
 „ *dura* Bolt. An Ackerrändern. Oberhalb Upmanns Busch. Kalkboden. 5–6, 9. Cystiden keulenförmig, am Ende mit zitzenförmiger Ausstülpung.
 „ *togularis* (Bull.). Am Rande der Anlagen unterhalb der Irrenanstalt. Kalkboden. Sporen eiförmig, innen etwas abgeflacht, 8–10 μ lang, 5–6 μ breit.
 „ *terrigena* (Fr.). In Wäldern auf Kalkboden nicht selten. Sp 6–7 μ lang, 4–5 μ breit. Cystiden fast cylindrisch, oben schwach verdickt und abgerundet, 30–30 μ lang, 5–7 μ breit.
- Rozises* (*Pholiota*) *caperata* (Pers.). In Laub- und Nadelwäldern nicht selten. 8–10.

- Hyporhodium** (*Claudopus*) *byssisedus* (*Pers.*). An einem alten Buchenstumpfe. Kienebrink. Selten. 10.
- „ (*Eccilia*) *griseo-rubellus* (*Lasch.*). Auf Grasflächen. Kalkboden.
- „ (*Clitopilus*) *carneo-albus* (*Wither.*). An lichten Stellen im Wäldern zwischen Gras. Habichtswald. 10.
- „ (*Nolanea*) *cetratus* (*Fr.*). In Nadelwäldern zwischen Moos. 5—10. Nicht selten. Sandboden.
- „ (*Nolanea*) *mammosus* (*Lin.*). Auf Weideplätzen. 10.
- „ „ *pascuus* (*Pers.*). Zwischen Gras auf Wiesen und Weideplätzen häufig. 7—11.
- „ (*Leptonia*) *incanus* *Fr.* Zwischen Gras und Moos ziemlich häufig. 8—10.
- „ (*Entoloma*) *nidorosus* (*Fr.*). In den Laubwäldern des Teutob. Waldes häufig. 9—10. Kalkboden. An dem stechenden Geruche frischer Exemplare leicht kenntlich. Ältere und vor einigen Stunden gesammelte Fruchtkörper sind meist geruchlos.
- „ (*Entoloma*) *hydrogrammus* (*Bull.*). In Laubwäldern auf Kalkboden nicht selten. 9—10.
- „ (*Entoloma*) *clypeatus* (*Lin.*). Auf Schutthaufen. In der Widum unter dem dicken Birnbaum. 5.
- „ (*Entoloma*) *sericellus* (*Fr.*). Auf Weideplätzen. Gruppenweise. 9.
- „ (*Entoloma*) *jubatus* (*Fr.*). Auf Rasenwegen. Vortlage in der Günne. Sandboden. Sehr selten. Sporen 9—11 μ lang, 5—7 μ breit, unregelmässig eckig.
- Rhodosporus** (*Pluteus*) *pyrrhospermus* (*Bull.*). An altem Holz und auf festgetretenem Sägemehl. 6—8. Sporen fast kugelig, 6—8 μ im Durchmesser. Cystiden flaschenförmig, oben abgerundet.
- „ (*Pluteus*) *hispidulus* (*Fr.*). An alten Buchenstümpfen. 9.
- Russuliniopsis** *laccata* (*Scop.*) var. *pusilla*. An schattigen Orten auf Sandboden.
- Agaricus** (*Omphalia*) *applicatus* *Batsch.* An Zweigen des Weissdorns. 10.
- Agaricus** (*Pleurotus*) *pulmonarius* (*Fr.*) var. *Juglandis* (*Fr.*). In dem Astloche eines Wallnussbaumes. Ladbergen. 10. Sporen cylindrisch-elliptisch, 13—15 μ lang, 4—5 μ breit.
- „ (*Omphalia*) *polyadelphus* *Lasch.* Zwischen Laub nicht selten. 10.
- „ (*Omphalia*) *Fibula* *Bull.* var. *Schwartzii* *Fr.* Zwischen Gras an schattigen Orten. 7—10. Ziemi. häufig.
- „ (*Ophalia*) *stellatus* *Fr.* An altem Holz, an Wurzeln u. s. w. 8—10. Nicht selten.
- „ (*Omphalia*) *umbelliferus* *Lin.* Auf nackter Erde. Sandboden. 4—11.
- „ (*Omphalia*) *leucophyllus* *Fr.* Zwischen Gras. Sandboden. 10. Selten.
- „ (*Omphalia*) *scyphoides* *Fr.* Auf sandigem Boden, in Heiden, nicht selten. 8—10.
- „ (*Omphalia*) *maurus* *Fr.* An Wegen zwischen Gras, Sandboden. 10. Selten.

- Agaricus (*Mycena*) *capillaris* Schum. Häufig zwischen Buchenlaub. 10—1.
 „ (*Mycena*) *hiemalis* Osbeck. An der Rinde von Eichen. 12.
 „ (*Mycena*) *pterigenus* Fr. An feuchten Orten auf Stengelteilen. 8. Selten.
 „ (*Mycena*) *stylobates* Pers. In Wäldern auf Blättern und Stengeln. Nicht häufig. 9—10.
 „ (*Mycena*) *epipterygius* Scop. Zwischen Gras in Wäldern. Ziemlich häufig. 9—10.
 „ (*Mycena*) *haematopus* Pers. An und in hohlen Weiden bei Westhofen a. d. R. 8.
 „ (*Mycena*) *nanus* Bull. Zwischen Gras unter Buchen. Vortlage. Sporen 8—10 μ lang, 4—5 μ breit.
 „ (*Collybia*) *atratus* Fr. Auf Brandstellen. Auf dem Rücken des Teutoburger Waldes. 10. Sporen 6—7 μ lang, 4—5 μ breit.
 „ (*Collybia*) *ranridus* Fr. Laubwälder. Kalkboden. Upmanns Busch. Selten. 10.
 „ (*Collybia*) *caulicinalis* Bull. var. *scabellus* Alb. et Schw. An Grashalmen. 9.
 „ (*Collybia*) *butyraceus* Bull. Häufig in Laubwäldern. 10—12.
 „ (*Collybia*) *maculatus* Alb. et Schw. Unter einer Kiefer seit mehreren Jahren im Herbst an derselben Stelle erscheinend. 9—10. Kalkboden.
 „ (*Collybia*) *semitalis* Fr. In Buchenwäldern auf der Erde. Kalkboden. 9—10. Selten. Sporen länglich citronenförmig, 8—10 μ lang, 5—6,5 μ breit.
 „ (*Clitocybe*) *angustissimus* Lasch. Zwischen Laub und Moos an feuchten, schattigen Orten. 9—11.
 „ (*Clitocybe*) *brumalis* Fr. An lichten Stellen in Nadelwäldern. Selten. 12—3. Kalkboden.
 „ (*Clitocybe*) *concavus* Scop. Unter Kiefern zwischen Moos. 8—9. Kalkboden. Selten.
 „ (*Clitocybe*) *pithyophilus* Fr. Nadelwälder. Nicht selten. Sandboden. 10—11.
 „ (*Clitocybe*) *phyllophilus* Pers. Laubwälder, zerstreut, nicht selten. 9—11.
 „ (*Tricholoma*) *sordidus*. Schum. In einem Garten. Selten. 10.
 „ (*Tricholoma*) *brevipes* Bull. In Gärten, nicht selten. 5, 9, 10.
 „ (*Tricholoma*) *melaleucus* Pers. Häufig auf Grasplätzen, jedoch meist einzeln. Sporen 6—8 μ lang, 4—5,5 μ breit. Cystiden morchelartig geköpft.
 „ (*Tricholoma*) *grammopodius* Bull. Auf Grasflächen zwischen Wacholdersträuchern. Rücken des Teutob. Waldes. Gruppenweise, oft in Reihen oder Kreisen wachsend.
 „ (*Tricholoma*) *bicolor* Pers. In Wäldern zwischen Laub häufig. 9—12.

- Agaricus (Tricholoma) gambosus Fr.** Dieser unter dem Namen Maischwamm bekannte Pilz bildet auf den baumlosen Flächen des Teutoburger Waldes da, wo Wacholdersträucher stehen, grosse, vielfach vollständig geschlossene „Hexenringe“, worauf man im Mai oder Juni die schmackhaften Fruchtkörper sammeln kann. Kalkboden. Sonst selten.
- „ (**Tricholoma) carneus Bull. var. paeonius Fr.** An Wegrändern zwischen Gras. Ringel. 10. Sandboden. Selten.
- „ (**Tricholoma) sulfureus Bull.** Ziemlich häufig in Laubwäldern. 9—10.
- „ (**Tricholoma) Russula Schaeff.** Am südlichen Abhange des Struppberges, Haus Mark. 8—10. Selten.
- Armillaria constricta Fr.** Zwischen Laub im Buchenwald östlich vom Bierkeller. 8—10. Herdenweise. Sehr selten.
- „ **ramentacea (Bull.)** Zwischen Nadeln und Moos unter Fichten. Stapenhorsts Busch. 8—9. Thonhaltiger Kalkboden. Sporen eiförmig, 4—5 μ lang, 3 μ breit. Selten.
- „ **aurantia (Schaeff.)** Oberhalb der Irrenanstalt an einer lichten Stelle im Gehölz, fast alle Jahre dort wiederkehrend. Sonst nicht gefunden. 8—10. Kalkboden.
- „ **robusta (Alb. et Schw.), var. minor Fr.** Sandige Kiefernwälder. 9—11.
- Lepiota procera (Scop.)** An lichten Stellen in Laubwäldern. Am nördlichen Abhange des Teutoburger Waldes. Wilkiens Busch, Berkemeiers Busch. Auch ist dieser Pilz in Tecklenburg von dem Herrn Kreisschulinspektor Gehrig gefunden worden. 8—10. Selten.
- „ **excoriata (Schaeff.)** Auf Äckern. Sandboden. 9—10.
- „ **gracilentia (Krombh.)** Auf den baumlosen Grasflächen oben auf dem Teutoburger Walde. Kalkboden. 8—10.
- „ **Friesii (Lasch.)** In Gärten, Anlagen, an Wegen zwischen Gras und Sämereien oder auch auf nackter Erde. 9—11. Kalk- und Sandboden. Ziemlich selten.
- „ **clypeolaria (Bull.)** In Wäldern zwischen Laub. Upmanns Busch. Kalkboden. 10. Selten.
- „ **cristata (Bolt.)** An Wegen und in Anlagen ziemlich häufig, auch bei Tecklenburg an der Chaussee. 8—10.
- „ **cepaestipes (Sow.) var. flammula.** Auf Erde in Pflanzenkübeln. Osnabrück in dem Warmhause der Gärtnerei von Schnittker. 3.
- „ **Carcharias Pers.** In Kiefernwäldern. Sandhügel. 11—12. Selten.
- „ **parvannulata (Lasch.)** Unter Laub- und Nadelbäumen. Kalkboden. Ziemlich selten. 9—10.
- „ **mucida (Schrad.)** An lebenden und gefällten Buchen, meist büschelweise. 8—12.
- Amanita solitaria (Bull.)** Zwischen Gras im Gestrüpp. Kienebrink. Kalkboden. 8—10. Selten. Sporen eiförmig, 10—13 μ lang, 7—9 μ breit.

- Amanita strobiliformis* (Vitt.). An lichten Stellen in Wäldern, besonders auch am Rande von Waldwiesen. 8—10. Kalkboden. Ziemi. selten.
- „ *vernalis* Gill. In sandigen Kiefernwäldern, auch bei Münster. Es muss befremden, dass dieser hier durchaus nicht seltene Pilz weder von Schroeter, noch von Winter aufgeführt ist.
- „ *citrina* Pers. Diese Art kann wegen des scharf umrandeten Knollens nicht als Varietät von *Am. bulbosa* angesehen werden. Sie steht vielmehr der *Am. Mappa* näher, da die Volva nur einen schmalen Rand am Knollen zurücklässt und den Stiel nicht scheidenförmig umgibt, wie das bei den übrigen Formen von *Am. bulb.* der Fall ist. — Im Gebüsch, an Hecken und in Wäldern auf sandigem Boden. Ziemlich häufig. 9—10. Auf Kalkboden augenscheinlich fehlend. Auch der Fliegenpilz, *Am. muscaria* (Lin.), scheint hier auf Kalkboden vollständig zu fehlen, während er auf Sandboden häufig vorkommt.
- „ *virosa* Fr. Habichtswald bei Leeden. 10. Selten. Sporen kugelig, 8—10 μ im Durchmesser.



Inhalts-Übersicht.

	Seite
Mitglieder-Verzeichnis	III
Jahresbericht des Westf. Provinzial-Vereins für Wissenschaft und Kunst	XVII
Jahresbericht der Westfälischen Gruppe für Anthropologie, Ethnographie und Urgeschichte	1
Jahresbericht der Zoologischen Sektion	23
Jahresbericht des Westfälischen Vereins für Vogelschutz, Ge- flügel- und Singvögelzucht	99
Jahresbericht der Bötanischen Sektion	133
Jahresbericht des Münsterscher Gartenbau-Vereins	208
Jahresbericht der mathematisch-physikalisch-chemischen Sektion	209
Jahresbericht des Vereins für Geschichte und Altertumskunde Westfalens. a. Abteilung Münster	218
b. Abteilung Paderborn	220
Jahresbericht des Historischen Vereins	222
Jahresbericht des Vereins für Orts- und Heimatkunde in der Grafschaft Mark	223
Jahresbericht des Vereins für die Geschichte von Soest und der Börde	226
Jahresbericht des Altertums-Vereins für Borken i. W. und Umgegend	227
Jahresbericht der Münsterschen Kunstgenossenschaft	230
Jahresbericht des St. Florentius-Vereins	232
Jahresbericht des Musik-Vereins	243

