

Die Brombeeren im Herbarium des naturhistorischen Vereins der preussischen Rheinlande und Westfalens.

Von

Dr. med. Ernst H. L. Krause, Oberstabsarzt in Saarlouis.

Die Gattung *Rubus* macht der systematischen Botanik seit mehr als 100 Jahren bedeutende Schwierigkeiten. Die thatsächlichen Verhältnisse liegen in dieser Pflanzengattung fast gerade so wie in der Tiergattung *Canis*. In beiden giebt es eine Anzahl von gut unterscheidbaren Arten und eine unendliche Menge von Formen, welche aus Kreuzungen hervorgegangen sind. Bei *Canis* geschah es, dass Individuen verschiedener Arten in verschiedenen Gegenden ein symbiotisches Verhältnis mit *Homo* eingingen. Es entstanden Varietates domesticae. Diese Varietates domesticae verschiedener Species standen unter ziemlich gleichen Lebensbedingungen, während ihre vom Menschen unabhängigen Artgenossen unter ziemlich verschiedenen Verhältnissen lebten. Die biologisch genäherten Varietates domesticae kreuzten sich untereinander, es entstanden immer zahlreichere Formen, und entstehen immer noch neue. Manche Kreuzungsprodukte zeigen Eigenschaften, welche sie zum Leben mit den Menschen besonders befähigen, diese finden Gelegenheit, sich stark zu vermehren, andere sind aus diesem oder jenem Grunde zum Zusammenleben mit dem Menschen ungeeignet — sie brauchen ja nur nach Ansicht

ihrer Herren hässlich zu sein, — diese verschwinden schleunigst wieder. Will man die Gattung *Canis* systematisch darstellen, so beschreibt man zunächst die Arten, welche morphologisch und biologisch gesondert existieren — die wilden Arten. Dann folgt die Schilderung der bei den Menschen lebenden, meist hybriden Formen — des *Canis familiaris* des Linne'schen Systems. Jeder Zoologe weiss, dass *Canis familiaris* kein mit *Canis lupus*, *vulpes* u. s. w. systematisch gleichwertiger Name ist. Man sucht bei den Haushunden zu erforschen, von welcher wilden Art jede Form abstammt oder aus welchen Kreuzungen sie hervorgegangen ist. Diese Untersuchung ergibt unvollständige, manchem unbefriedigende, aber doch lehrreiche Resultate. Man schildert die phylogenetisch interessanten und wichtigen Formen und diejenigen, welche so verbreitet sind, dass sie den Namen von Rassen verdienen. Niemandem wird es einfallen, ein System zu finden, in welchem jedes Hundeindividuum einen gleichwertigen Platz hat.

Wie *Canis* im Tierreich steht *Rubus* im Pflanzenreich. Die Polymorphie der *Hunde* verstehen wir, weil diese Gattung mit uns *Menschen* so nahe verwandt ist, wie etwa die *Leguminosen* mit *Rubus*. Weshalb unter den *Brombeeren* die hybriden Formen die Arten an ökologischer Bedeutung übertreffen, das verstehen wir nicht, aber der Thatsache, dass es so ist, können wir uns nicht verschliessen. Eine systematische Darstellung der Gattung *Rubus*¹⁾ muss demnach die Arten von den Bastarden und deren Abkömmlingen, den Aussenarten, scheiden. Alle aussenartigen Formen zu beschreiben, ist unmöglich. Uns interessieren von denselben zunächst diejenigen, deren Herkunft wir feststellen oder raten können, und solche, welche eine grössere Verbreitung haben. Als Beispiele habe ich von ersteren *Rubus caesius* × *idaeus*²⁾, von letzteren die

1) Ernst H. L. Krause, Nova Synopsis Ruborum Germaniae et Virginiae Pars I. Monographische Beiträge zur Kenntnis der Gattung Rubus. I. Teil mit 12 Tafeln. Saarlouis 1899.

2) Nova Synopsis I. Seite 50.

*Rubi hybridi suberecti*¹⁾ kürzlich bearbeitet. Die meisten Formen lassen ihre Abstammung nur unsicher erkennen und sind auf kleine Gebiete beschränkt. Man findet in jeder Lokalflorea Zeichen dafür, dass die nebeneinander wachsenden, in manchen Merkmalen recht verschiedenen Formen doch unter einander verwandt sind; gewisse Merkmale verbinden sie unter einander und unterscheiden sie gemeinsam von den Formen anderer Gegenden. Andererseits trifft man aber in den einzelnen Lokalfloren Formen, welche mit einander korrespondieren. Vom lokalen Gesichtspunkte habe ich kürzlich Brombeerbastarde aus dem Elsass²⁾ beschrieben, und als Beispiel eines in verschiedenen Lokalfloren mit Abweichungen wiederkehrenden Typus die *Rubi hybridi Benzoniani*³⁾ dargestellt.

Der Wunsch, die Brombeeren des Naturhistorischen Vereins der preussischen Rheinlande und Westfalens durchzusehen, entsprang bei mir aus folgender Erwägung: Wenn ich die von mir in der Rheinprovinz beobachteten Formen mit solchen identifizieren kann, welche in Wirtgens Herbarium Ruborum Rhenanorum ausgegeben sind, dann kann ich bei einer späteren Erörterung der rheinischen Rubusbastarde auf Wirtgens Exsiccate Bezug nehmen und Abbildungen sparen. Leider erfüllt sich diese Erwartung nur unvollkommen, Wirtgen hat hauptsächlich bei Koblenz und Bertrich gesammelt, ich im Saargebiet und ausserdem bei Rüdesheim-Bingen, im Siebengebirge, im Ahrthale und bei Aachen. Meine Binger Pflanzen stehen zum Teil solchen von Koblenz nahe, meine Formen aus dem Ahrthale und dem Siebengebirge zeigen zum Teil eine unverkennbare Verwandtschaft mit Formen, welche Wirtgen dort gesammelt hat, aber sie stimmen kaum mit diesen überein. Wie sollten sie auch — wenn jemand

1) Nova Synopsis I. Seite 54.

2) Nova Synopsis I. Seite 67.

3) Nova Synopsis I. Seite 66.

vor 6 Jahren¹⁾ eine Anzahl beliebiger deutscher Hunde gemalt hätte, und ich kaufte jetzt eine Anzahl eben solcher Hunde, aber meist aus anderen Gegenden des Reiches zusammen, wäre es nicht blosser Zufall, wenn gerade einer von meinen Hunden mit einem jener abgebildeten genau übereinstimmte?

Indessen glaube ich denjenigen, welche sich für Rubus-Systematik interessieren und Wirtgen'sche Exsiccate zur Verfügung haben, einen Dienst zu erweisen, wenn ich die Sammlung bespreche. Ein Vergleich der nachstehenden Bemerkungen mit den entsprechenden Wirtgen'schen Exemplaren wird zeigen, bis zu welchem Grade getrocknetes Rubusmaterial nach meiner Ansicht überhaupt bestimmbar ist. Wirtgen'sche Exsiccate hat wohl jedes ältere öffentliche Herbarium und auch manches jüngere. Leider sind im Vereinsherbar die Wirtgen'schen Nummern nicht vollständig.

Von den im Herbarium Ruborum Rhenanorum ausgegebenen Nummern sind im ganzen 115 vorhanden, welche sich auf beide Editionen verteilen. Das ist ungefähr ein Drittel der ausgegebenen Nummern, von den ausgegebenen Formen wird es reichlich die Hälfte sein. Ausser den Wirtgen'schen habe ich auch die meisten Kaltenbach'schen und einzelne andere Exemplare besprochen. Wie in der Natur sind auch in der Sammlung die Arten verhältnismässig spärlich vertreten. Es finden sich folgende Exemplare.

1. *Rubus tomentosus*. Dazu gehören Herb. Rubor. rhenan. Ed. I. 78 (setosoglandulosus) und Ed. II. 13 (angustifolius), wahrscheinlich auch Ed. I. 6. 7. 8. 34. Ed. II. 7. 14. Ferner sind von dieser Art eine Anzahl Exemplare ohne gedruckte Etiquetten vorhanden. Ihr Vorkommen

1) Wirtgen hat vor 40 Jahren in der Rheinprovinz gesammelt, ich habe im Vergleich den Zeitraum von 6 Jahren und das Gebiet des deutschen Reichs gewählt, weil Brombeerbüsche länger leben als Hunde, und Brombeerformen meist weniger weit verbreitet sind als Hunderassen.

lässt sich aus der Sammlung belegen für die Rheinufer bis Coblenz hinab, für das Nahethal bis Oberstein, das Moselthal bis Alf-Bertrich und das Ahrthal bis Dümpelfeld hinauf.

2. *Rubus discolor* ist nur durch ein Kaltenbach'sches Exemplar von Aachen vertreten.

3. *Rubus vestitus* findet sich unter den Exemplaren des Herb. Rubor. Rhenan. in dieser Sammlung nicht. Sonstige Exemplare, teils als *R. vestitus*, teils als *conspicuus*, eins als *hirtifolius* bestimmt, finden sich aus der Umgegend von Koblenz, aus dem Nahe-, Lahn-, Mosel- und Ahrthal, von der Eifel, von Aachen und aus dem Kreise Gummersbach. Möglicherweise gehört auch ein *Rubus praestabilis* aus dem Siebengebirge hierher.

4. *Rubus Bellardii* ist vertreten durch Herb. Rubor. Rhenan. Ed. I. 108 aus dem Vallendarer Walde. Ferner liegen mehrere Exemplare dieser Art von verschiedenen Standorten in der Eifel unter *Rubus Wirtgeni* und anscheinend gehört auch ein *Rubus Bellardii* aus dem Siebengebirge (Petersberg 28. 7. 69) als Kümmerform hierher.

5. *Rubus caesius* findet sich im Herbar. Rubor. rhenan. Ed. I. 90 (*umbrosus*) und Ed. II. 89 (*glanduliferus*). Wahrscheinlich gehört dazu noch Ed. II. 88 und vielleicht Ed. I. 68. Die Exemplare sind meist von Koblenz.

6. *Rubus aestivalis* ist in diesem Herbar nicht durch unzweifelhaft artenreine, im Herbar. Rubor. Rhenan. ausgegebene Exemplare vertreten. Vielleicht gehört Ed. I. 48 (*nitidus albiflorus*) noch dazu. Unnummerierte Exemplare liegen vor von Bräucker unter den Namen *R. plicatus* und *R. fastigiatus* aus dem Kreise Gummersbach und von Wirtgen unter dem Namen *R. fastigiatus* von mehreren Orten der Umgebung von Koblenz.

7. *Rubus saxatilis*. Herb. Rubor. Rhenan. Ed. II. 91 von Koblenz.

Im Folgenden sind Arten und Aussenarten alphabetisch aufgeführt. Man wird bei der Durchsicht der Bemerkungen mehrere Beispiele dafür finden, wie analoge, aber genetisch nicht immer gleichartige Formen in verschiedenen Lokalfloren auftreten, und wie innerhalb jeder Lokalfloren morphologisch recht verschiedene Formen doch verwandtschaftliche Züge tragen.

Rubus acidacanthos Wirtgen Herb. Rub. rhenan. Ed. I. Fasc. VI. 471. An Hecken bei Bertrich, 27. Juli 1861. Wirtgen hebt auf dem Etiquett die Verwandtschaft mit einer Anzahl anderer Formen derselben Lokalfloren hervor, namentlich *amphitapos*, *sericophyllus* und *chonestachys*, welche alle früher unter *Rubus collinus* von ihm vereinigt wurden. Vgl. über diesen unter *R. discolor* var. *velutinus*. Nach Focke, Synopsis Seite 240, gehört die vorliegende Pflanze zu *Rubus vestitus* × *tomentosus*, nicht jedoch *R. acidacanthos* Wirtgen Herb. Fl. Rhenan. Ed. II. 473, welcher vielmehr Seite 209 mit *R. villicaulis* *rectangulatus* Focke identifiziert wird. Das mir vorliegende Exemplar mit dem Etiquett Herb. Rub. rhenan. I. 171 ist aber zweifellos die Pflanze, welche nach Fockes Beschreibung im Herb. Fl. Rhenan. II. 473 ausgegeben wurde, eine *Villicaulis*-Form (vgl. meine Nova Synopsis I. Seite 28 ff.) mit schlanken Stacheln, schmalen Blättchen und längerem, schmalen, durchblätterttem Blütenstande. Andere in demselben Bogen liegende Exemplare stehen den *Thyrsoiden* nahe, zeigen *Tomentosus*- und *Vestitus*-Merkmale ungefähr in gleicher Masse, stehen im Vergleich mit *R. discolor velutinus* dem *R. tomentosus* näher, ihre immer langen und schmalen, meist dichten, seltener lockeren Blütenstände erinnern an *brachyphyllus* und *pycnostachys*.

Rubus aculeatissimus Kaltenbach. Von Focke, Synopsis Ruborum Germaniae S. 345 mit *R. rosaceus* Weihe et Nees identifiziert. Foerster, Flora excursoria des Regierungsbezirkes Aachen S. 138 widerspricht dieser Auffassung. Nach Fockes Angaben über die Standorte ist kein Zweifel, dass unter *Rubus rosaceus* Focke Synopsis

dieselbe Pflanze zu verstehen ist, welche Kaltenbach *R. aculeatissimus* genannt hat. Ob *Rubus rosaceus* Weihe hiervon verschieden ist oder nicht, mag dahinstehen. *Rubus rosaceus* Focke ist für die Systematik von einigem Interesse, denn nach Synopsis Rub. Germ. S. 71 f. ist diese Form als Nebentypus des *Rubus rudis* eine der besten Focke'schen Arten, sie gehört der zweiten Wertstufe an.

Zweifellos liegt ein Abkömmling von *Rubus Bellardii* vor. Die Stacheln der Jahrestriebe sind zum Teil stärker, gerade, die Blätter sind zum Teil fussförmig fünfzählig, die Blättchen gröber gesägt, die Endblättchen kürzer, fast rundlich oder breit rautenförmig. Im Blütenstande finden sich an der Axe lange starke gerade, etwas rückwärts geneigte Stacheln. Die Blütenstiele sind meist dreiblütig mit gegenständigen Stielchen, grundständige Stielchen fehlen. Die Kelche sind an der Blüte zurückgeschlagen, die Kronblätter rot. Bemerkenswert ist noch, dass die Tragblätter der Blütenstiele mit Ausnahme der obersten laubig sind. Genetisch gehört diese Form zu den complicierten *Semivestitobellardiern*.

Rubus aggregatus Kaltenbach. Steht in Fockes Synopsis Seite 312 neben *cruentatus*, *erubescens*, *exsecatus* und *rubicundus* unter den Vestiti und wird als „in mancher Beziehung eine Mittelform zwischen *R. macrophyllus* und *rosaceus*“ bezeichnet. Letzterer ist *R. aculeatissimus* Kaltenbach, ein *Semivestitobellardius*, ersterer umfasst einen grösseren Kreis und ist bei Aachen durch *R. vulgaris cylindraceus* vertreten. Die vorliegende Pflanze macht zunächst den Eindruck als *Bellardii*-Abkömmling, demnächst verrät sich *R. aestivalis* als Stammart, ferner muss noch *R. discolor* oder *vestitus* beteiligt sein, möglicherweise beide, und vielleicht auch noch *R. caesius*. Wenn dieser beteiligt ist, kann möglicher Weise *R. Bellardii* unbeteiligt sein.

Rubus angustifolius Kaltenbach, von Foerster neben *geniculatus* gestellt, hat unterseits grüne Blättchen,

reichdrüsige Blütenstiele und abstehende Kelche und scheint ein Semibellardiovestitus zu sein.

Rubus anomalus var. *myriacanthos* Wirtgen, Herb. Rubor. Ed. II. Fasc. II. 60. Sonnige Orte bei Ems, Oberlahnstein und Braubach, 14. Juli 1860. Über *R. anomalus* im allgemeinen vergl. unter *R. villicaulis albiflorus*. Die vorliegende Form zeichnet sich durch sehr grosse und lockere Blütenstände und dicht bestachelte Blütenstiele und Stielchen aus. Die Blätter haben sehr grosse Ähnlichkeit mit denen von *Rubus radula*, in vielen Einzelheiten steht die Pflanze aber dem *R. tomentosus* näher. Reiner *R. tomentosus* × *vestitus* kann sie nicht wohl sein, da die Kelche während und nach der Blüte abstehen.

Rubus Bellardii Wirtgen. Herb. Rubor. rhenan. Ed. I. Fasc. IV. 108 aus dem Vallendarer Walde in der Nähe von Grenzhausen, 17. 7. 58. Wird von Focke, Synopsis S. 382 zu derselben Art zitiert. Das vorliegende Exemplar ist wegen seiner kurzen Blütenstiele nicht gerade typisch, gehört aber doch wohl zur Art. — In demselben Bogen liegen folgende Exemplare: 1. *Rubus caesio-hirtus* Wtg. = *R. Bellardii* Whe. u. N. forma I. Hat rote Blumenkronen und Staubfäden, stärker behaarte Blätter und dichter bestachelte Blütenstiele. Siechhausthal b. Koblenz, Aug. 1854. — 2. *R. hirticaesius* Wtg. = *R. Bellardii* Wh. u. N. forma II. Siechhausthal b. Koblenz, Aug. 1854. — Offenbar ist diese letztere Form dieselbe, welche in der Flora der preussischen Rheinprovinz S. 164 als *R. glanduloso-caesius* beschrieben und Herb. Rub. rhen. Ed. I. 30 ausgegeben ist, sie stellt einen dem *R. Oreades* ähnlichen *Caesius*bastard vor, welcher von dem von Focke gezüchteten *R. Bellardii* ♀ × *caesius* ♂ sehr verschieden ist, aber vielleicht *R. Bellardii* ♂ × *caesius* ♀ sein könnte. An dem *caesio-hirtus* Wirtgen sind die *Vestitus*merkmale überwiegend. Aus dem Siechhausthale ist dann noch eine von Auerswald als *R. Schleicheri* bestimmte Pflanze vorhanden, welche sich von *R. Bellardii* nur wenig unterscheidet. Die Stacheln sind schwächer, die Nebenblätter

fast bis zur Mitte des Blattstiels gerückt, die Blättchen dünn, ihre Spitze vielleicht etwas länger als bei *Bellardii*, die Blütenstände traubig, die Drüsen der Stiele nur kurz, die Kelche anscheinend nach der Blüte längere Zeit zurückgeschlagen. Diese Pflanze steht in vieler Hinsicht zwischen *R. Bellardii* und *hirto-caesius*, aber die kürzeren Drüsen der Blütenstiele weichen von beiden ab. In demselben Bogen liegt ein Exemplar von der Höhe über der Abler-Hütte, welches mit *R. Oreades* nahe zusammengehört. Dieses hat gekerbte Kronblätter und einen trugdoldenähnlichen, bis oben beblätterten Blütenstand. Augenscheinlich sind demnach Bastarde, welche von *R. Bellardii* und *caesius* stammen, in jenem Gebiete (bei Koblenz) nicht selten. Ebenfalls aus dem Siechhausthale stammt *Rubus Bellardii* Wirtgen Herb. Rubor. Ed. I. 37. Bei diesem Etiquett liegen im Herbar zwei Blütenstände verschiedener Formen und ein dem *R. Bellardii* ähnliches Jahrestriebstück. In demselben Bogen liegt ein Exemplar von *R. scaber* Kaltenbach und einige andere Semibellardier. Echter *Rubus Bellardii* findet sich in der Sammlung noch unter dem Namen *R. Wirtgeni*.

Nach meinen Notizen aus dem Strassburger Herbar ist echter *Rubus Bellardii* von Wirtgen verteilt in Herb. Rub. rhenan. Ed. II. Fasc. I. 47 aus dem Vallendarer Walde und Plant. select. I. 39 von demselben Standorte.

Eine von P. J. Müller als *R. Bellardii* bestimmte Kümmerform vom Petersberg (Siebengebirge), 28. 7. 69 gehört wahrscheinlich zu dieser Art.

Rubus bertricensis Wirtgen, Herb. Rubor. Ed. I. Fasc. V. 134. An Hecken, offenen sonnigen Stellen, auf Felsen, in Steinbrüchen in der Nähe des Badeortes Bertrich in der Eifel in grösster Menge, sodass er mindestens 20 Proz. aller dortigen Brombeersträucher ausmacht, 31. Juli 1860. Wirtgen hat ihn zuerst für *tomentosus* × *vestitus* gehalten, später zu *discolor* gestellt. Unter diesem Namen vereinigte Wirtgen eine Anzahl von *Tomentosovestiten* oder *Semitomentosovestiten*.

Müller brachte die in Rede stehende Form in die Gruppe Vestiti. Focke, Synopsis S. 240, fasst sie wieder als Abkömmling von *R. vestitus* × *tomentosus* auf, und diese Ansicht wird wohl richtig sein. *Rubus bertricensis forma III panicula simplex* Herb. Rub. Rhenan. Ed. I. Fasc. VI. 175. Bertrich, 29. Juli 1861. Auf diesem Etiquett gesteht Wirtgen, dass nur die Massenhaftigkeit des Vorkommens ihn bewogen habe, seine ursprüngliche Deutung der Form aufzugeben. Ähnliche Tomentosovestite beobachtete ich bei Mayschoss am Ahrthal (Nr. 1035).

Rubus Borreri A. Bloxam, aus Warwickshire, Aug. 1847. Ist ein Corylifolier. Die von Bell Salter unter diesem Namen beschriebene Pflanze, für welche Bloxam die seine gehalten hat, ist nach Babington, British Rubi S. 126 und 163 R. Sprengelii.

Rubus brachyphyllus, welcher nach Focke, Synopsis, S. 158 im Herb. Rub. Rhenan. Ed. II. 61 und Herb. plant. select. 474 ausgegeben ist, und zu dem darnach auch Herb. Rub. Rhenan. Ed. I. 13 und 128 gehören, wird a. a. O. mit *R. arduennensis* identifiziert. In der Sammlung liegt kein gedrucktes Etiquett, unter *R. brachyphyllus* sind mehrere dem *R. tomentosus* recht genäherte Bastardformen vereinigt, deren Blütenstand sehr an den von *R. pycnostachys* erinnert. Auch liegt dabei eine Form mit siebenzähligen Blättern, welche zu *R. tomentosus* sich ähnlich verhält, wie die Benzoniani m. Nov. Synops. zu *R. vestitus*.

Rubus caesius var. *ferox* Wirtgen Herb. Rubor. rhen. Ed. I. Fasc. IV. 114 und Ed. II. Fasc. II. 87. Trockene steinige Orte bei Koblenz, 8. 7. 58 und 8. 7. 59. Blütenstände in den Blattwinkeln des heurigen Triebes. Stärkere Blütenstände verlängert, dicht, Stiele fast dichastisch verzweigt, Blüten klein, Staubfäden kurz, anscheinend mangelhafter Fruchtansatz. Ich bestimme ihn als *cf. tomentosocaesius*. Focke zitiert die Nummern, Synopsis S. 407, zu *R. caesius*.

Rubus caesius var. *glandiferus* Wirtgen Herb. Rubor. Ed. II. Fasc. II. 89 (167). An der Nette bei Andernach an schattigen Standorten, 25. Juli 1859. Ist *Rubus caesius*.

Rubus caesius var. *hispidissimus* Wirtgen Herb. Rubor. Ed. II. Fasc. II. 88. An Hecken bei Koblenz, 12. Juli 1860. Scheint *Rubus caesius* zu sein. Focke, Synopsis S. 104, zitiert die Nummer zu dieser Art.

Rubus caesius forma *monstrosa macrantha* Wirtgen Herb. Rub. Ed. I. 68. An der Karthause bei Koblenz, mit Anfang Juni sich entwickelnd. Es liegt nur ein kümmerlicher Blütenstand vor. Ob es reiner *caesius* ist, kann ich nicht bestimmen, Focke, Synopsis S. 104, zitiert die Nummer zu dieser Art.

Rubus caesius var. *umbrosus* Wirtgen Herb. Rubor. Ed. I. Fasc. II. 90. An schattigen Waldplätzen bei Koblenz, 23. Juni 1859. Ist *Rubus caesius*; Blütenstände in heurigen Blattwinkeln.

Rubus callianthus Wirtgen Herb. Rubor. rhen. Ed. I. Fasc. IV. 110. An Hecken bei Niederlahnstein, 20. 7. 58, Ed. II. Fasc. II. 83. Im Lahnthal bei der Horeiner Hütte sehr viele Sträucher, 9. Juli 1860. Beide Exemplare liegen durcheinander, dabei ein drittes, auch sehr ähnliches, vom Burgkopf zu Neuerburg, 6. 8. 60. Focke, Synopsis S. 401 f., führt die Form als Corylifolier-Lokalform auf, welche nach seiner Vermutung dem Formenkreise des *R. bifrons* × *caesius* angehört. Über *R. bifrons* Focke vgl. unter *R. speciosus*.

Rubus calyculatus Wirtgen Herb. Rubor. rhen. Ed. I. Fasc. IV. 99. Am Rande des Aachener Waldes hinter der Steinenbrück, 30. 7. 58. Dabei ein Zettel von Kaltenbachs Hand: „*Rubus calyculatus* m. Aachen“. Da die im Herb. Rubor. Rhenan. ausgegebenen Exemplare laut Etiquette von P. Krabler gesammelt sind, müssen wohl ursprünglich zu dem gedruckten und dem geschriebenen Zettel zwei Exemplare gehört haben. Focke, Synopsis S. 368, erwähnt *R. calyculatus* Kaltenbach und Wirtgen a. a. O. unter den Glandulosi hinter *R. rivularis*.

Ist ein Semibellardier mit behaartem Jahrestrieb, fussförmig fünfzähligen Blättern mit langgestielten äusseren Blättchen, verlängertem, bis oben durchblätterttem Blütenstand, teils oberhalb der Mitte, teils nahe am Grunde verzweigten, oft fast büscheligen Blütenstielen, langen, dicht bestachelten Stielchen, langen, zurückgeschlagenen Kelchen und langen Früchten. Hat also manche Merkmale mit *R. Sprengelii*, manche mit *R. pygmaeus* Kaltenbach gemein und muss solchen *Pygmaeus*-Exemplaren, wie sie Foersters Beschreibung zu Grunde liegen, recht ähnlich sein. *Rubus viridis* desselben Standortes ist augenscheinlich mit *calyculatus* verwandt, unter jenem Namen komme ich auf diesen zurück.

Rubus candicans, vgl. unter *R. coarctatus*.

Rubus Casparyi forma sylvatica Wirtgen Herb. Rubor. Ed. II. Fasc. II. 78. In Wäldern am Laacher See 15. Juli 1859. Focke, Synopsis S. 324, nennt ihn eine Mittelform zwischen *R. Radula* und den kleineren Glandulosen und schliesst ihn an ersteren an. Müller und Wirtgen haben ihn zu den *Glandulosi* gezählt. Foerster, Flora excursoria S. 127, folgt Focke. Wenn er nicht durch die graufilzige Blattunterseite und die schlanken stärkeren Stacheln der Blütenstandsaxe dem *Rubus Radula* Focke wirklich ähnlich sähe, würde Focke ihn schwerlich in die Gruppe der *Radulae* gestellt haben, denn nach seinen Merkmalen gehört er zu den *Hystrices*. *Bellardii*, *tomentosus* und *vestitus* stecken gewiss darin, vielleicht noch eine oder die andere Art mehr.

Rubus chnoostachys Wirtgen Herb. Rub. rhenan. Ed. I. Fasc. VI. 170. 27. Juli 1861. Wird auf dem Etiquett mit *anomalus*, *amphitapos* und *sericophyllus* verglichen, von Focke, Synopsis S. 240 zu *R. vestitus* × *tomentosus* gestellt. Vgl. unter *R. acidacanthos* und *discolor* var. *velutinus*. Ist wie alle mit ihm verglichenen Formen getrocknet nur als *R. vestitotomentosus vel semivestitotomentosus* zu bestimmen.

Rubus coarctatus Wirtgen Herb. Rubor. Ed. II. Fasc. II. 55. Häufig an Hecken, Koblenz, Anfang Juli.

Auf dem Etiquett mit *R. fruticosus* Wh. et N. und *R. thyrsoides* Wimmer identifiziert. Von Focke, Synopsis S. 164 zu *R. candicans* zitiert. Liegt in der Sammlung in demselben Bogen mit: 1. *Rubus coarctatus* var. *sylvatica* Wirtgen Herb. Rubor. Ed. II. Fasc. II. 57. In Wäldern um Koblenz, 25. Juli 1860. — 2. *Rubus candicans* forma *rosacea* Wirtgen Herb. Rubor. Ed. I. 33 im Siechhausthale bei Koblenz, 15. August 1855. — 3. *Rubus vulgaris* var. *rhombifolius* Wirtgen, Herb. Rubor. rhen. Ed. I. Fasc. IV. 81. Im Vallendarer Walde bei Koblenz, 4. 7. 58. Zu letzterem ist bemerkt: könnte bei Exemplaren der II. Lief. unter Nr. 36 oder 37 enthalten sein. Focke a. a. O. zitiert Ed. II. 57 und I. 33, 36 und 37 zu *R. candicans*; dagegen ist Ed. I. 81 nicht zitiert. Die als *R. coarctatus* und *R. candicans* f. *rosacea* bezeichneten Pflanzen stehen sich sehr nahe, zu ihnen gehört auch ein ferneres als *R. coarctatus* var. *sylvatica*, *rosea*, *panicula dilatata* bezeichnetes Exemplar. Dagegen haben *R. coarctatus* var. *sylvatica* Ed. II. 57 und *R. vulgaris* var. *rhombifolius* ziemlich stark kurzhaarige Jahrestriebe. Sie gehören also nicht zu *R. candicans* Focke. Alle diese Formen sind dennoch unverkennbar unter einander verwandt. Sie stehen dem *Rubus tomentosus* näher als die mir bekannten norddeutschen *Candicantes* (vgl. Prahls Kritische Flora II). Die in meiner Nova Synopsis I beschriebenen Elsässischen Thyrsoider sind den hier besprochenen Pflanzen ähnlich, jedoch hat Nr. 510 kürzere und kürzer behaarte Blütenstiele, 499 viel breitere Blättchen, und 509 kurzhaarige Blütenstiele. Sowohl Nr. 509 als auch 510 stehen unverkennbar dem *R. aestivalis* näher. Eine dem *R. coarctatus* Ed. II. 55 sehr ähnliche Pflanze von hohem Wuchs und mit blassroten Blumen habe ich auf dem Niederwald gesammelt (Nr. 1062), eine Form mit bedeutend breiteren Blättchen und sehr dichtem und kurzem Filz der Blütenstiele im Ahrthal (Nr. 1034).

Rubus confluentinus Wirtgen Herb. Rubor. rhen. Ed. I. Fasc. IV. 75. Am Affenberge bei Koblenz, 28.

6. 58. Von Wirtgen als verwandt mit *R. thyrsoides* bezeichnet. Von Focke, Synopsis S. 199 und 201 als grosse Form von *R. pubescens* erklärt, welcher als Art dritter Wertstufe gilt. Foerster, Flora excursoria, S. 100, 101, hat *R. pubescens* und *confluentinus* als verschiedene Arten. Ich würde diese Form doch zu den Thyrsoidern stellen, sie steht den Aestivalitomentosen ferner und den Aestivalivestiten näher als die typischen Formen dieses Kreises, aber lange nicht so nahe bei *vestitus* wie der sonst nicht unähnliche *R. villicaulis* Ed. I. 39.

Rubus conspicuus Wirtgen Herb. Rubor. rhen. Ed. II. Fasc. I. 23. Vallendarer Berg, 15. 7. 57. „Unterscheidet sich von *R. vestitus* durch die ganz geraden Stacheln und die langen Haare des Schösslings, die eiförmigen Blätter und die zahlreichen langen Stacheln des Blütenastes, die abstehenden Rispenäste und durch die langstacheligen, zottigen und filzigen Blütenstiele.“ Diese Beschreibung zeigt, dass die in Rede stehende Pflanze der Art, welche ich *Rubus vestitus* nenne, näher steht, als diejenige Form, welche Wirtgen *Rubus vestitus* genannt hat. Dem vorliegenden Exemplar fehlt das Jahrestriebstück. Im Strassburger Herbar liegt unter *Rubus conspicuus* Ed. I. Fasc. V. 133 ein Exemplar, welches reiner *Rubus vestitus* zu sein scheint.

Rubus conspicuus forma sylvatica Wirtgen Herb. Rubor. rhen. Ed. II. Fasc. I. 24. In Wäldern bei Koblenz und Winnigen, 14. 7. 58. Ist ein *Semivestitus plusvestitus* mit schmalen, unterseits kurz weissfilzigen Blättchen und fast kahlem Jahrestrieb, stammt also wahrscheinlich auch von *Rubus tomentosus* ab. In demselben Bogen liegt noch ein Exemplar von Winnigen, 26. 7. 53; dieses ist *Rubus vestitus*. Nach Focke, Synopsis S. 291 und 296 hat Wirtgen *R. conspicuus* und *vestitus* öfter verwechselt, bezw. nicht ordentlich unterschieden. Dem *Rubus vestitus* sehr ähnliche, aber doch deutlich von ihm zu scheidende Formen finden sich in der Sammlung in grösserer Zahl, teils als *R. conspicuus*, teils als *R. vestitus* bezeichnet.

Rubus cordigerus Wirtgen Herb. Rubor. Ed. II. Fasc. II. 75. Im Saynthale zwischen Sayn und Isenburg an beschatteten Felsen, 16. Juli 1860. Focke, Synopsis S. 370, erwähnt ihn im Anhang zu *incultus*, auf dessen Ähnlichkeit mit gewissen *Tomentosovestitobellardi*ern ich in meiner *Nova Synopsis* I. S. 90 (Anmerkung) hingewiesen habe. Die vorliegende Form ist das Ergebnis komplizierter Kreuzungen, an welchen *Rubus aestivalis* und *Bellardii* und mindestens noch entweder *tomentosus* oder *vestitus* beteiligt war.

Rubus corymbosus Wirtgen Herb. Rub. rhenan. Ed. I. Fasc. VI. 184. Im Koblenzer Walde, 25. Juli 1861. Steht in Fockes *Synopsis* S. 393 als Lokalform unter den *Corylifolii orthacanthi* neben dem von mir als *R. berolinensis* wiederholt beschriebenen *R. hybridus pygmaeus* Kuntze. Das dürftige Exemplar hat einen dicht behaarten, kurzdrüsigen, geradstacheligen und ziemlich gleichstacheligen Jahrestrieb mit schmalen Nebenblättern und dreizähligen Blatt. Ein Blütenstand ist traubig, der andere hat dreiblütige Stiele, die Kelche sind zurückgeschlagen, die Kronblätter ganzrandig und ziemlich schmal. Sehr ähnlich ist die von mir, *Rubi Berolinenses* S. 21, als *R. villicaulis* × *caesius* beschriebene Form (Nr. 395 meiner Sammlung). Ein stärkeres Exemplar, welches ebenfalls vom 25. 7. 61, Koblenzer Wald, stammt, liegt an anderer Stelle, es hat ein fünfzähliges Blatt mit deutlich gestielten äusseren Blättchen und einen Blütenstand mit büscheligen Stielen, ähnlich wie *foliosus* Bräucker (vgl. unter *R. sylvestris*). Ein *Corylifolier* ist *R. corymbosus* nur, insofern seine Abstammung von *Rubus caesius* vermutet wird, aber ich halte es für unmöglich, den Begriff dieses Namens auf alle *Caesius*abkömmlinge auszudehnen.

Rubus cruentatus Wirtgen Herb. Rubor. Ed. I. Fasc. V. 136, Herb. Rub. rhenan. Ed. I. Fasc. VI. 136 bis. Letzterer im Koblenzer Walde am Wege nach Waldesch, 3. Aug. 1861, ersterer am 15. Juli 1860 gesammelt, als häufig um Koblenz, Ems, Lahnstein u. s. w. bezeichnet.

Im Herbar liegen beide Etiquetten bei derselben Pflanze. Focke, Synopsis S. 312, identifiziert ihn mit dem unter demselben Namen ausgegebenen *Rubus* Ed. II. Nr. 36 und stellt die Form als Art fünfter Wertstufe unter die Vestiti. Foerster, Flora excursoria S. 121, nennt die vorliegende Pflanze *R. sciaphilus* und unterscheidet sie von Ed. II. 36, für welche er den Namen *cruentatus* beibehält. Vgl. auch unter *R. Hystrix*. Ist wie die meisten Focke'schen Vestiti ein unverkennbarer *bellardiovestitus*, indessen weichen die Exemplare von verschiedenen Standorten etwas von einander ab, ein Blütenstand hat ausnahmsweise unterseits graue Blättchen. Im Vergleiche mit *R. aculéatissimus*, *festivus*, *floribundus*, *hostilis*, *melanoxylon*, *oblongifolius*, *obscurifrons*, *radula* und *sylvestris* steht *R. cruentatus* dem *R. Bellardii* näher, wenn auch nicht in jedem einzelnen Merkmal (die Behaarung der Axen ist gerade bei *cruentatus* recht dicht). *R. Hasskarlii* und *rubicundus* stehen dem *R. Bellardii* etwa ebenso nahe wie *cruentatus*.

Rubus Decheni Wirtgen Herb. Rubor. Ed. II. Fasc. II. 66. Häufig um Bad Bertrich, 2. Aug. 1860. Wird von Focke, Synopsis S. 220, neben *piletostachys* gestellt, welcher zwar nicht mit *R. pilestachys* Wirtgen identisch sein soll, aber gleich diesem in die Macrophyllus-Verwandtschaft gehört. Gleichzeitig vermutet Focke nähere Verwandtschaft zwischen *Decheni* und *eifeliensis*. Die vorliegende Pflanze ist ein den Macrophyllern ähnlicher *Semivestitus*.

Rubus deltoideus Wirtgen. Herb. Rubor. Ed. II. Fasc. II. 84. In Wäldern bei Koblenz, handschriftlich ergänzt: „der Montabauer Höhe“, 6. Juli 59, Ed. I. Fasc. IV. 111. Im Koblenzer Walde, 10. 7. 58; desgleichen mit handschriftlichem Zusatz: „var. *aprica*, Felsenabhänge bei Bingen. Die Exemplare liegen durcheinander. Focke zitiert die Nummern in der Synopsis S. 236 zu *R. caesius* × *tomentosus*. Die mir vorliegenden Exemplare sind Corylifolier, aber unzweideutige *Tomentosus*charaktere zeigen

sie nicht, namentlich keine Sternhaare auf der Oberfläche der Blütenstandblätter. Sehr ähnliche norddeutsche Formen sind *Rubus Wahlbergii* v. *cyclophyllus* Association rubologique 1891 Nr. 1037, von K. Friderichsen bei Hadersleben in Schleswig gesammelt, *Rubus corylifolius* × *Wahlbergii* Wallengren aus Schonen, *Rubus Wahlbergii* Friderichsen et Gelert *Rubi* exs. *Daniae* et *Slesvigiae* Nr. 77, 79 und 80, sowie mehrere andere von K. Friderichsen in der Association rubologique verteilte als *R. Wahlbergii* bestimmte Pflanzen. Zu Friderichsen et Gelert exs. 80 bemerken die Herausgeber: „*caesio-villicaulis* × *caesio-vestitus* an *caesio-villicaulis* × *vestitus*“. Der *Rubus villicaulis* der Skandinavier und Schleswig-Holsteiner besteht aus *Aestivalivestiten* und wohl zum Teil *Semiaestivalivestiten*. Ausser mit *Rubus Wahlbergii* hat *R. deltoideus* namentlich in der Gestalt der Jahrestriebe und der Blättchen mit manchen *Benzonianen* Ähnlichkeit, namentlich mit dem in meiner *Nova Synopsis* S. 60, erörterten Nr. 365, etwas weniger mit dem daselbst auf Tafel 4 abgebildeten Nr. 342. Im Blütenstande sind diese Formen aber verschieden. Die Übereinstimmung zwischen *R. deltoideus*, *Wahlbergii* und *hy. Benzonianus* quidam beruht hauptsächlich auf gemeinsamer Abstammung von *R. caesius*, aber auch *Rubus vestitus* dürfte als Stammpflanze allen gemeinsam sein, und wahrscheinlich als dritte Art *R. aestivalis*, welcher in *Wahlbergii* als Ahn von *villicaulis*, in *hy. Benzonianus* Nr. 365 als Urahn (*Benzonianus* = *caesioidaeus* × *Fischii*; *Fischii* = *idaeocaesius* × *villicaulis*; *villicaulis* = *semiaestivalivestitus*) steckt.

Rubus discolor Kaltenbach ist *Rubus discolor*. Focke und Foerster nennen ihn *ulmifolius*.

Rubus discolor var. *glabratus* Kaltenbach ist ein *Semidiscolor*, anscheinend *aestivalidiscolor*.

Rubus discolor v. *mollis* Kaltenbach ist augenscheinlich *R. discolor* × *vestitus*.

Rubus discolor var. *velutinus* Wirtgen Herb. Rubor. Ed. I. 38. Häufig bei Bertrich, 28. Juli 1855. Von

Wirtgen zuerst mit *R. leucostachys* Smith, später auf einem nachträglichen Etiquett mit *R. collinus* der Belgischen Autoren identifiziert, später dem *R. pubescens* untergeordnet. Die Form der blütenständigen Blätter und Blättchen sowie der Habitus und die Verzweigung des Blütenstandes stimmen mit der Pflanze Nr. 588 meiner Sammlung (Nova Synopsis I. S. 81) überein, aber die vorliegende Form ist drüsenlos, und ihre Blättchen sind unterseits weissfilzig. Der Jahrestrieb ist mit Sternhaaren bekleidet, längere Büschelhaare sind selten. Diese Behaarung ist das einzige, was am trockenen Exemplar an *R. discolor* erinnert. Sternfilz auf der Oberseite der blütenständigen Blätter beweisen die Herkunft von *R. tomentosus*, im übrigen besteht grosse Ähnlichkeit mit *Rubus vestitus* und den langrispigen *Semivestiten*. Nach einer Notiz auf dem Etiquett zu Ed. I. 171 hat Wirtgen früher unter *R. collinus* eine grössere Zahl später getrennter Formen vereinigt gehabt, vielleicht liegt also unter Ed. I. 38 nicht überall dieselbe Pflanze (vgl. unter *R. acidacanthos*). Focke, Synopsis S. 240, zitiert *R. sericophyllus* Wirtgen Herb. Rub. rhen. ed. I. 38 unter *R. vestitus* × *tomentosus*. Unter dem Namen *R. sericophyllus* sind in der mir vorliegenden Sammlung eine Anzahl von Pflanzen vereinigt, welche auf den geschriebenen Zetteln *discolor*, *sericophyllus* und *velutinus* heissen. Eine davon ist dem oben erörterten Exemplar Ed. I. 38 ziemlich nahe verwandt, eine andere ist ein *Vestitotomentosus*, welcher mehr meiner Nr. 634 (Nova Synopsis I. S. 78) ähnlich sieht, nur dass ihm die grundständigen Zweige an den Blütenstielen fehlen. Unter dem Namen *R. discolor* liegen in der Sammlung noch eine ganze Anzahl Wirtgen'scher Formen, es sind teils *Tomentosovestite*, teils *Semitomentosovestite*.

Rubus divaricatus F. Winter sched. 7, Styriinger Bruch, 16. Juli 1868, sched. 9, St. Johann, 9. Juni 1868 und sched. 43, Schützenhaus bei St. Johann, 13. 7. 69 sind *Paenaestivale* mit umfangreich rispigen Blütenständen, besonders fällt das Entspringen starker, sieben- bis neun-

blütiger Zweige unmittelbar unter dem Kelch der Endblüte auf. Die Blütenstiele sind etwas filzig. Die von Wirtgen, *Plant. select.* XIX. 1061, unter dem Namen *R. divaricatus* verteilte Pflanze stammt von Eschweiler bei Aachen und ist mir bei Durchsicht der Strassburger Sammlung als ein *cf. aestivalivestitus* erschienen, nach Focke gehört sie zu *R. montanus* (*Synopsis* S. 127). Mir liegt ein Exemplar von Eschweiler, 5. 7. 68, vor mit einem Zettel „*R. plicatus*“. Diese Pflanze hat durch ihre starke Bewehrung allerdings viel Ähnlichkeit mit *R. montanus*, steht aber durch schwächere Behaarung der Blütenstiele und Kelche und fast traubige Blütenstände dem *R. aestivalis* näher. Von *R. heteroclitus* lässt sich der Eschweilerer *divaricatus* getrocknet nur durch filzige Blattunterseite und durchblättern Blütenstand unterscheiden. Es giebt bei Aachen Paenevestitus-Formen (Nr. 1088 meiner Sammlung), welche durch stark krummstachelige, lange, schmale, beblätterte Blütenstände auf Verwandtschaft mit *R. divaricatus* hindeuten, sowie auch Formen (No. 1069), welche zwischen solchen Semivestiten und *R. hy. fissus* die Mitte halten, und endlich Mittelformen zwischen *R. divaricatus* und dem Formenkreise des *R. nitidus* Focke (Nr. 1087), vgl. unter *R. hamulosus*. Eine mit *R. divaricatus* Winter und *divaricatus* Wirtgen, die schon recht verschieden sind, zusammenliegende Pflanze von Derschlag, von Bräucker gesammelt, ist eine Mittelform zwischen *R. aestivalis* und *R. Arrhenii* Focke. Von diesem unterscheidet sie sich durch kahlen Jahrestrieb, weniger behaarten Blütenzweig, umfangreich trugdoldigen Blütenstand, dessen lange traubige Zweige in den Achseln eiförmiger Blätter stehen, behaarte, nur anfangs etwas filzige Blütenstiele mit ganz kurzgestielten Drüsen, behaarte Fruchtknoten. Dagegen stimmt die Form der Stacheln, Blätter und Blättchen am Jahrestriebe, der Kronblätter und Staubfäden auffallend genau mit *R. Arrhenii* überein.

Rubus dubiosus Wirtgen *Herb. Rubor.* Ed. I. Fasc. V. 164 und Ed. II. Fasc. II. 86. Auf Grauwacke, an

Wegen zu Kellberg in der Eifel. 15—1800' ü. M., 29. Juli 1860. Fockes Urteil siehe unter *R. vespicum*, Foerster hat ihn als Art. Ich halte ihn für einen *vestitotomentoso-caesius*.

Rubus eifeliensis Wirtgen. Herb. Rubor. Ed. II. Fasc. II. 60. Nach dem Etiquett identisch mit Ed. I. Fasc. IV. 94. Erpeler Ley, 11. Juli 1860. Soll in der nördlichen Eifel verbreitet sein. Steht in Fockes Synopsis S. 306 als Art vierter Wertstufe unter einer Nummer mit *Rubus pannosus* in der Gruppe der Vestiti und gehört zu den Bellardiovestiten oder Semibellardiovestiten. Eine auch eifeliensis benannte Pflanze des Ahrthales sieht recht abweichend aus.

Rubus erubescens Wirtgen ist im Herbar. Rubor. rhen. Ed. I. 93 und Ed. II. 32 ausgegeben. Exemplare mit gedruckten Etiquetten liegen nicht vor, trotzdem will ich diesen Namen ausnahmsweise erörtern. Wirtgen hat *Rubus erubescens* als weit verbreitete und sehr ausgezeichnete Art ausgegeben, Focke, Synopsis S. 313, hat ihr darauf den Rang der vierten Wertstufe zuerkannt, obwohl er bemerkt, dass Wirtgens Exemplare keinen deutlichen Begriff von der Pflanze geben, sie erinnerten Focke einerseits an *R. Sprengelii*, andererseits an *R. adornatus*, *cruentatus* und deren Verwandte. Ein Exemplar der Ed. II. 32, welches ich im Strassburger Herbarium sah, habe ich als semibellardiovestitus notiert. Von den vorliegenden ist eines zwischen St. Thomas und Kyllburg am 8. 9. 58 gesammelt; es entspricht der Beschreibung bei Focke, nur ist der Blütenstand schmal, es hat Ähnlichkeiten mit *cruentatus*, *festivus*, *oblongifolius* und *hostilis*. Das zweite Exemplar ist 8. 9. 58 Densborn gegenüber gesammelt, hat einen fast kahlen Jahrestrieb, längere Stacheln, eingeschnittene Blättchen, an den Blütenstandaxen stärkere (Vestitus-)Stacheln, die Blütenstände sind breiter. Auch diese Pflanze ist den erwähnten ähnlich. Das dritte Exemplar stammt aus dem Ahrthale, 18. 8. 60, es ist dem ersten ähnlich, hat aber sehr verlängerte und reich verzweigte

Blütenstiele, einige davon mit grundständigem Stielchen, und die langen Kelche stehen an den unreifen Früchten ab (nach der Blüte sind sie zunächst zusammengeschlagen). Der Habitus erinnert entschieden an *R. Sprengelii*. Offenbar hat Wirtgen unter dem Namen *R. erubescens* verschiedene Formen vereinigt, welche darin übereinstimmen, dass sie dunkelrote Staubfäden und Griffel zwischen weissen Kronblättern haben. Mir ist im Siebengebirge ein Semi-bellardier (Nr. 1025 meiner Sammlung) durch dasselbe Merkmal aufgefallen, welcher wiederum von allen Wirtgen'schen *Erubescens*-Exemparen beträchtlich abweicht. Der *erubescens* des Ahrthales steht Nr. 1032 meiner Sammlung von Kreuzberg sehr nahe.

Rubus exsecatus Wirtgen Herb. Rub. rhenan. Ed. I. Fasc. VI. 179. Im Kondelwald auf der Reidelheck bei Bertrich, 1480' ü. M., 28. Juli 1861. Dabei mehrere Exemplare von demselben Standorte, eins aus dem Burgwald bei Bertrich. Wirtgen stellt ihn neben *R. Hasskarlii*, welchen ich ganz unähnlich finde. Focke, Synopsis S. 311, hat ihn als eine dem *Rubus rubicundus* ähnliche Lokalform. Einige Exemplare des *R. exsecatus* sind allerdings in manchen Merkmalen einzelnen Exemplaren des *R. rubicundus* ähnlich, aber die herzförmigen Endblättchen, welche *R. exsecatus* charakterisieren, treffe ich bei keinem *rubicundus* wieder. Mehr Ähnlichkeit hat ein *Festivus*-Exemplar in dieser Hinsicht, einige *Exsecatus*-Exemplare ähneln *R. omalodontos*. Am grössten ist durchschnittlich die Ähnlichkeit der vorliegenden Form mit *cordigerus* und *pannosus*, viel geringer die mit *eifeliensis*. *R. exsecatus* stammt wohl sicher von *aestivalis*, *Bellardii*, *tomentosus* und *vestitus*, vielleicht auch von *caesius*. Eine in vielen Merkmalen mit *exsecatus* correspondierende Pflanze ist der in meiner *Nova Synopsis I.* beschriebene *aestivalibellardiotomentosovestitus plusaestivalis* Nr. 733, nur ist dieser drüsenlos. Die Kelchblätter des *R. exsecatus*, welche laut Etiquett „herabhängen“ sollen, stehen an den Exemplaren meist ab.

Rubus fastigiatus Bräucker ist meist die grosse Form des *R. aestivalis* (*R. sulcatus* Focke). Dahin gehört auch *R. fastigiatus* Wirtgen von Winnigen, Altenforst. Ob *R. fastigiatus* Wirtgen Herb. Rubor. Ed. I. 1 aus dem Condethal bei Winnigen reiner *aestivalis* ist, blieb mir bei Durchsicht des Strassburger Herbars zweifelhaft, sicher gehört aber hierher *R. fastigiatus* Wirtgen Herbar. Rubor. Ed. I. 2 von der Montabaurer Höhe. Einige Exemplare von *R. fastigiatus* Bräucker gehören aber zu *suberectus*.

Rubus fastigiatus forma umbrosa Wirtgen Herb. Rub. Ed. I. 31. „Fast kahl, armblütig, fast immer unfruchtbar, armstachelig.“ Vallendarer Wald bei Koblenz, 25. Juli 1855. Auf einem nachträglichen Etiquett *R. fastigiatus var. fol. septemnatis* genannt. Ist *R. hy. suberectus microacanthos quidam*, vgl. meine Nova Synopsis I. S. 55.

Rubus festivus Wirtgen Herbar. Rubor. rhen. Ed. II. Fasc. II. 67. An Abhängen, in Hecken, Gebüsch, an Waldrändern etc. bei Bertrich, und ein wahrer Schmuck der Gebüsch, 31. 7. 1860. Steht bei Focke, Synopsis S. 314, als Art fünfter Wertstufe unter den Vestiten. Er gehört zu den Vestitushybriden mit langen, schmalen, durchblätternen Inflorescenzen. Vgl. *oblongifolius* und *obscurifrons*. Auch die Abstammung von *Bellardii* ist unverkennbar. Das Endblättchen am Jahrestriebe des mir vorliegenden Exemplares ist fast herzeiförmig, und alle Blättchen decken sich etwas mit den Rändern. Demnach scheint auch *R. aestivalis* zu den Stammarten zu gehören.

Rubus fimbriifolius Wirtgen Herb. Rubor. Ed. II. Fasc. I. 73. In Wäldern häufig zu Arzheim bei Koblenz, auch auf der Montabaurer Höhe, 25. Juli 1860. Focke, Synopsis S. 256, erwähnt ihn hinter *R. Schlickumi* bei den *Adenophori subthyrsoidei*, Foerster, Flora excursoria S. 109, hat ihn unter demselben Namen, zitiert aber nur die nach Focke a. a. O. nicht verschiedene Nr. 140 der Ed. I. des Wirtgen'schen Herbars. Sowohl die Tomentosus- als auch die Vestituscharaktere treten bei dieser Form

deutlicher hervor als bei dem verwandten *R. Schlickumi*. Die Verwandtschaft mit *R. radula* ist eine recht nahe. — In demselben Bogen liegen zwei armdrüsige Blütenstände mit schwächeren Stacheln und tief gekerbten Kronblättern, welche sonst dem des *R. fimbriolus* recht ähnlich sehen.

Rubus floribundus Ley. Focke schliesst ihn nach der Beschreibung an den semivestiten *Rubus festivus* Wirtgen an. Foerster beschreibt ihn nach einem Originalexemplar neben *R. festivus* in der Reihe der Fockeschen Vestiti. Mit dem fast kahlen, klein- und etwas ungleichstacheligen Jahrestriebe müsste diese Pflanze aber bei den Adenophoren untergebracht werden. Sie gehört zu den Caesiusabkömmlingen ausserhalb der Corylifolierreihe, deren Existenz ich in Fockes Synopsis nur auf S. 185 am Schlusse des vorletzten Absatzes angedeutet finde, welche aber recht zahlreich vorkommen. Mit der Bezugnahme auf diese Stelle bei Focke, an welcher von einem caesiodicolor die Rede ist, will ich nur auf die Abstammung des *R. floribundus* Ley und anderer Formen von caesius hinweisen, ohne zu behaupten, dass dieselben auch von discolor herkommen. Die Verbindung des in Rede stehenden Formenkreises mit den leicht kenntlichen Semicaesiern wird durch *R. foliosus* Bräucker und *R. corymbosus* hergestellt.

Rubus foliosus Bräucker siehe unter *R. sylvestris*.

Rubus fusco-ater Wirtgen Herb. Rubor. Ed. I. 21. Koblenzer Wald, 27. Juli 1854. Ist nach Focke, Synopsis S. 313, dieselbe Form, welche Ed. I. 87 als *R. adornatus* ausgegeben wurde, sie wird als Art vierter Wertstufe in der Gruppe der Vestiti aufgeführt. Gehört zu den *Tomentosobellardiovestiten*.

Rubus geniculatus Wirtgen Herb. Rubor. rhen. Ed. I. Fasc. IV. 74. Aachen, im Hohlweg hinter dem Burtseider Kapellchen, unter Kaltenbachs Anleitung gesammelt, 28. 7. 58. Wird von Focke, Synopsis S. 202, als Art fünfter Wertstufe der Sammelart *R. hedycarpus* untergeordnet, zu welcher ausserdem u. a. *R. confluentinus*

E. I. 75, *R. Winteri* plant. select. 1063, *R. argenteus* Ed. II. 12 gehören. Von confluentinus bemerkte ich schon, dass er den Thyrsoidern verwandt sei; auch *R. Winteri* pl. select., welchen ich im Strassburger Herbar sah, ist mir als *aestivalitomentosovestitus* erschienen. Auf dem Etiquett zu *R. geniculatus* hebt Wirtgen dessen Unterschiede von *R. thyrsoides* besonders hervor. Ich habe in Hecken zwischen Aachen und dem Stadtwalde eine hierher gehörige Pflanze gesammelt (Nr. 1073), deren Verschiedenheit von *R. thyrsoides* mir keinen Augenblick zweifelhaft war. Mit Recht hebt Focke S. 203 hervor, dass *R. geniculatus* sich von allen anderen *Hedycarpus*-Formen scharf und bestimmt abhebt. Er ist zweifellos den *Semiaestivalen* zuzuzählen, und mit ihm vorkommende Formen aus dem Kreise des *Rubus affinis* Foerster, *Flora excursoria*, (Nr. 1079) bilden den Übergang zu *R. aestivalis*. Andererseits ist auch die Ähnlichkeit mit einigen *Semidiscoloren* Formen nicht zu verkennen. In Fockes System würde ich den *Rubus geniculatus* bei den *Rhamnifoliern* unterbringen. Blättchenform und Stacheln des *R. geniculatus* erinnern sehr an *infestus* und *macroacanthus*, mit denen er wohl verwandt sein wird.

Rubus geromensis Wirtgen Herb. Rubor. rhen. Ed. I. Fasc. IV. 104 (zuerst als *Mülleri* ausgegeben) und Ed. II. Fasc. III. 105. In Wäldern der Montabaurer Höhe, 21. 7. 58. Von Focke, Synopsis S. 365 f., als Abart zu *R. serpens* gezogen, bei Foerster, *Flora excursoria*, als eigene Art. Er scheint von *Bellardii* und *vestitus* abzustammen, vielleicht auch noch von *aestivalis*, *caesius*, oder *tomentosus*. Nach der beigegebenen Beschreibung sind die „Blumenblätter kleiner als der Kelch, grünlich weiss“, die „Kelchzipfel zurückgeschlagen“. Die Exemplare haben aber ziemlich ansehnliche Blumen und abstehende Kelche; auch die Beschreibung der Jahrestriebe stimmt nicht ganz. Die Beschreibung wird wohl auf den Müller'schen *R. Geromensis* von Gerardmer passen, welcher darnach von der vorliegenden Form verschieden sein muss. Ähnlich sind dem

R. geromensis Wirtgen zunächst R. lilacinus, macrocardiophyllus, oblongifolius und pannosus.

Rubus glanduloso-caesius Wirtgen siehe unter R. Bellardii.

Rubus grandiflorus Kaltenbach. Von Focke, Synopsis S. 397, als Form des R. dumetorum erwähnt, unter welchem Namen dort die meisten Corylifolier zusammengefasst werden. Foerster, Flora excursoria S. 156 und 157, macht aus Kaltenbachs Art zweie, R. grandiflorus und segregatus, das vorliegende Exemplar steht zwischen beiden; Foersters Beschreibung stützt sich auf zwei einzelne, vielleicht nur individuell verschiedene Exemplare. Die Pflanze ist ein dicht ungleichstacheliger, drüsenreicher Corylifolier, dessen langer, unterbrochener Blütenstand an gewisse Semivestite (vgl. unter R. hostilis) erinnert. Im Vergleiche mit aculeatissimus steht grandiflorus durch mehr rundliche und unterseits graufilzige Blättchen sowie längere Staubfäden dem vestitus näher. Die Staubfäden sind so lang wie bei R. gratus Focke, aber im Gegensatz zu diesem sind die Kelche nach der Blüte zurückgeschlagen. Unter den zahlreichen und verschiedenen Caesiovestiten, welche ich aus Schleswig-Holstein besitze, ist *R. caesius* × *vestitus* f. *firmus* Friderichsen et Gelert Rubi exsiccati Daniae et Slesvigiae Nr. 54 dem grandiflorus am ähnlichsten.

Rubus Güntheri Wirtgen Herb. Rubor. rhen. Ed. II. Fasc. I. 45. Montabaurer Höhe bei Koblenz, 1500' ü. M. 21. 7. 58. Focke, Synopsis, bespricht ihn nicht, erwähnt nur S. 376, dass er von R. Guentheri Weihe et Nees verschieden ist. Bei dem gedruckten Zettel liegt ein kümmerliches Exemplar eines stark behaarten und verhältnismässig drüsenarmen orthacanthen Corylifoliers. In demselben Bogen liegen mehrere Exemplare desselben Standortes aus verschiedenen Jahren, teils als Güntheri, teils als scaber bezeichnet, welche unter einander übereinstimmen. Sie stellen einen Semibellardier dar, der in der Form der Endblättchen an oblongifolius und pannosus mahnt, noch mehr

aber dem *R. Bellardii* selbst nahe kommt. Die Blütenstände sind teils traubig, teils rispig, die Blüten klein, die Kronblätter schmal und kaum länger als die Kelche, die Staubfäden wenig zahlreich, fast einreihig, in manchen Blüten kürzer, in anderen etwas länger als die Griffel. Die letzteren sind rot. Von mehreren anderen Standorten in demselben Bogen liegende Pflanzen sind teils unverkennbare *Tomentosus*-bastarde (aus dem Bopparder Wald, von Auerswald als *f. typica* bestimmt, und von Laach), teils *Corylifolier* (Uesthal beim Donnereck).

Rubus hamulosus Wirtgen. Sattel zwischen Nonnenstromberg und Petersberg im Siebengebirge 1869. Wohl dieselbe Form, welche *Plant. select.* XIX. 1062 ausgegeben wurde und nach Focke, *Synopsis* S. 123, zu dessen *Rubus nitidus* gehört. Ist im Blütenstande den als *R. nitidus albiflorus* ausgegebenen Exemplaren äusserst ähnlich, die Endblättchen am Jahrestriebe sind länglich bis verkehrt eiförmig. Sehr ähnlich ist die in meiner *Nova Synopsis* I. S. 88 beschriebene Pflanze Nr. 236, und nahestehende Formen kommen neben *Rubus aestivalis* in ganz Westdeutschland, nach Nordosten wenigstens bis Mecklenburg vor. Auch *R. hamulosus* F. *Winter* sched. 4, Styringer Bruch bei Saarbrücken, 16. Juli 1868, gehört nach den Blütenständen hierher, der Jahrestrieb fehlt.

Rubus Hasskarlii forma pumila Wirtgen, *Herb. Rub. rhenan.* Ed. I. Fasc. VI. 183. Auf der Montabaurer Höhe 1500' ü. M., 18. Juli 1861. Bei einem zweiten Exemplar liegt ein Zettel von Ph. J. Müller mit der Bemerkung „Ist des kümmerlichen Vorkommens ohnerachtet als *R. Hasskarlii* Wirtg. et Mull. nicht zu verkennen.“ Wirtgen hatte ihn ursprünglich für *R. pumilus* gehalten. Focke, *Synopsis* S. 306, erwähnt die Pflanze als eine ihm nicht hinlänglich klare Form der *Vestitus*-Gruppe, Foerster zitiert weder diese Nummer noch diesen Standort. — Der Jahrestrieb ist bereift, das Endblättchen sehr breit, undeutlich dreilappig, die Fruchtkelche sind aufrecht. Es ist also wohl möglich, dass *caesius* zu den

Ahnen dieser Art gehört, andernfalls müssten *Rubus Belardii* und *hybridus suberectus* quidam beteiligt sein. Unverkennbar ist die Herkunft von *vestitus*. Der oben breite und durchblätterte Blütenstand erinnert an *R. foliosus* Bräucker (vgl. unter *R. sylvestris* Kaltenbach). Die schwächeren Blütenstände sind traubig mit kurzen Blütenstielen. Der Fruchtstand ist in Verzweigung, Umfang, Kelchrichtung und Grösse der Früchte dem des *R. rubicundus* recht ähnlich. Der typische *Rubus Hasskarlii* ist nach dem Zitat bei Foerster in Ed. I Nr. 156 ausgegeben und bei Bertrich gesammelt. Ein Exemplar, vor der Falkenlei bei Bertrich 1. 8. 60 gesammelt, unterscheidet sich kaum von dem vorhin besprochenen der *f. pumila*.

Rubus heteroclitus Wirtgen Herb. Rubor. Ed. II. Fasc. II. 54. Ein mächtiger Stock auf der Montabaurer Höhe über Höhr, 1100' ü. M., 15. Juli 1860. Von Focke, Synopsis S. 127, als Varietät von *R. montanus* aufgefasst, welcher dort als Art zweiter Wertstufe erscheint, auf S. 72 aber doch nur mit einer Anzahl anderer Formen zusammen einen Mitteltyp zwischen *R. fruticosus* und *fortis* ausmacht — *R. fruticosus* entspricht hier ungefähr meinem *aestivalis*, *R. fortis* umfasst eine Reihe von *Semivestiten*, zu welchen die in meiner *Nova Synopsis* I. S. 28 ff. und Tafel 2 behandelten *Villicaules* gehören; vgl. auch unter *R. Koehleri*. Die Pflanze ist als *Semiaestivalis* unverkennbar, namentlich stimmt sie in der Behaarung der Blütenstiele und Kelche mit *R. aestivalis* überein.

Rubus hirtifolius Wirtgen Herb. Rub. rhenan. Ed. I. Fasc. VI. 173. An Hecken im Erdenbachthale bei Bertrich. Am 28. Juli 1861 fast verblüht. Steht nach Müllers Ansicht dem *R. umbraticus* sehr nahe. Focke, Synopsis S. 290, nennt ihn eine offenbar mit *R. pyramidalis* sehr nahe verwandte Form, und unter *pyramidalis* hat er *R. umbraticus* inbegriffen. *R. hirtifolius* steht im Vergleich mit *R. umbraticus* in allen Einzelheiten dem *Rubus vestitus* etwas näher. Wahrscheinlich ist sowohl *R. hirtifolius* als auch *R. umbraticus* eine Rückschlagsform in der Richtung

auf *Rubus vestitus*, welche von einem komplizierten Bastarde abstammt. Unverkennbar ist eine Ähnlichkeit mit den *Adenophori subplicati* Focke Synopsis. Ein als *R. hirtifolius* bezeichnetes Wirtgen'sches Exemplar gehört zu *R. vestitus* und liegt auch in der Sammlung bei diesem.

Rubus hostilis Wirtgen Herb. Rubor. Ed. II. Fasc. II. 68. In grosser Menge am Wege von Bertrich nach Hontheim, 5. Aug. 1860, fast ganz verblüht. Focke, Synopsis S. 324, führt ihn als isoliert vorkommende Mittelform zwischen *rudis* und den Glandulosen im Anhang zu *R. Radula* auf. Foerster zitiert diese Nummer nicht, aber Ed. I. Nr. 139, welche von demselben Standorte stammt, also wohl identisch ist. Ist als *Bellardiabkömmling* unverkennbar. Hat durch verlängerte und durchblätterte Blütenstände Ähnlichkeit mit *festivus*, *oblongifolius*, *obscurifrons* derselben Landschaft und ebenso wie diese den *Rubus vestitus* unter seinen Stammarten. Abweichend von den eben mit ihm verglichenen Formen hat *R. hostilis* an den blütenständigen Blättern schmale, rautenförmige, weitläufig gezähnte Endblättchen, und die Blütenstiele sind stark verzweigt und verhältnismässig kurz. Demnach ist auch noch *Rubus tomentosus* als Stammart anzunehmen. Zum Unterschiede von der folgenden Form dienen folgende Merkmale: Jahrestrieb dicht ungleichstachlig und drüsenborstig, grössere Stacheln am Grunde sehr breit, ihre Spitze etwas gebogen. Endblättchen länglich oder verkehrt-eiförmig. Blattunterseite dünnfilzig, grün. Blütenstand lang und schmal, Stiele oft mit grundständigem Zweige, traubig oder unregelmässig dichastisch verzweigt. Drüsen der Stiele und Stielchen lang, dem blossen Auge auffällig. Stielchen doppelt so lang wie der Kelch. Kelch nach der Blüte zurückgeschlagen, später abstehend.

Rubus hostilis „var. fol. quinatis, subtus canescens“ Wirtgen Herb. Rub. rhenan. Ed. I. Fasc. VI. 178, Ed. II. 98. Im Walde auf der Montabaurer Höhe, 3. 8. 1861. Von Focke mit vorigem zusammengeworfen, fehlt bei Foerster. Ist von dem eigentlichen *hostilis* verschieden:

Jahrestrieb fast gleichstachelig, ausserdem mit wenig augenfälligen Stieldrüsen. Stacheln dünn, meist gerade. Endblättchen länglich eiförmig. Blattunterseite graufilzig. Blütenstand kurz und breit, Stiele abstehend, lang, meist dreiblütig, seltener traubig oder fast dichastisch mehrblütig, ohne grundständigen Zweig. Drüsen der Stiele und Stielchen kurz, die Haarbekleidung noch kürzer (wie bei *rudis*). Stielchen dreimal so lang wie der zurückgeschlagene Kelch. — Manches an dieser Form erinnert an die *Candicans* des Focke'schen Systems, und ausser *R. Bellardii*, *tomentosus* und *vestitus*, vermute ich auch noch *R. aestivalis* als Stammart.

Rubus hypomallos Wirtgen Herb. Rubor. Ed. I. Fasc. V. 121. In einer Kiesgrube bei Oberlahnstein im Lahnthale, 7. Juli 1860. Von Wirtgen zuerst als Varietät von *coarctatus* aufgefasst, dem er auch sehr nahe steht. Die Serratur der Blätter ist nicht tiefer als bei *R. candicans* Ed. I. 33 und der von mir mit *coarctatus* Ed. II. 55 verglichenen Pflanze vom Niederwald. Ein mit *R. coarctatus* zusammenliegendes Exemplar vom Lahnsteiner Berg, 1. 9. 60, hat sogar tiefer und gröber gesägte Blätter als *R. hypomallos*. Auffallend ist bei *hypomallos* die grau-(nicht weiss-)filzige und langweichhaarige Unterseite der Blättchen. Die Bestachelung der Blütenstiele ist stark, an den schwächst bewehrten Blütenständen ungefähr so wie an den stärkst bewehrten der *Coarctatus*-Verwandten. Die Endblättchen der Jahrestriebblätter sind meist länglich, eines gleicht aber fast denen des *Rubus deltoideus*. Nach Focke, Synopsis S. 238, ist *R. hypomallos* von Wirtgen an anderer Stelle als *R. coarctatus* \times *tomentosus* gedeutet, und Focke selbst vermutet in ihm einen *R. candicans* \times *tomentosus pluscandicans*. Auf S. 172 hebt er die Ähnlichkeit mit *R. elatior*, Rubi selecti Nr. 36, hervor. Ich beobachtete eine ähnliche substerile Form auf dem Rochusberge bei Bingen (Nr. 1054) und vermute, dass es sich um eine Kreuzung handelt, an welcher statt eines

reinen *Rubus tomentosus* ein *caesiotomentosus* *paenetomentosus* beteiligt war.

Rubus Hystrix forma *umbrosa* Wirtgen Herb. Rubor. Ed. II. 18 bis ist in Ed. I. Fasc. V. 136 als *Rubus cruentatus* neu ausgegeben. Vgl. unter diesem Namen.

Rubus Idaeo-caesius Wirtgen Herb. Rubor. Ed. II. Fasc. I. 50. Im Condethal einzeln an Hecken und Wegen in der Nähe des *R. caesius*, 26. 6. 57 und 1. 7. 58. Nach Angabe auf dem Etiquett identisch mit *R. caesius* var. *Pseudocaesius* Ed. I. Fasc. IV. 116. Ist eine dem *R. caesius* näherstehende Form des bekannten Bastardes.

Rubus incultus Wirtgen Herb. Rubor. Ed. I. Fasc. V. 153. Auf dem Ahler Berg bei Oberlahnstein, 15. Juli 1860. Ed. II. Fasc. 3. 106 daselbst 16. Juli 1861. Ist nach einer Bemerkung auf dem Etiquett in den meisten Exemplaren der Ed. I. Fasc. III. 60 als *thyrsiflorus* var. *aculeatissimus* ausgegeben. Focke, Synopsis S. 369, hat ihn als Art dritter Wertstufe unter den Glandulose; Er steht *R. obliquus* recht nahe, doch sind die Blütenstiele aufrecht abstehend, wodurch der Habitus anders wird, weicht auch sonst durch mehrere Einzelheiten ab, vgl. unter *R. Oreades*. Die Kelche sind nach dem Verblühen aufgerichtet! *Rubus incultus* Focke Rubi selecti Nr. 51 (ursprünglich als *pallidus* ausgegeben) hat zurückgeschlagene Fruchtkelche, unterseits dichter behaarte Blätter, ist sonst namentlich in der Form der Blätter und Blättchen gleich. Mit *R. incultus* zusammen liegt auch ein ganz ähnliches Exemplar, welches nach der Blüte zurückgeschlagene Kelche und ausserdem ausgerandete Kronblätter hat, es ist 20. 7. 56 unterhalb Ahler Hütte gesammelt.

Rubus infestus Kaltenbach. Nach Focke, Synopsis S. 127, mit *Rubus montanus* Wirtgen identisch, von Foerster, Flora excursoria S. 92, zwar mit Herb. Rubor. Ed. II. 4 identifiziert, aber in *oreophilus* umgetauft. Ist ein *Semiaestivalivestitus*, welcher dem *R. aestivalis* ferner steht als *R. montanus*, namentlich dadurch,

dass die Jahrestriebe auf Kanten und Flächen bestachelt sind; dies Merkmal weist auf einen Zusammenhang mit den bei Aachen verbreiteten Formen des *R. hy. fissus* hin. Der Blütenstand erinnert ebenso an *hamulosus* wie an *montanus*. *R. infestus* steht zwischen *R. vulgaris* und *R. macroacanthus* K a l t e n b a c h.

Rubus Kaltenbachii Wirtgen Herb. Rubor. rhen. Ed. I. Fasc. IV. 92. Nach Kaltenbachs Anleitung bei Aachen im Hohlweg hinter dem Burtscheider Kapellchen am 26. 7. 58 als *R. sylvestris* var. *setosus* Kaltenbach gesammelt. Focke, Synopsis S. 375, zitiert die Nummer zu *R. Kaltenbachii*, welchen er als Art dritter Wertstufe unter den Glandulosen beschreibt. Aus K a l t e n b a c h s Flora des Aachener Beckens zitiert er aber nicht *R. sylvestris* *setosus*, sondern *R. scaber* als Synonym. Foerster, Flora excursoria, zitiert *R. scaber* K a l t e n b a c h zu *R. Kaltenbachii*, aus *scaber* β . *foliosus* K a l t e n b a c h macht er den neuen *R. frondicomus*, und aus *sylvestris* β . *setosus* K a l t e n b a c h den neuen *setosus* (vgl. unter *R. sylvestris*). Ferner behält Foerster den von Focke zu *R. Kaltenbachii* gezogenen *R. perplexus* Wirtgen Herb. Rub. Ed. I. 155 als besondere Art bei. Die Pflanze Ed. I. 92 ist bei Foerster nicht zitiert, ebensowenig die von Focke noch zu *R. Kaltenbachii* zitierten Nummern Ed. I. 42 bis, Ed. II. 31, 72 (*scaber*). Nach einem bei dem in Rede stehenden Exemplar liegenden handschriftlichen Zettel müsste dieselbe Pflanze von demselben Standorte in Ed. I. Fasc. IV. 20 und Ed. II. Fasc. I. 30 liegen. Unser Exemplar ist ein Semibellardier mit eiförmigem, langzugespitztem Endblättchen am Jahrestriebe, mit langen, zum Teil nahe am Grunde geteilten Blütenstielen und langen Stielchen und mit schmalen Kronblättern. Der Blütenstand ist von demselben Typus wie bei dem *Rubus Sprengelii* jener Gegend (in meiner Sammlung, Nr. 1085).

Mit der eben besprochenen Pflanze identisch ist *R. scaber* Ed. II. Fasc. 72, welchen Kaltenbach selbst mit gesammelt hat, mithin beruht das Zitat des *R. sylvestris*

var. *setosus* zu I. Nr. 92 auf einer Verwechslung. Ähnlich und gewiss verwandt mit *R. Kaltenbachii* ist *R. obliquus*. Über die mögliche Herkunft dieser Gruppe von *R. caesius* vgl. bei *Oreades*.

Rubus Koehleri *Wirtgen* Herb. Rubor. (Ed. I.) 55. Einzeln auf der Montabaurer Höhe. Von Focke, Synopsis S. 348, unter demselben Namen zitiert. *R. Koehleri* ist bei Focke eine Art zweiter Wertstufe, rangiert aber nach Synopsis S. 72 doch niedriger als *rosaceus* (vgl. *aculeatissimus*) und ist nur der erste Repräsentant eines Mitteltypus zwischen *R. fortis* und *rudis*, und von diesen beiden ist wiederum der erstere gar keine reelle Form, sondern nur ein Sammelname, der letztere eine nach meiner Ansicht hybride Rasse. Die vorliegende Pflanze fällt namentlich auf durch die fast blattlosen Blütenstände mit langen, abstehenden, mehrblütigen Stielen, von denen sich (nach der Gipfelblüte der Hauptaxe) die unteren eher entwickeln als die oberen, sodass die Inflorescenz während des Aufblühens zunächst kegelförmig (im Herbarium dreieckig) aussieht. (Es ist derselbe Typus, wie auf Tafel 11, und mit einblütigen Stielen auf Taf. 12 meiner *Nova Synopsis* I.). Diese Form steht also dem Focke'schen Typus des *R. Koehleri* ziemlich fern, besser entspricht diesem eine in demselben Bogen liegende Pflanze desselben Standortes, welche *Wirtgen* nicht bestimmt, *Auerswald* aber als *R. Koehleri* bezeichnet hat. Bei dieser ist der Blütenstand bis oben beblättert, sogar die Blütenstiele zweiter Ordnung sind zum Teil durch kleine Laubblätter gestützt, nach oben nimmt der Umfang des Blütenstandes nicht ab, die Stiele sind oft fast dichastisch verzweigt, manche haben einen grundständigen Zweig.

Rubus leptacanthos *Wirtgen* Herb. Rubor. Ed. I. Fasc. V. 142. Emser Landstrasse nach *Neuhäusel* hin, nicht selten, 11. Juli 1859. Steht nach Focke, Synopsis S. 353, dem schlesischen *Rubus apricus* (Gruppe *Hystrices*) sehr nahe. Nach der Bemerkung auf dem Etiquett gehört hierher wenigstens zum Teil *R. thyrsoflorus* Ed. I. 59.

Aus derselben Bemerkung ist zu entnehmen, dass in den Fascikeln I. bis III. mehrfach in verschiedenen Exemplaren verschiedene Formen unter gleicher Nummer liegen, denn bei Ausgabe dieser 3 Fascikel hatte Wirtgen die Absicht, möglichst viel zu vereinigen. Der Blütenstand erinnert in seiner Verzweigung und seinem Umriss, dem des *R. Koehleri* Ed. I. 55, an einem zweiten Exemplar desselben Standortes vom 16. 7. 59 ist er dagegen trugdoldig. Dies letztere Exemplar hat ausserdem einen stärker behaarten, fast filzigen Jahrestrieb mit fünfzähligem Blatt und im Blütenstande unterseits graue Blättchen. Wahrscheinlich ist demnach die unter 142 ausgegebene Pflanze nur eine Form eines Kreises, welcher in seiner Gesamtheit an der Emser Landstrasse nicht selten ist, die ausgegebene Form kommt vielleicht nur in einem Stamme vor. Sie ist von dem erwähnten *R. Koehleri* nur wenig verschieden.

Rubus leucophaeus Wirtgen Herb. Rubor. Ed. I. Fasc. V. 159. An der Landstrasse zwischen Ehrenbreitstein und Vallendar, Ende Juni. Focke, Synopsis S. 236, zitiert den Müller'schen Artnamen zu *R. caesius* × *tomentosus*, aber nicht diese Nummer des Wirtgen'schen Herbars. Foerster, Flora excursoria S. 160, hat *R. leucophaeus* als Art der *Corylifolii*. Ist ein sofort zu erkennender *caesiotomentosus*. Otto Kuntze, Reform deutscher Brombeeren S. 89, erklärt ihn für *R. idaeus* × *tomentosus*.

Rubus lilacinus Wirtgen Herb. Rubor. Ed. I. Fasc. V. 152. Ed. II. Fasc. II. 80. Im Kellberger Walde, an der Strasse nach Hillesheim, 2000' ü. M., 17. Aug. 1860. Focke, Synopsis S. 376, bespricht ihn als Lokalform hinter *R. Kaltenbachii*, Foerster, Flora excursoria, hat ihn als Art. Von *R. Kaltenbachii* ist er verschieden, er zählt gewiss *tomentosus* unter seine Ahnen. Die schmalen Kronblätter und der kahle Jahrestrieb mahnen an die *philomathici* der Vogesen (Nova, Synopsis I. Tafel 8) die Verzweigung der Blütenstiele sowie die Stacheln und Drüsen stimmen mit dem a. a. O. Tafel 7 gezeichneten *tomentosovestitobellardius* überein.

Rubus macrocanthus = *R. vulgaris* var.? *Kaltenbach*. Ist ein *Semiaestivalivestitus* und steht *R. infestus* *Kaltenbach* sehr nahe.

Rubus macrocardiophyllus *P. J. Müller* hat viel Ähnlichkeit mit meiner elsässer Pflanze Nr. 617, welche in *Nova Synopsis I.* als *aestivalis* × *Bellardii* × *tomentosus* × *vestitus* gedeutet ist. Nur hat *R. macrocardiophyllus* schwächer bestachelte und dicht drüsenborstige Jahrestriebe, und an den Blütenstandachsen überwiegen bei meinem 617 die Haare, bei *macrocardiophyllus* die Drüsenborsten. Über andere ähnliche Formen des Siebengebirges vgl. unter *R. oblongifolius*.

Rubus macrophyllus forma panicul. multiflor. subaphylla *Wirtgen* *Herb. Rubor. rhen. Ed. I. Fasc. IV. 80.* Laach, einzelne Sträucher am kleinen Weiher hinter der Abtei, 17. 7. 57. Das Exemplar hat bis zur Spitze des Blütenstandes Tragblätter, welche die Blüten überragen! *Focke* zitiert diese Nummer nicht, *Foerster, Flora excursoria* S. 103, gründet auf dieselbe eine neue Art, *R. acmophyllus*. Die Beschreibung des Jahrestriebes passt zu vorliegendem Exemplar, die des Blütenstandes zu dem, welcher bei *Ed. I. 79* (*R. polyphyllus* *Foerster*) liegt, wie umgekehrt der bei *I. 79* liegende Blütenstand zur Beschreibung des *R. acmophyllus* *Foerster* stimmt. Wenn man die Exemplare ansieht, sollte man meinen, sie gehörten zusammen, wie sie vorliegen, dann müsste die Verwechslung der ausgegebenen Pflanzen aber schon vor dem Druck der Etiquetten stattgefunden haben. Legt man die Teile so zusammen, dass sie zu *Foersters* Beschreibungen passen, dann sehen beide Exemplare recht unwahrscheinlich aus. Der hier bei Nr. 80 liegende, also mit Nr. 79 verteilte Blütenstand hat grosse Tragblätter und kurze Blütenstiele, welche nahe am Grunde stark verzweigt, zum Teil büschelig sind.

Rubus macrophyllus forma petiol. aculeat. *Wirtgen* *Herb. Rubor. rhen. Ed. I. Fasc. IV. 79.* Koblenz, an Hecken und sonnigen Standorten auf dem Hochheimer

Berg, 16. 7. 58. Ist nach dem Etiquett mit Fasc. I. 11^b identisch. Wird von Focke, Synopsis S. 215, zu *R. macrophyllus* zitiert, von Foerster, Flora excursoria S. 103 f., davon unterschieden und *R. polyphyllus* genannt. Ich verstehe allerdings auch nicht, wie Focke diese Pflanze mit seinem *R. macrophyllus* identifizieren konnte, es sei denn, dass in verschiedenen Exemplaren der Herb. Rubor. verschiedene Formen liegen. In der That stimmt das mir vorliegende durch die langgestielten, auffallend kleinen, unterseits weissfilzigen Blättchen mit Foersters Beschreibung überein, aber der Blütenstand ist an jenem Exemplar blattlos, während Förster ihn ganz durchblättert nennt. Unter diesen Umständen lohnt ein Bestimmungsversuch wenig, denn vielleicht sind nicht einmal in jedem Exemplar das Jahrestriebstück und der Blütenstand von derselben Pflanze. Das Exemplar, wie es mir vorliegt, würde in die Verwandtschaft des *R. umbrosus* zu stellen sein. Ein Exemplar, welches aus dem Jahrestriebstück von Nr. 80 und dem Blütenstand von Nr. 79 zusammengelegt würde, könnte man eher zu *R. macrophyllus* Focke zitieren. In dieser Weise sind jedenfalls die Exemplare thatsächlich ausgegeben. Vgl. unter *R. macrophyllus* forma panicul. etc.

Rubus melanoxydon Wirtgen Herb. Rubor. rhenan. Ed. I. Fasc. VI. 181 und Ed. II. Fasc. III. 101. Auf dem Kondelwald bei Bertrich, hinter Bonsbeuren, 1480' ü. M., 28. Juli 1861. In Fockes Synopsis S. 257 als Art dritter Wertstufe unter den Adenophori subvillicales aufgeführt, in Foersters Flora excursoria S. 108 unter demselben Namen. Ist als semivestitus unverkennbar, hat im Blütenstande auch mit aculeatissimus, cruentatus, festivus, floribundus, oblongifolius und radula Ähnlichkeit. Entfernt sich von vestitus durch geringere und kürzere Haarbekleidung aller Teile, schwächere und ungleiche Stacheln, zahlreichere und längere Drüsen, hat demnach gewiss auch Bellardii mit zur Stammart.

Rubus mentitus Wirtgen Herb. Rubor. Ed. I. Fasc. V. 141. In Wäldern, auf dem Kühkopf zu Koblenz und

bei Ems, 13. Juli 1860. Ist nach dem Etiquett zum Teil in Ed. I. Fasc. III. 58 als *R. thyrsiflorus* ausgegeben; Wirtgen hielt ihn auch später für eine Varietät seines *thyrsiflorus*, welcher aber nach Focke, Synopsis S. 336, mit der von Weihe so benannten Form nicht identisch ist. P. J. Müller stellte *R. mentitus* in die Verwandtschaft von *Rubus rudis*. Focke, Synopsis S. 324, erwähnt ihn als eine *radula*, *rudis* und *thyrsiflorus* verwandte Lokalform neben *hostilis*, *Casparyi* u. a. Die vorliegende Pflanze sieht dem *Rubus rudis* sehr ähnlich, eine kaum verschiedene Form aus dem Lahnthale hat Wirtgen selbst als *R. rudis* eingelegt. Im Vergleiche mit diesem hat *R. mentitus* längere Haare an den Blütenstielen, zum Teil auch längere Drüsen, abstehende Kelche, grössere Blumen. Ein in demselben Bogen liegender „*R. thyrsiflorus*“ von Neuhäusel ist eine ganz verschiedene Pflanze.

Rubus minutiflorus forma Wirtgen Herb. Rubor. rhenan. Ed. II. Fasc. 3. 104. Im Kondethal bei Winnigen, 3. Aug. 1861. Wie auf dem Zettel angegeben, erkannte P. J. Müller nur Ed. I. Nr. 103 und Ed. II. Nr. 44 als *minutiflorus* an, nicht aber die vorliegende Form. Focke, Synopsis S. 363 ff., erklärt dieselbe für *R. serpens*, zitiert die Nummer aber unter *R. serpens* nicht. Das kümmerliche Exemplar lässt *Bellardii*- und *vestitus*-Merkmale erkennen, vielleicht steckt auch *caesius* darin.

Rubus montanus Wirtgen Herb. Rubor. Ed. I. 3. In Hecken auf den Gebirgen bei Koblenz, Juni, Juli; zwischen Grenzau und Isenburg, 24. Juli 1854. Dem *Rubus aestivalis* nahestehende Pflanzen mit zahlreichen und starken, meist sichelförmigen Stacheln an allen Achsen, dicht und verworren behaarten Blütenstielen und filzigen Kelchen. *R. montanus Bräucker* von Derschlag ist nicht verschieden davon. *R. heteroclitus* steht dem *R. aestivalis* näher, und etwa ebenso viel ferner steht demselben *R. sylvaticus*, welchem auch *R. acidacanthos* (Herb. Fl. Rhen. II. 473 nach Focke) nahe steht. *Rubus montanus* lässt sich demnach als *aestivalivillicaulis*, *R. heteroclitos* als *aestivali-*

montanus auffassen. Sehr ähnlich ist den hier besprochenen Formen noch *R. divaricatus* von Eschweiler.

Rubus mucronatus Bloxam aus Leicestershire, 1851. Wird in Babington, The British Rubi S. 159 *R. mucronulatus* genannt, ist von Genevier mit *R. leucanthemus* Müller identifiziert, welchen Namen Focke als Synonym zu *R. vestitus* zitiert. Es ist ein kümmerliches Exemplar, welches wohl zu einer ähnlichen Pflanze gehört, wie die, welche jetzt in Norddeutschland und Dänemark als *R. mucronatus* bezeichnet wird. Im Vereinsherbar liegt dasselbe bei *R. Borreri*, mit welchem es nichts zu thun hat, und letzterer ist bei den Rudes eingeordnet, obwohl er ein unverkennbarer Corylifolier ist.

Rubus neglectus Wirtgen Herb. Rubor. Ed. I. Fasc. V. 165. Auf den Bergen bei St. Goar in Hecken und Gebüsch, 18. Juli 1860. Wirtgen hielt ihn für eine Varietät von dem unter 164 derselben Edition verteilten *Rubus dubiosus*. Fockes Ansicht siehe unter *R. vespicum*, in Foersters Flora excursoria steht die Form S. 159 als eigene Art. Ist mit einiger Wahrscheinlichkeit als *tomentosovestitocaesius* zu deuten. Er hat nicht die längeren geraden Stacheln der Blütenstandachse, welche *R. dubiosus* als *Vestitus*abkömmling kennzeichnen, aber auch nicht so viel Ähnlichkeit mit *tomentosus* wie jener.

Rubus nitidus var. *albiflorus* Wirtgen Herb. Rub. Ed. I. 48, Derschlag, von Bräucker gesammelt und als *R. fruticosus* bestimmt, gehört möglicher Weise zu *R. aestivalis*, er hat auffällig stachelige Blütenstiele und kurze Staubfäden, aber anscheinend nur an einzelnen Blütenständen, und zwar den zuletzt entwickelten. Diese hat Wirtgen aus der Bräucker'schen Sendung zur Verteilung herausgesucht, einen anderen Teil derselben hat er als *R. fastigiatus* bestimmt, und diese unterscheiden sich gar nicht von *R. aestivalis* (*sulcatus* Focke).

Rubus obliquus Wirtgen Herb. Rubor. rhen. Ed. I. Fasc. IV. 98. An Gebüsch im Vallendarer Thal, 17. 7. 58. Ed. II. Fasc. III. 102. An Hecken und Bergab-

hängen im Vallendarer Thal, 20. Juli 1861. Beide Etiquetten liegen bei demselben Exemplar. Focke, Synopsis S. 337, identifiziert ihn mit *Rubus pallidus*. Foerster, Flora excursoria S. 131, hat ihn als besondere Art, aber sein *R. pallidus* ist der Beschreibung nach nicht mit dem Focke'schen identisch. Die vorliegende Form stammt von *Bellardii* und *vestitus* und hat wie viele *Semivestite* verlängerte, durchblätterte Blütenstände (vgl. *festivus*, *oblongifolius*, *obscurifrons*, *omalodontos* etc.), zugleich sind diese sehr ausgebreitet, und die langen Stiele haben oft einen grundständigen Zweig, ein Merkmal, welches sich bei *Semibellardiern* öfter findet (vgl. bei *R. erubescens*, *radula* Ed. I. 88 etc.). *Rubus pallidus* Focke Synopsis ist in dem Hügellande am Südrande der nordwestdeutschen Ebene und in Schleswig-Holstein sehr verbreitet und verhält sich dort morphologisch wie eine variable Art; vgl. Prahl's kritische Flora von Schleswig-Holstein II. S. 70 f. Er fällt durch dunkelrote Griffel in weissen Blumenkronen in die Augen; wenn *R. obliquus* ebenso aussähe, würde Wirtgen es wahrscheinlich hervorgehoben haben, denn auf augenfällige Färbungen legte er, wie alle, welche lebende Pflanzen beobachten, viel Gewicht (vgl. *R. erubescens* und *lilacinus*). Trotzdem sind viele Exemplare meines *R. pallidus* aus Schleswig-Holstein (Nr. 667, 672, 673, 675, 676, 678, 680, 681) getrocknet von *R. obliquus* kaum zu unterscheiden. Die Friederichsen'schen Exsiccate weichen ab. Mit *R. obliquus* in demselben Bogen liegt eine sehr ähnliche Pflanze von Bertrich, Uesthal, 3. 8. 60, an dieser scheinen die Kelche dauernd zurückgeschlagen zu sein. *Rubus Kaltenbachii* Wirtgen und *scaber* Kaltenbach stehen dem *R. obliquus* sehr nahe, ihnen fehlen die längeren abstehenden Haare der Blütenstiele, welche übrigens bei *R. obliquus* längst nicht so dicht stehen, wie bei dem meisten norddeutschen *pallidus*. Über die mögliche Verwandtschaft der hier besprochenen Formen mit *R. caesius*, vgl. unter *R. Oreades*.

Rubus oblongifolius Wirtgen Herb. Rubor. Ed. II. Fasc. II. 74. Im Walde zwischen Daun und Darscheid, in der Eifel, 15. Aug. 1860. Jedenfalls dieselbe Pflanze, welche in Ed. I. Nr. 144 ausgegeben und von Focke, Synopsis S. 304, neben *Rubus Menkei* gestellt wurde. Ausführliche Beschreibung bei Foerster, Flora excursoria S. 119. Ist ein unverkennbarer Bellardiibastard und auch als Vestitusabkömmling leicht erkennbar. Die Blütenstände sehen recht verschieden aus, einer ist verlängert und schmal wie bei *obscurifrons*, ein anderer oben breiter, fast trugdoldig, mehr dem von *rubicundus* ähnlich. Die schmalen, am Grunde herzförmigen Endblättchen kehren bei *R. pannosus* wieder und finden sich auch oft bei den kräftigen Semibellardiern des Siebengebirges und der Muffendorfer Höhe, wie *R. macrocardiophyllus* P. J. Müller sched.; desgleichen an *R. scaber* Wirtgen Ed. I. 43.

Rubus obscurifrons Wirtgen Herb. Rub. rhenan. Ed. I. Fasc. VI. 180. An einem Grauwackenfelsen in sehr sonniger Lage im Uesthal unterhalb Bertrich, 28. Juli 1861 (erst halb in Blüte). In Fockes Synopsis S. 315 neben *R. floribundus* im Anhang zu *Rubus festivus* erwähnt, und sehr treffend mit *R. macrothyrsus* Lange, Flora Danica tab. 2832 verglichen. — Auf dem neben dem gedruckten Zettel liegenden älteren steht mit Bleistift das Datum, 28. 6. 61 — also ist „Juli“ vielleicht Druckfehler, und die Blütezeit keine auffallend späte. Es ist eine dem *Rubus vestitus* nahestehende Form, an welcher einzelne starke krumme Drüsenborsten der Achsen, unterseits nicht filzige Blättchen und schmalere Kronblätter auf Herkunft von *R. Bellardii* hinweisen.

Rubus omalodontos Wirtgen Herb. Rubor. Ed. II. Fasc. II. 76. Im Walde zwischen Daun und Darscheid in der Eifel, 15. Aug. 1870. Ist bei Focke, Synopsis S. 354, als Lokalform aus der Verwandtschaft von *pannosus* und *Eifeliensis* in der Reihe der *Glandulosi* erwähnt. Foerster, Flora excursoria, hat ihn in *R. homalodon* umgetauft, zitiert übrigens nicht unsere Nummer, sondern

Ed. I. 146 von demselben Standorte. Wirtgen bemerkt auf dem Zettel, er habe die Form auf Müllers Autorität zu den Glandulosen gestellt, möchte sie eigentlich lieber zu den Spectabiles (das sind Fockes spätere Radulae) stellen. Unverkennbar ist die Tracht, die Verzweigung des Blütenstandes, die Bekleidung der Stiele und Stielchen und der Kelche dieselbe, wie bei *oblongifolius*, aber die Blattform und die Kronblätter sind recht verschieden. Unser *omalodontos* steht in der Bekleidung der Jahrestriebe und der Form der Kronblätter dem *R. Bellardii* näher. Das eiförmige Endblättchen mahnt an *festivus* und *Hasskarlii*. *R. omalodontos* ist demnach als *semivestitobellardius* anzusprechen.

Rubus Oreades Wirtgen Herb. Rubor. Ed. I. Fasc. V. 154. Ahler Berg bei Oberlahnstein mit *incultus* Nr. 153 zusammen, 15. Juli 1860. Abgeblüht 1. Aug. Ist nach einer Notiz auf dem Etiquett in Fasc. III. Nr. 52 als *R. pallidus* ausgegeben. Focke, Synopsis S. 391, stellt ihn unter die *Corylifolii Orthacanthi*; Foerster, Flora excursoria, tauft ihn in *Oreadis* um. Wirtgen und P. J. Müller rechneten ihn zu den *Glandulosi* (die *Corylifolii* heißen bei ihnen *Triviales*). Eine sehr interessante Pflanze. Über ihre Abkunft von *caesius* lässt sich streiten, eine Kombination von *aestivalis* und *Bellardii* kann dieselben Merkmale hervorbringen: kurzgestielte, breite, sich mit den Rändern deckende Blättchen, lange, stellenweise büschelig gehäufte Blütenstielchen. Wahrscheinlich stecken aber *Bellardii*, *caesius* und *vestitus* darin. Erkennt man die Abkunft dieser Form von *caesius* an, dann wird man nicht umhin können, auch die rundlichen, kleinstacheligen Jahrestriebe, die grobgesägten Blättchen, die grundständigen Zweige der Blütenstiele und die aufgerichteten Kelche des neben ihm wachsenden *incultus* auf *caesius* zurückzuführen, und dann wird ferner die Herkunft des *R. obliquus* von *caesius* wahrscheinlich, und die schon von O. Kuntze aufgestellte, eigentlich nie geglaubte These, dass *R. Sprengelii* ein *Caesius*bastard sei, bekommt eine neue Stütze. Der un-

verkennbare *Caesius*bastard, welchen Wirtgen als *R. glanduloso-caesius* beschrieb, ist in der That dem *R. Oreades* sehr ähnlich.

Rubus pannosus Wirtgen Herb. Rubor. Ed. II. Fasc. I. 77. Bedeckt grosse offene Plätze im Bopparder Walde hinter Waldesch bei Koblenz, 17. Juli 1859. Focke, Synopsis S. 304, hat ihn neben *R. Eifeliensis* als Art vierter Wertstufe unter den Vestiti. Hat viel Ähnlichkeit mit *oblongifolius*, namentlich auch in der Blattform. Die breiten, teilweise trugdoldenähnlichen Blütenstände sind denen des *R. rubicundus* ähnlich. Wie dieser ist auch *R. pannosus* schwerlich ein reiner *Bellardiovestitus*, von den mir vorliegenden Blütenständen erinnert der eine durch seine Verzweigung an *R. tomentosus*, der andere an die trugdoldigen *Corylifolier*. Vielleicht waren auch nicht alle Pflanzen, welche Wirtgen unter einem Namen vereinigte, von gleichem Stamme.

Rubus permiscibilis Wirtgen Herb. Rubor. rhenan. Ed. II. Fasc. 3. 108. An Hecken zu Bell bei Laach, 20. Juli 1861. Wirtgen wollte ihn von *R. marginum* Müller, Monogr. Versuch Nr. 216 nicht unterscheiden, Müller tiftelte aber einen Unterschied in der Bekleidung der Blattoberseite heraus. Ed. I. Fasc. V. Nr. 158 ist nach dem Zitat auf dem Etiquett dieselbe Pflanze. Focke, Synopsis S. 236, stellt unsere Form zu *R. caesius* × *tomentosus*, Foerster erkennt sie als Art an. Die Richtigkeit der Focke'schen Bestimmung ist nicht zu bezweifeln.

Rubus plicatus Bräucker, in mehreren Exemplaren vertreten, teils reiner *Rubus aestivalis*, teils *paenaestivalis*, teils *suberectus*.

Rubus praestabilis P. J. Müller (Zettel Nr. 12). Eine Pflanze von Königswinter ist ein *Tomentosovestitus*, eine andere vom Petersberg, anscheinend reiner *vestitus*.

Rubus Pseudo-Idaeus F. Winter Sched. Nr. 9. Halberg bei Saarbrücken, 26. Mai 1869 und sched. Nr. 12. Styriinger Bruch bei Saarbrücken, 10. Juni 1869, gehören

zu *R. hy. suberectus microacanthos* meiner Nova Synopsis S. 55.

Rubus pycnostachys forma aprica Wirtgen Herb. Rubor. Ed. I. Fasc. V. 124 und Ed. II. Fasc. II. 59. Am westlichen Ufer des Laacher Sees, 15. Juli 1860. Von Focke, Synopsis S. 239, als *R. candicans* × *supertomentosus* gedeutet. Ist eine dem *Rubus tomentosus* nahestehende Form, deren Blütenstände an die Kümmerformen der *Candicans* und an *Rubus robustus* erinnern. Fockes Ansicht verträgt sich insofern schlecht mit den ziemlich büschelhaarigen Jahrestrieben, als er die Bastardnatur seines *R. candicans* nicht anerkennt, vgl. die Bemerkung auf S. 235, zweiter Absatz (womit freilich die Bemerkung über *Rubus elatior* auf S. 171 fast im Widerspruche steht). Ist *Rubus candicans* ein *aestivalitomentosovestitus*, dann kann freilich ein *tomentosocandicans* behaarte Jahrestriebe haben. Indessen ist die Deutung des vorliegenden *R. pycnostachys* immer nur unsicher, über *Rubus vestitotomentosus vel semivestitotomentosus quidam* komme ich nicht hinaus.

Rubus pygmaeus Kaltenbach, von Focke, Synopsis S. 351, als eine dem *R. Koehleri* sehr nahe stehende Form, vielleicht *R. super-Koehleri* × *caesius*, aufgefasst, von Foerster, Flora excursoria S. 139, 140, als neue Art unter dem Namen *R. periculosus* beschrieben. Hat den Habitus eines *Rubus Sprengelii*, nur statt der Haare überall lange Drüsenborsten und an den Blütenstielen anserdem viele gerade Stacheln. Die Blütenstiele haben aber keine grundständigen Zweige. Foerster beschreibt ein durch behaarte Jahrestriebe dem *R. Sprengelii* näher stehendes, aber durch zurückgeschlagene Kelche stark abweichendes Exemplar — an dem mir vorliegenden sind die Fruchtkelche abstehend mit etwas aufgerichteten Zipfeln. Schon Foerster a. a. O. bemerkt, dass die Kaltenbach'schen Exemplare unter einander verschieden sind. Dem *Rubus Koehleri* Wirtgen Ed. I. 55 ist das vorliegende sehr unähnlich, mit der Auerswald'schen Pflanze

hat es viel Ähnlichkeit, aber die Form der Stacheln ist doch verschieden, diese weist vielmehr auf Verwandtschaft mit *calyculatus* und *viridis*.

Rubus pygmaeus Wirtgen Herb. Rubor. Ed. II. Fasc. II. 82. In Wäldern auf der Montabaurer Höhe bei Koblenz, 13. Juli 1859. Dabei liegt ein handschriftlicher Zettel mit der Standortsangabe; Kondethal, 24. 6. 57 und der Bemerkung, dass das Exemplar abweicht. Zu welchem Etiquett das ohnehin kümmerliche Exemplar gehört, ist also nicht zu ermitteln.

Rubus pyramidatus Wirtgen Herb. Rubor. Ed. II. Fasc. II. 64. An der Strasse nördlich von Kellberg an der Eifel, 16. Aug. 1860. Ist nach Focke, Synopsis S. 262, identisch mit Ed. I. 132. Eine sehr ähnliche Form wird von Focke als *R. calanthelos* beschrieben und mit der vorliegenden und anderen einer *R. Banningii* genannten Art dritter Wertstufe der *Adenophori subhedy-carpi* untergeordnet. Eine Ähnlichkeit mit dem Kreise, welchem *Rubus confluentinus* angehört, und welcher den Thyrsoidern nahe steht, ist unverkennbar, namentlich im Blütenstande, und *R. aestivalis*, *tomentosus* und *vestitus* werden unter den Stammarten sein.

Rubus Radula Wirtgen Herb. Rubor. rhen. Ed. I. Fasc. IV. 88. „Die Stacheln des Schösslings sind auffallend klein.“ — Auf sonnigen Felsabhängen im Saynthale bei Koblenz, 17. 7. 58. Focke, Synopsis S. 320, zitiert die Nummer zu *R. Radula*, Foerster, Flora excursoria S. 127 f., begründet auf dieselbe seinen *Rubus subplumbeus*, welchen er von *radula* hauptsächlich dadurch unterscheidet, dass nicht alle Blätter des blühenden Zweiges auf der Unterseite filzig, und die Schösslingsblätter auf der Unterseite fast bleigrau sind (Nr. 4 und 8 der Tabelle). Aber Foerster muss eine andere Pflanze vor sich gehabt haben, denn er sagt: „Die Bemerkung der Etiquette, dass die Stacheln des Schösslings auffallend klein seien, trifft nicht zu.“ Das mir vorliegende Exemplar fällt gerade durch kleine Stacheln auf, auch sind an demselben alle

Blätter des Blütenzweiges unterseits filzig. Von dem norddeutschen *Rubus radula* unterscheidet sich die vorliegende Wirtgen'sche Pflanze nicht nur durch kleine Schösslingsstacheln. Die Stacheln der Blütenstandachse sind mehr oder weniger, meist sichelförmig, gekrümmt, die Achsen und die Drüsen sind von blasser Farbe, der Blütenstand ist kürzer und breiter, die stärkeren Blütenstiele haben grundständige Zweige, die Kelche stehen an den unreifen Früchten wagrecht ab (nach der Blüte sind sie zunächst zurückgeschlagen). Einige Eigentümlichkeiten dieser Pflanze erinnern an *Rubus Radula Friderichsen et Gelert*, *Rubi exsiccati Daniae et Slesvigiae* Nr. 18, welcher ebenfalls atypisch ist. Der ganze Habitus nähert sich mehr den Formenkreisen, welche in Schleswig *R. Gelertii* und *R. mucronulatus* genannt werden, namentlich *R. Gelertii Friderichsen et Gelert* Nr. 39 hat viel Ähnlichkeit, unterscheidet sich aber durch Drüsenarmut und manches andere leicht.

Rubus Radula Wirtgen l. c. Ed. II. Fasc. I. 26 vom Hochheimer Berg bei Koblenz, 16. 7. 58 ist die Form, welche in Norddeutschland im allgemeinen als typischer *Rubus radula* gilt, die Nummer wird von Focke zu *R. Radula*, von Foerster gar nicht zitiert.

Rubus Rudula forma sylvatica Wirtgen l. c. Ed. II. Fasc. I. 27. In Siechhausthal bei Koblenz, 12. 7. 58. Von Focke, Synopsis S. 320, zu *Radula* zitiert, bei Foerster nicht erwähnt. Nähert sich durch kleine, derbe, grobgezähnte, unten dicht weissfilzige Blättchen, zum Teil gekrümmte Stacheln und namentlich durch Sternhaare auf der Oberseite der laubigen Tragblätter dem *Rubus tomentosus*, hat auch, wie viele *Semitomentose*, stark verzweigte Blütenstiele. Es ist ein *radulotomentosus*, eine Rückkreuzung des von *tomentosus* abstammenden *radula* mit dieser Stammart, oder ein dem *R. radula* ähnliches, mehr nach *tomentosus* geschlagenes Kreuzungsprodukt. Ausser *R. tomentosus* steckt in *R. radula* und allen ähnlichen Formen zweifellos *vestitus*.

Rubus rectispinus Wirtgen Herb. Rub. rhenan. Ed. I. Fasc. VI. 172. An Hecken, auf Triften und Heiden, auf den Bergen bei Kochem sehr häufig, 1. August 1861. P. J. Müller hielt ihn für identisch mit der Ed. I. Fasc. I. 13 ausgegebenen Form, Wirtgen meint, verschiedene Exemplare jener Nummer könnten verschiedene Pflanzen enthalten, da der Herausgeber damals noch strebte, möglichst viele Formen zu vereinigen. Focke, Synopsis S. 239, meint, *R. rectispinus* könne vielleicht *Arduennensis* × *tomentosus* sein. *Arduennensis* gehört zu Fockes Candicanten. Die vorliegende Pflanze ist am nächsten mit *Rubus vestitus* verwandt, ausserdem höchst wahrscheinlich mit *R. caesius*, anscheinend mit *R. tomentosus* und vielleicht noch mit dem einen oder anderen mehr.

Rubus robustus Wirtgen Herb. Rub. rhenan. Ed. I. Fasc. VI. 169 aus dem Lahnthale, 12. Juli 1861. Nach Wirtgen eine der häufigsten Arten um Koblenz, von ihm früher für *R. pubescens* Wh. et N. gehalten. Focke, Synopsis S. 199, lässt die Zugehörigkeit des *R. robustus* P. J. Müller zu seinem *pubescens* im Zweifel. Die vorliegende Nummer des Wirtgen'schen Herbars zitiert er nicht. Die Form gehört in einen den Candicanten Fockes sehr nahestehenden Formenkreis, welchem auch *R. confluentinus* und *speciosus* angehören. Breitere Blättchen, dichtere Blütenstände und gerade Stacheln am Jahrestriebe unterscheiden *R. robustus* augenfällig von *confluentinus*, im Vergleiche mit *R. speciosus* fällt die geringe Bewehrung der Blattstiele und des Blütenstandes auf. Wenn man aber ausser den im Herb. Ruborum ausgegebenen Formen auch die anderen berücksichtigt, welche Wirtgen bei Koblenz theils als *R. speciosus*, theils als *R. robustus* eingelegt hat, dann hört die Möglichkeit [einer genauen Scheidung beider auf, in der Regel lässt aber *speciosus* mehr Beziehungen zu *vestitus*, und *robustus* mehr zu *tomentosus* erkennen.

Rubus rosulentus P. J. Müller, nach Wirtgens Ansicht eine Varietät von *Rubus plicatus*, Kyllburg, also

wohl dieselbe Form, welche Herb. Rubor. Ed. I. Fasc. V. 117 ausgegeben ist. Das Exemplar der Strassburger Sammlung habe ich als *R. cf. aestivalis* notiert, auch Focke, Synopsis S. 113, hat die Form unter Vorbehalt zu *R. plicatus* gezogen. Das vorliegende Exemplar ist aber ein *hybridus suberectus*. *R. rosulentus* F. Winter sched. 3., Styriinger Bruch bei Saarbrücken, 18. Juni 1868, ist wieder nur als *R. cf. aestivalis* zu bestimmen, er unterscheidet sich sogar von niedrigen Formen dieser Art mit kurzen Blütenständen, kurzen Blütenstielen und kleinen Blumen überhaupt nicht, aber zur sicheren Bestimmung fehlt der Jahrestrieb.

Rubus rubicundus Wirtgen Herbar. Rubor. rhenan. Ed. II. Fasc. I. 39. Im Walde auf der Montabaurer Höhe, 25. 7. 58. In Fockes Synopsis als Spezies fünfter Wertstufe unter den Vestiti beschrieben, bei Foerster unter demselben Namen. Die Exemplare müssen in verschiedenen Herbarien verschieden sein, das mir vorliegende gehört in die Focke'sche Gruppe der Hystriees, und die Originalbeschreibung sagt vom Schössling, dass er „dicht mit längeren und kürzeren, geraden und rückwärts gebogenen Stacheln, Stachelborsten, Drüsen und Haaren besetzt“ sei. Fockes Beschreibung passt dazu nicht, vielleicht hat er sie nach den Gummersbacher Exemplaren entworfen, welche er mit *R. rubicundus* identifizierte.

Dem *R. rubicundus* ähnliche, meist mehr sich *vestitus* nähernde, also der Focke'schen Beschreibung besser entsprechende Formen, sind in der Rheingegend bei Bingen und Rüdesheim (in meiner Sammlung Nr. 1056 und 1060) vorhanden, dem *Rubus radula* durch längere Blütenstände genäherte Formen erhielt ich von Wiesbaden (Nr. 969). Von *R. Bellardii* und *vestitus* stammen sie Alle, aber es können noch andere Arten beteiligt sein, vgl. *R. Hasskarlii*.

Rubus rudis var. *hirsutus* Wirtgen Herb. Rubor. Ed. I. 44. Im Koblenzer Wald bei Stolzenfels, nach dem gedruckten Zettel am 20. August 1855, nach dem daneben

liegenden handschriftlichen am 14. 7. 53 gesammelt, andere Exemplare am 10. 8. 1869. Focke, Synopsis S. 325, lässt die Zugehörigkeit dieser Form zu *R. rudis* in Zweifel. Augenscheinlich wachsen in der bezeichneten Gegend mehrere dem *Rubus rudis* der norddeutschen Schriftsteller nahe verwandte Pflanzen, denn die Exemplare sind unter sich verschieden. Zum Teil sind die Jahrestriebe behaart, die Kantenstacheln klein, die Drüsenborsten lang und stark, die Nebenblätter lanzettlich, die Blättchen unterseits filzig und dicht lang weichhaarig, die Blütenstiele mittellang, dreiblütig; zum Teil die Jahrestriebe fast kahl, die Stachelborsten kaum in die Augen fallend, die Blättchen unterseits kurzfilzig, die Blütenstiele dreiblütig, unterhalb der Mitte verzweigt, die Stielchen lang. Letztere Form ist die, welche man gewöhnlich *Rubus rudis* nennt. Ausserdem liegt aus dem Lahnthal eine Form vor mit etwas längeren Haaren an den Blütenstielen, abstehenden Kelchen, grösseren Früchten und sehr umfangreichem Blütenstande, an manchen Stielen mit grundständigem Zweige, vgl. unter *Rubus mentitus*.

Rubus rudis forma umbrosa Wirtgen Herb. Rubor. rhenan. Ed. I. Fasc. IV. 90. Vallendarer Wald bei Koblenz, 4. 7. 58. Bei Focke nicht zitiert, in Foersters Flora excursoria S. 128 unter dem Namen *R. declinatus* als neue Art beschrieben. Die „abstehende Behaarung“ der Blütenstandachse ist ein Erineum! Der dichtere Blütenstand, die grösseren und verhältnismässig kürzer gestielten Blüten geben der Pflanze einen von dem des *R. rudis* ganz verschiedenen Habitus.

Rubus saxatilis Wirtgen Herb. Rubor. Ed. II. Fasc. II. 91. In stein. Wäldern bei Koblenz, Mai 1859, Frucht im Juli.

Rubus saxicolus Wirtgen Herb. Rubor. Ed. II. Fasc. II. 79. Zwischen Lavablöcken am Südrande des Pulvermaars in der Eifel, 15. Aug. 1860. Wirtgen stellte ihn neben *R. Güntheri*, unter welchem Namen er allerdings verschiedenerlei zusammenfasste. In Fockes Synopsis

steht er als Lokalform unter der Verwandtschaft des *R. hirtus*. Die Ungleichstachligkeit der kantigen Jahrestriebe ist keine grössere als bei der Mehrzahl der Focke'schen *Vestiti*, die Blattunterseite ist graufilzig und weichhaarig. Die Drüsen der Blütenstiele sind zwar zahlreich und lang, aber nicht länger als die abstehenden Haare. Die Kronblätter sind schmal. Die Form ist den *Bellardiovestiten* zuzuzählen, vorsichtiger vielleicht als *R. cf. bellardiovestitus quidam* zu bestimmen. Ein sehr ähnliches Exemplar, welches am 15. Aug. 1850 zwischen Daun und Darscheid gesammelt, von P. J. Müller auch als *saxicolus* bestimmt ist, hat Wirtgen schon mit *R. Menkei* verglichen.

Rubus scaber Wirtgen Herb. Rubor. Ed. II. Fasc. II. 72. Von Kaltenbach und Bücken bei Aachen gesammelt. Ist identisch mit *R. Kaltenbachii* (siehe diesen), die Blütenstiele sind weniger lang und mehr büschelig verzweigt als bei dem dort beschriebenen Exemplar. Diese Pflanze unterscheidet sich von den in meiner *Nova Synopsis* I. Tafel 9 abgebildeten besonders durch schmälere Blättchen, längere Blütenstielchen, zurückgeschlagene Kelche. In der Blattform stimmen die von mir a. a. O. *serpentes* genannten Formen, besonders Nr. 582, mit *R. scaber* überein, nicht aber im Blütenstande. Die in Ed. I (?) 43 als *R. scaber* ausgegebene Pflanze ist eine andere, sieht dem *lilacinus* ähnlich. Das verkehrteiförmige Endblättchen erinnert sehr an *R. Menkei* Focke. An anderer Stelle des Herbars (vgl. unter *R. Bellardii*) liegt noch ein von Kaltenbach gesammelter *Rubus scaber*, dieser hat einen umfangreichen Blütenstand mit langen Stielen und Stielchen; die nach der Blüte zurückgeschlagenen Kelche sind später aufgerichtet, wie bei *R. aculeatissimus* und *teretiunculus*.

Rubus Schlickumi Wirtgen Herb. Rubor. rhenan. Ed. I. Fasc. IV. 95. Im Koblenzer Wald unweit des Remsteckens an Hecken, 12. 7. 57. Focke, *Synopsis* S. 255, führt ihn als Art dritter Wertstufe unter den *Adenophori subthyrsoidei* auf. Foerster hat ihn unter

demselben Namen. Er stammt unverkennbar von *R. tomentosus* und *vestitus* ab, aber vielleicht nicht von diesen beiden allein. Verhält sich zu *Rubus fimbriifolius* Wirtgen ungefähr wie eine Sonnenform zur Schattenform, hat aber schwächere Stacheln und schmälere Blättchen als jener an Blütenzweige.

Rubus speciosus Wirtgen Herb. Rubor. rhen. Ed. I. Fasc. IV. 77 aus dem Kondethal bei Winnigen. Gehört nach Focke, Synopsis S. 187, zu dessen *R. bifrons*, welcher als Art zweiter Wertstufe gilt, aber doch nach Seite 70 erst zusammen mit *R. macrostemon*, *villicaulis* und anderen Formen zusammen eine Sammelart ausmacht (zu *R. villicaulis* Focke gehören u. a. *R. vulgaris rhombifolius*, *sylvaticus*, *acidacanthos* und *atrocaulis* Wirtgen). Vorliegender *Rubus speciosus* ist am meisten mit *R. vestitus* verwandt. Stark krummstachelige lange Blatt- und Blättchenstiele und kleine Blättchen erinnern an die *Rhamnifolii* des Focke'schen Systems, welchen *R. umbrosus* und *R. vulgaris rhombifolius* Wirtgen nahestehen. Andererseits sind auch *R. radula* und *anomalus* recht ähnlich. Eine zweite Stammart unseres *speciosus* ist jedenfalls *R. tomentosus*, ob ausserdem *R. aestivalis* oder *caesius* an der Erzeugung aller oder einzelner hierher gehöriger Formen beteiligt sind, mag dahinstehen. Von den elsässischen Pflanzen, welche ich in meiner *Nova Synopsis* I. mit *R. bifrons* Focke verglichen habe, sind Nr. 540 und 541 von *R. speciosus* und dem ebendahin gehörigen *villicaulis* Ed. I. 39 kaum verschieden, während Nr. 526, 630 und 632 namentlich durch kurze Blütenstiele abweichen, durch welche sie sich *R. robustus* nähern.

Rubus Sprengelii Bräucker ist durch eine Anzahl von Exemplaren aus der Gegend von Derschlag vertreten. Es ist dieselbe Form, welche durch ganz Norddeutschland von Aachen bis Königsberg unter diesem Namen bekannt ist und welche neuerdings auch aus der Nürnberger Gegend verteilt wurde. Manche Merkmale, namentlich der Gesamteindruck, erinnern an *Rubus foliosus* Bräucker. Der

eigentümliche Blütenstand wird bei einigen Corylifoliern, bei *R. oreades*, *umbrosus* und in der Verwandtschaft des *R. Kaltenbachii* wiedergefunden, Herkunft von *Rubus caesius* ist nicht unwahrscheinlich und schon von Otto Kuntze, Reform deutscher Brombeeren, behauptet. *R. aestivalis* zeigt sich in der Richtung der Staubfäden, welche vertrocknend nach aussen umfallen, ausserdem muss noch mindestens eine hiemale Art beteiligt sein. Falls *R. caesius* nicht zu den Stammarten gehört, muss *R. Bellardii* darunter sein. *Rubus Sprengelii* ist gewiss schon vor Jahrhunderten entstanden, sonst könnte er nicht soweit verbreitet sein; die Entstehung desselben complizierten Bastardes an vielen Orten ist höchst unwahrscheinlich.

Rubus Sprengelii Kaltenbach gehört ebenfalls zu dieser Rasse. Das Exemplar stimmt mit einem von mir bei Aachen gesammelten (Nr. 1085) durch schwache Behaarung der Jahrestriebe und ziemlich bewehrte, krummstachelige Blütenstiele überein.

Rubus Sprengelii Wirtgen von Pfaffendorf ist ein Semivestitus mit graufilziger Blattunterseite.

Rubus sylvaticus Wirtgen Herb. Rubor. Ed. I. 41. Auf den höchsten Punkten der Montabaurer Höhe, 19. August 1855. Focke, Synopsis S. 209, stellt ihn zu den Abänderungen des *Rubus villicaulis*-, was auch Wirtgen auf dem Etiquett schon unter Vorbehalt gethan hatte. Er hat mit der in meiner Nova Synopsis I. Tafel 2, abgebildeten Pflanze die allergrösste Ähnlichkeit, jedoch ist das Endblättchen an Jahrestriebe eher verkehrteiförmig. Die wenigen Stieldrüsen an den Blütenstielen, auf welche Focke a. a. O. Gewicht legt, halte ich für ein ganz unbedeutendes Merkmal. Vergleiche über diesen Formenkreis meine Nova Synopsis I. S. 28 ff. und 60; seine Beziehung zu den Semicaesiern und Caesioidaeus ist weiter zu erforschen, die Beobachtung von Formen wie *R. umbrosus* kann dafür Anhaltspunkte gewähren.

Rubus sylvestris Kaltenbach. Focke, Synopsis S. 330, zitiert den Namen zu *Rubus foliosus* Weihe et

Nees. Seiner Beschreibung liegt die Weihe'sche Form zu Grunde. Foersters Flora excursoria kennt keinen *Rubus silvestris*; zu *R. setosus* wird als Synonym zitiert: *R. silvestris* β *setosus* Kaltenbach, vgl. *R. Kaltenbachii*. Die Identität der von Focke bestimmten rheinländischen Formen mit der Weihe'schen gleichen Namens wird von Foerster S. 137 bestritten. Das mir vorliegende Exemplar gehört mit *aculeatissimus* Kaltenbach und *floribundus* Ley in denselben Formenkreis. Am Jahrestriebe finde ich keinen grossen Unterschied zwischen *R. floribundus* und *sylvestris*. Am Blütenzweige hat letzterer längere Haare und viel weniger Drüsen, auch die Bekleidung der Blättchen ist bei beiden verschieden. In der Tracht des Blütenstandes stimmen sie namentlich dadurch überein, dass die Endblüte verkümmert ist. Aber die Blütenstiele sind bei *R. sylvestris* meistens unmittelbar am Grunde verzweigt, die Stiele daher kürzer, die Stielchen länger als bei *floribundus*. Mit *aculeatissimus* stimmt *sylvestris* durch Seratur und Form der Blättchen überein.

Von den Elsässischen Formen, welche ich in meiner Nova Synopsis I. *Rubus foliosus* genannt habe, ist vorliegender *sylvestris* sehr verschieden. Dagegen ist *R. foliosus* Bräucker von Derschlag (in meiner Sammlung Nr. 599) dieselbe Form wie *R. sylvestris* Kaltenbach. Sie liegt im Vereinsherbar als „*R. foliosus*?“ bei *Rubus radula* — das Exemplar hat nur einen schwachen Blütenstand, an welchem die Stiele lang, die Stielchen kürzer sind, und grundständige Stielchen nicht ausgebildet sind. Die Ähnlichkeit des *R. foliosus* Bräucker mit *R. corymbosus* macht es wahrscheinlich, dass ersterer ebenfalls von *R. caesius* abstammt.

Rubus tenuipetalus Ferd. Winter. Bunter Sandstein am Rothenfels bei St. Arnual unweit Saarbrücken, 9. Juli 1868, und *R. tenuipetalus* var. *horridus* F. Winter, auf Buntsandstein am Winterberg bei Saarbrücken, 8. Juli 1869. Die Pflanzen gehören in einen Kreis drüsenreicher Formen mit schmalen, bald abfallenden Kronblättern und nach

deren Abfall abstehenden, auf der Oberseite graufilzigen Kelchblättern, welche fast mehr in die Augen fallen als die Kronblätter. Sie sehen dadurch den in meiner Nova Synopsis I. beschriebenen zahlreichen Vogesenformen mit schmalen Kronblättern (*Impotentes*, *Foliosi*, *Scabri*, *Philomathici*), welche dort als *Bellardiotomentosi* und *Bellardiotomentosovestiti* gedeutet sind, recht ähnlich. *Winters horridus* ist in dem Saarbrücker Formenkreise eine dem *R. Bellardi* näher stehende Form, fast dieselbe liegt als Nr. 986 in meiner Sammlung. Durch Übergänge ist dieselbe mit drüsenreichen, schmalblumenblättrigen *Corylifoliern* (Nr. 984) verbunden, und letztere wiederum durch Übergänge (Nr. 985) mit *Rubus vestitus*. Vielleicht sind alle diese Formen dort ihrer Herkunft nach *Bellardio-caesiovestite*. *Wirtgen* hat einen *Rubus tenuipetalus* von *St. Arnual* in *Plant. select.* 1066 ausgegeben, ich habe hiervon nur ein Exemplar ohne Jahrestrieb im Strassburger Herbar gesehen, der Blütenstand unterscheidet sich kaum von *Rubus Bellardii*.

Rubus teretiusculus Kaltenbach und *Rubus teretiusculus Wirtgen* *Herb. Rubor. rhen. Ed. II. Fasc. I. 43.* Am Rande des Aachener Waldes, 21. 7. 58. Beide Exemplare liegen durcheinander, scheinen aber übereinzustimmen (es ist nur ein einblättriges Stück eines Jahrestriebes dabei). *Focke*, *Synopsis* S. 300, behandelt die Form als Art dritter Wertstufe unter den *Vestiti*. *Foerster* zitiert zu dem Namen kein *Wirtgen'sches* Exemplar. Die Kelche sind nach der Blüte zurückgeschlagen, richten sich später auf, sodass sie die halbreife Frucht umfassen. Demnach stimmt die von *Focke* mit der *Kaltenbach'schen* identifizierte Schweizer Form doch schwerlich mit dieser überein. Dagegen ist *Rubus aculeatissimus* mit *teretiusculus* verwandt, zwar sind bei letzterem die Haare dichter, die Drüsen seltener und meist kürzer, die Blättchen am Jahrestriebe schmaler, aber die Durchblätterung und Verzweigung der Blütenstiele ist bei beiden gleich, ebenso die Richtung der Kelche.

Rubus tomentosus Wirtgen Herb. Rubor. Ed. I. 6. Auf steinigem Bergabhängen bei Koblenz, Juli 1854 und *R. tomentosus* var. *fol. supra viridib. forma II.* Ed. I. 7. An sonnigen Orten bei Koblenz. Beide Exemplare liegen zusammen, sind unvollständig, die gedruckten Zettel fehlen. Focke, Synopsis S. 226, zitiert beide Nummern zu *R. tomentosus*, zu welcher Art das vorhandene Material auch zu gehören scheint.

Rubus tomentosus var. *angustifolius* Wirtgen Herb. Rubor. rhen. Ed. II. Fasc. I. 13. Auf Thonschieferfelsen im Hofswwege bei Winningen, 6. 7. 58. Dieser Zettel liegt zusammen mit einem zu Ed. II. Fasc. I. 14 (*Rubus tomentosus* var. *glabratus* von Koblenz) bei einem Exemplar, welches aber nicht zu *glabratus* passt. Ist *Rubus tomentosus*.

Rubus tomentosus forma *carnea* Wirtgen Herb. Rubor. Ed. I. 35. Nur einmal an der Landstrasse auf dem Berge bei Ems, 29. Juli 1855 und *R. tomentosus* var. *flor. carneis* Ed. II. Fasc. 3. 93. Sehr seltene Form aus dem unteren Lahnthale bei Ems und der Ahler Hütte 12. Juli 1861. Ausserdem liegt noch ein *R. tomentosus carneus* von Bonsbeuren bei Bertrich, 4. 7. 60, in der Sammlung. Diese letzterwähnte Pflanze ist durch längere, wagerecht abstehende und lang abstehend behaarte Blütenstiele schon augenfällig von der Art verschieden, die anderen weichen wenig ab. Ich bestimme sie als *R. vestito-tomentosus paenetomentosus*. Focke zitiert, Synopsis S. 226, Ed. II. 93 zu *R. tomentosus*.

Rubus tomentosus var. *glabratus* Wirtgen Herb. Rubor. rhen. Ed. I. Fasc. I. 8 und Ed. II. Fasc. I. 7. In Wäldern bei Koblenz. Gedruckte Zettel fehlen. Das Exemplar ist unvollständig, mit ihm identisch ist laut Etiquett Ed. II. Fasc. I. 14. An offenen Waldplätzen bei Koblenz, 16. 7. 57. Alle sind der Art zum mindesten sehr ähnlich und werden von Focke dazu gezählt.

Rubus tomentosus forma *glabrata latifolia* Wirtgen Herb. Rubor. Ed. I. 34. Auf sonnigen Bergabhängen bei

Koblenz, 16. August 1855. Wird bei Focke nicht zu *R. tomentosus* zitiert, ich kann wesentliche Unterschiede nicht finden — vorausgesetzt, dass die Etiquetten nicht verwechselt sind.

Rubus tomentosus var. *setosoglandulosus* fol. supra viridibus Wirtgen Herb. Rubor. rhen. Ed. I. Fasc. IV. 78. Auf der Karthause bei Koblenz, 23. 6. 58. Ist *Rubus tomentosus*.

Rubus umbraticus Wirtgen Herb. Rubor. rhenan. Ed. I. Fasc. IV. 82. Im Koblenzer Walde, 23. 7. 57. Wird von Focke, Synopsis S. 288, mit *R. pyramidalis* identifiziert, welcher dort als Art zweiter Wertstufe, aber auf S. 72 doch nur als Mitteltyp zwischen *R. vestitus* und *fortis* erscheint. (*R. fortis* umfasst Formen, welche dem *R. sylvaticus* Wirtgen nahestehen, aber ganz stieldrüsenlos sind). Eine ebensolche Mittelstellung hat schon Wirtgen der vorliegenden Pflanze zugewiesen. Unter *R. pyramidalis* hat Focke zum Teil recht verschiedene Formen zusammengefasst, die vorliegende steht dem *Rubus vestitus* mit am fernsten und hat mehr Adenophoren- als Vestiten-Charakter.

Rubus umbrosus Wirtgen Herb. Rub. rhen. Ed. II. Fasc. III. 97. Im Vallendarer Walde, 14. Juli 1861. Nach Angabe des Etiquetts derselbe wie *R. vulgaris* var. *umbrosus* Ed. I. Fasc. V. 130. Fehlt in Fockes Synopsis, wo S. 288 *R. vulgaris* β *umbrosus* Wh. et N. für verschieden erklärt wird. Wirtgen hat, wie sich aus den Zetteln ergibt, den Namen *umbrosus* zuerst nicht annehmen wollen, da dieser einer Form des *R. vulgaris* zuzukomme, und die vorliegende Pflanze mit dieser Art nichts zu thun habe. „Sollte er nicht zu *R. rhamnifolius* gehören?“ steht auf einem anderen Zettel, und damit ist das richtige getroffen. Es handelt sich um einen Aestivalisbastard mit langen, dicht krummstacheligen Blatt- und Blättchenstielen und rautenförmigen Endblättchen. Die Unterseite der Blättchen ist graufilzig. Die Blütenstiele sind nicht filzig, sondern haben eine dichte, aufrecht

abstehende Behaarung. Sie sind rispig, die stärkeren sehr umfangreich, mit langen Stielen, die am Grunde einen Zweig haben — ganz wie bei *R. Sprengelii*. Die Nebenblätter sind linealisch. Die Staubfäden neigen nicht zusammen.

Rubus vespicum Wirtgen Herb. Rubor. Ed. I. Fasc. V. 160. Im Lahnthale bei Niederlahnstein, 8. Juli 1860. Focke, Synopsis S. 237, deutet ihn als *tomentosus* × *corylifolius* *quidam*, möglicher Weise auch als Form oder Abkömmling von *caesius* × *tomentosus*. Es ist ein Corylifolier mit *Tomentosus*-merkmalen, welcher namentlich durch zurückgeschlagene Kelche dem *caesius* etwas fern steht. Focke schreibt a. a. O.: „Eine nähere Unterscheidung aller dieser Formen (sc. *ambifarius*, *dubiosus*, *malacophyllus*, *vespicum*, *virgultorum* und *neglectus*) ist völlig zwecklos, so lange die Hybriden dieser Gruppe nicht auf experimentalem Wege genau untersucht worden sind.“ Dem Vordersatz stimme ich zu, durch Experimente wird man schwerlich dieselben Formen, wie die in Rede stehenden bekommen, denn es müsste ein besonders glücklicher Zufall sein, wenn der Experimentator unter den unendlich vielen möglichen Kombinationen wiederholter Kreuzung gerade eine solche wiederholte, welche in der Natur vorgekommen ist. Ganz ebenso zwecklos, wie die namentliche Unterscheidung dieser *Caesiotomentosen* und *Semitomentosen* ist aber die Aufrechterhaltung der zahlreichen Benennungen von *Bellardiovestiten* und *Semibellardiovestiten*, *Tomentosovestiten* und *Semitomentosovestiten*, welche die Hauptmasse der Focke'schen *Adenophori*, *Vestiti*, *Radulae*, *Hystrices* und *Glandulosi* ausmachen. In den höheren Lagen der Rheinprovinz spielen die *Semibellardier* eine ganz analoge Rolle wie die *Semicaesier* (*Corylifolier*) in Norddeutschland.

Rubus vestitus ist von Wirtgen oft mit den ihm nahestehenden hybriden Formen verwechselt, vgl. unter *Rubus conspicuus*. In der mir vorliegenden Sammlung befindet sich kein *Rubus vestitus* aus dem Herbarium

Ruborum Rhenanorum. In der Strassburger Sammlung sah ich Ed. I. 16, 17, 18, welche sämtlich nicht zur Art gehören. Nach Focke, Synopsis S. 291, befindet sich die Art in Ed. II. 22 und zum Teil in Ed. I. 84. An Exemplaren ohne gedruckte Etiquetten liegen eine Menge vor, welche „*Rubus vestitus*“ bezeichnet sind, darunter gehören manche zur Art, ausserdem gehören zu derselben einige als *R. conspicuus* bezeichnete und einige unbestimmt gebliebene Exemplare, sowie einzelne, welche als *R. hirtifolius* (von Bertrich) und *nemorosus* (von Sponheim) bezeichnet sind. Im ganzen ist die Art vorhanden von Aachen, aus dem Ahrthal, von Daun, Bertrich, Koblenz, Nassau, aus dem Nahethal und dem Kreise Gummersbach. *R. vestitus* Kaltenbach und Bräucker sind richtig bestimmt.

Rubus vigorosus Wirtgen Herb. Rubor. Ed. II. Fasc. II. 53. Am Wege zu Hillscheid und Höhr, 700' ü. M., bei Koblenz, 1. Juli 1859. Gehört unter die *hybridi suberecti* (meine Nova Synopsis S. 54 ff.), steht dem *R. aestivalis* näher als *microacanthos*. Von Focke, Synopsis S. 134, wird er zu *Rubus affinis* gezogen.

Rubus villicaulis Wirtgen Herb. Rubor. Ed. I. 39 von der Karthause bei Koblenz, 23. Juli 1854. Gehört nach Ed. I. Fasc. IV. 77 zu der dort *R. speciosus* genannten Form, hat im Vergleich mit dieser kleinere, länger gestielte Blättchen und grössere, umfangreichere, stärker bewehrte Blütenstände, einzeln grundständige Zweige an den Blütenstielen. Auch sind letztere mehr kurzfilzig und weniger abstehend behaart. Focke, Synopsis S. 187, zitiert diese Pflanze ebenso wie *speciosus* zu *R. bifrons*. Vgl. unter *R. speciosus*. Die grossen Blütenstände des vorliegenden *villicaulis* erinnern an die des jedenfalls verwandten *anomalus myriacanthos*, jedoch steht letzterer dem *R. tomentosus* viel näher.

Rubus villicaulis var. *albiflorus* Wirtgen Herbar. Rubor. Ed. I. 40. Am Wege nach Lahneck häufig, aber auch nur an dieser Stelle, 3. August 1855. Ist im Herbarium zu *Rubus anomalus* gelegt, von dessen typischer

Form aber kein authentisches Exemplar da ist. Nach Focke, Synopsis S. 239, ist vorliegende Pflanze mit *R. anomalus* Ed. I. 125, 126, 127, Ed. II. 8, 60 identisch und gehört zu *R. bifrons* × *tomentosus*. Otto Kuntze, Reform deutscher Brombeeren S. 87, vereinigt *R. anomalus* mit *R. bertricensis* als *R. radula* × *tomentosus*. Sowohl *R. bifrons* Focke (vgl. unter *R. speciosus*) als *R. radula* Kuntze sind nach meiner Ansicht *Tomentosushybride*, zu deren Ahnen ausserdem *R. vestitus* gehört, und die Bestimmung des *R. anomalus* als *Rubus vestitotomentosus* vel *semivestitotomentosus* ist wohl sicher. Im Übrigen stimmen schwerlich alle von Wirtgen und Müller unter *R. anomalus* inbegriffenen Formen mit einander überein. *Rubus megathamnos* A. Kerner, welchen Focke mit *R. anomalus* Wirtgen identifiziert, ist recht ähnlich, aber doch verschieden, namentlich durch dichteren Filz der Blütenstandsachse.

Rubus viretorum Wirtgen Herbar. Rubor. rhenan. Ed. I. Fasc. VI. 186 im Arzheimer Wäldchen bei Koblenz, 10. Juli 1861. Focke, Synopsis S. 237, erwähnt ihn als eine von *R. caesius* × *tomentosus* abweichende, an andere Corylifolier erinnernde Form. — Bereifter Jahrestrieb, breite Nebenblätter, sitzende äussere Blättchen, gebüschelte Blütenstiele und breite, ausgerandete Kronblätter lassen an der Corylifoliernatur nicht zweifeln, Sternhaare auf der Oberseite der laubigen Tragblätter verraten die Abkunft von *tomentosus*. Geringe Behaarung der Achsen und der Blattunterseiten und Reichthum aller Achsen an langen Drüsen deuten auf *R. Bellardii* als fernere Stammart.

Rubus virgultorum Wirtgen Herb. Rubor. rhenan. Ed. I. Fasc. IV. 109. In Wäldern bei Oberlahnstein, Ahler Hütte, 13. 7. 58, fast verblüht; Ed. II. Fasc. II. 85. An Hecken und Gebüsch bei Oberlahnstein und Braubach, 14. Juli 1860. Beide Exemplare liegen durcheinander. Von Wirtgen für einen Bastard zwischen *R. tomentosus* und einem Corylifolier (*dumetorum*) gehalten, was Müller bestritt. Fockes Ansicht siehe bei *R. vespicum*.

Foerster hat die Form als Corylifolierart. Ist ein dem *R. tomentosus* näher stehender *caesius* \times *tomentosus*.

Rubus viridis Wirtgen Herb. Rubor. rhen. Ed. I. Fasc. IV. 100 und Ed. II. Fasc. I. 42. Am Rande des Aachener Waldes hinter der Steinenbrück unter Kaltenbachs Anleitung, 31. 7. 58. Focke, Synopsis S. 368, erwähnt ihn neben *calyculatus*, Foerster zitiert die Wirtgen'schen Exemplare nicht. Die Blätter sind denen von *calyculatus* und *obliquus* gleich, die untersten tief eingeschnitten, wie man es bei *R. Bellardii* öfter findet. Die schwächsten Blütenstände sind durch die laubartigen schmalen, an Länge die Blüten überragenden Deckblätter den schmalen Blütenständen des *Oreades* ähnlich. (Unverkennbare *Semicaesier*, welehe ähnliche, nur mehr doldentraubige Blütenstände haben und sonst in vielen Einzelheiten, namentlich in der Blattform, mit *Oreades* übereinstimmen, giebt es bei Aachen auch; in meiner Sammlung Nr. 1081). Starke Blütenstände sind sehr umfangreich wie bei *obliquus* und *Oreades*, aber die Büschelung der Blütenstielchen höherer Ordnung findet sich unter den verglichenen Formen doch nur bei *Oreades*, und bei *viridis* sind grundständige Zweige an den Blütenstielen gar nicht vorhanden. Die Bestachelung des Blütenstandes gleicht der von *calyculatus*, sie ist sehr augenfällig. Die Blüten sind klein wie bei *rudis*, die Kelche nach der Blüte zurückgeschlagen, später abstehend, die Kronblätter schmal, ausgerandet, die Staubfäden gering an Zahl, kaum so lang wie die Griffel, die Früchte klein, viele davon fehlgeschlagen. *R. calyculatus* unterscheidet sich also namentlich durch zurückgeschlagene Fruchtkelche und grosse Früchte, *R. obliquus* auch durch schwächere Bewehrung der Blütenstielchen, breitere Kronblätter, stärkere Behaarung der Achsen u. s. w. Am ähnlichsten ist noch *R. pygmaeus* Kaltenbach, jedoch in allen Teilen grösser und stärker.

Rubus vulgaris Kaltenbach mit grossem Blatt und grossen, sich mit den Rändern deckenden Blättchen, na-

mentlich durch das rundlich-eiförmige, am Grunde herzförmige Endblättchen von den Formen *cylindraceus* und *macrophyllus* verschieden. Der Jahrestrieb scheint bereift. Steht zwischen den Corylifoliern und *Macrophyllern*.

Rubus vulgaris var. *cylindraceus* Kaltenbach. Aachen, 31. 7. 60. Von Wirtgen in die Nähe des *R. discolor* gestellt (was *R. discolor* Wirtgen war, ist nicht bestimmt), von P. J. Müller als *piletostachys* bezeichnet. Nach Focke, Synopsis S. 215, ist der voranstehende Kaltenbach'sche Name Synonym mit *R. macrophyllus*, Foerster, Flora excursoria S. 103, macht eine neue Art daraus, die er *R. cymophorus* nennt. *R. pileostachys* Wirtgen Herb. Rub. rhen. Ed. I. 131, welcher mir nicht vorliegt, ist nach Focke S. 218 *R. Schlechtendalii*, eine dem *R. macrophyllus* nahe stehende Form. Das vorliegende Exemplar ist schlecht erhalten, namentlich am Jahrestriebe kein Endblättchen mehr. Sehr ähnlich ist jedenfalls eine von mir bei Aachen gesammelte Pflanze (Nr. 1068), welche durch Übergänge einerseits mit *caesiodicolor*, andererseits mit *geniculatus* zusammenhängt und dem *R. gratus* Focke nicht fernsteht. Wie die elsässischen *Macrophyller* (vgl. meine Nova Synopsis) mutmasslich *Aestivalibellardiomentosovestite* sind, so sind die Aachener mutmasslich *Aestivalicaesiodiscolorivestite*. Vgl. *R. geniculatus*, *infestus*, *macroacanthos* und *vulgaris*, welche alle demselben Verwandtschaftskreise angehören.

Rubus vulgaris var. *macrophyllus* Kaltenbach. Dies wird *R. macrophyllus* Foerster, Flora excursoria S. 103, sein. Ist dem *cylindraceus* recht ähnlich, stimmt mit der dort erwähnten Pflanze Nr. 1068 meiner Sammlung ganz überein.

Rubus vulgaris var. *rhombifolius*, vgl. unter *R. coarctatus*.

Rubus vulgaris var. *rhombifolius* forma fol. *subtus cano-tomentosis* Wirtgen Herb. Rub. rhenan. Ed. I. Fasc. VI. 168 und Ed. II. Fasc. III. 94 bis. Im Walde am Kühkopf bei Koblenz, 3. Aug. 1861. Weicht nach Focke,

Synopsis S. 205 f. und 207 von dessen *R. rhombifolius* ab und gehört zu *R. villicaulis*, über welchen meine Nova Synopsis I. S. 28 ff. zu vergleichen ist. Vorliegende Form ist ein semiaestivalis mit langen, krummstacheligen Blatt- und Blättchenstielen und schmalen, unterseits graufilzigen Blättchen, dadurch dem *R. umbrosus* ähnlich. Die Tracht der Blütenzweige erinnert mehr an rispige Aestivalisformen, jedoch sind die Blütenstiele filzig.

Rubus vulgaris var. *umbrosus* Wirtgen, siehe bei *R. umbrosus*.

Rubus Wirtgeni Auerswald, von Wirtgen im Koblenzer Wald 1853 gesammelt, ist ein Semibellardier, die von Wirtgen in der Eifel an verschiedenen Stellen gesammelten und unter demselben Namen eingelegten Pflanzen gehören zu *Rubus Bellardii*.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen des naturhistorischen Vereines der preussischen Rheinlande](#)

Jahr/Year: 1900

Band/Volume: [57](#)

Autor(en)/Author(s): Krause Ernst Hans Ludwig

Artikel/Article: [Die Brombeeren im Herbarium des naturhistorischen Vereines der preussischen Rheinlande und Westfalens 59-118](#)