

# ABHANDLUNGEN UND BERICHTE DES NATURKUNDEMUSEUMS GÖRLITZ

Band 61, Nummer 8

Abh. Ber. Naturkundemus. Görlitz 61, 8: 1-56 (1987)

Manuskriptannahme: 3. 12. 1986

ISSN 0373-7568

Erschienen am 15. 12. 1987

## Die Brombeeren der Oberlausitz (*Rubus* L. subgen. *Rubus*)

Von HEINRICH E. WEBER

Mit 3 Abbildungen

Inhaltsverzeichnis	Seite
1. Einleitung .....	2
2. Zur bisherigen Erforschung der Brombeerflora des Gebietes .....	2
3. Grundlagen und Methoden .....	4
3.1. Umgrenzung des Gebiets .....	4
3.2. Herkunft und Umfang der Daten .....	4
3.3. Bezeichnung der Herbarbelege und Verbreitungsgebiete .....	5
3.4. Taxonomie und Nomenklatur .....	5
4. Allgemeine Bemerkungen zur Brombeerflora des Gebiets .....	6
5. Bestimmungsmerkmale und Hinweise zum Studium der Brombeeren .....	7
6. Bestimmungsschlüssel .....	8
7. Beschreibung der Arten .....	15
Sektion 1: <i>Rubus</i> .....	15
Sektion 2: <i>Corylifolii</i> Lindley .....	40
Sektion 3: <i>Caesii</i> Lej. & Court. ....	46
8. Lokale und zweifelhafte Taxa .....	46
9. Von BARBER aus den Nachbargebieten beschriebene Taxa .....	50
10. Zusammenfassung .....	51
11. Literatur .....	52
12. Register .....	54

## 1. Einleitung

Die Erforschung der Brombeeren des Gebietes fand mit dem Erscheinen des 3. Teils der „Flora der Oberlausitz“ von BARBER (1911) einen vorläufigen Abschluß. Auch sonst beschäftigte man sich in Europa seit jener Zeit kaum noch mit dieser Pflanzengruppe. Erst in neuerer Zeit erhielt die Erforschung der Brombeeren wieder verstärktes Interesse. Hierbei stellte sich heraus, daß es sich bei den meisten der früher beschriebenen *Rubus*-Taxa lediglich um Modifikationen, um Synonyme oder um individuelle oder lokale Pflanzen handelt, wie sie durch gelegentliche Hybridisierung und Aufspaltungsvorgänge bei den Brombeeren in unerschöpflicher Zahl entstehen können. Derartige Bildungen werden heute nicht mehr als Gegenstand der Taxonomie betrachtet. Dadurch reduziert sich die Zahl der beizubehaltenden *Rubus*-Taxa erheblich. So blieben beispielsweise nach einer Revision der Brombeeren der Sektion *Corylifolij* in Skandinavien und im nördlichen Mitteleuropa von 279 „Arten“ und untergeordneten Taxa insgesamt nur 46 Taxa übrig (WEBER 1981, 1982), in Westfalen reduzierte sich die Zahl von 410 auf 133 (WEBER 1986a). Im hier behandelten Gebiet, für das weit über hundert Taxa angegeben waren, verminderte sie sich auf 45 Arten und drei infraspezifische Taxa. Allerdings könnten hier durchaus noch weitere Arten entdeckt werden, wenn auch deren Zahl nach den gründlichen Vorarbeiten von BARBER (1911) nicht sehr hoch zu veranschlagen sein dürfte.

Ziel der vorliegenden Bearbeitung war es einerseits, die zahlreichen von BARBER und anderen stammenden Angaben zur Brombeerflora des Gebiets aufgrund der Herbarbelege zu überprüfen und zu revidieren. Insbesondere war zu ermitteln, welche Brombeeren BARBER unter den von ihm verwendeten Namen verstanden hat und welcher systematischer Wert die von ihm und anderen aus dem Gebiet neu beschriebenen Taxa haben, das heißt, ob es sich hierbei um zu vernachlässigende Modifikationen, um Einzelsträucher, lokale Biotypen oder um verbreitete Sippen handelt. Ein weiteres Anliegen war es, durch Bestimmungsschlüssel und Beschreibung der Arten eine Grundlage für die weitere Erforschung der Brombeeren in der Oberlausitz zu liefern. Sehr wünschenswert und lohnend wäre hierbei vor allem eine Rasterkartierung der vorkommenden Sippen. Solche Kartierungen liegen inzwischen für eine Reihe von Gebieten vor, so beispielsweise in Schweden durch OREDSSON (1973–1974), in Dänemark, Schleswig-Holstein und im nördlichen Niedersachsen durch MARTENSEN & al. (1983), in Westfalen durch WEBER (1986a), oder sind, wie auch in Teilen der DDR, als laufende Projekte in Gang gekommen. Die hierbei ermittelten Verbreitungsgebiete der einzelnen Arten sind sehr charakteristische Abbilder der pflanzengeographischen Situation der untersuchten Gebiete und liefern zusätzliche Kriterien für deren Beurteilung.

Diese Untersuchung wäre nicht zustande gekommen ohne die freundliche Mithilfe des Staatlichen Museums für Naturkunde in Görlitz. Hier habe ich vor allem Frau I. DUNGER herzlich zu danken für ihre Mühe, das umfangreiche *Rubus*-Herbarium zu sichten und mir davon einen Großteil über Jahre hinweg ratenweise für die Revision auszuleihen. Auch den Verwaltern und Direktoren der im Text genannten Herbarien gilt mein Dank. Die Herren H. W. OTTO und TH. SCHÜTZE führten mich 1978 bei einer gemeinsamen Exkursion zu einigen wichtigen *Rubus*-Fundorten des Gebietes und überließen mir Herbarbelege ebenso wie auch die Herren M. RANFT und Dr. G. STOHR. Ihnen allen möchte ich auch an dieser Stelle meinen herzlichen Dank aussprechen.

## 2. Zur bisherigen Erforschung der Brombeerflora des Gebietes

In den älteren Floren wurden die Brombeerarten, abgesehen von der Kratzbeere, *Rubus caesius*, meist nicht weiter unterschieden, sondern nur mit der Sammelbezeichnung *Rubus fruticosus* L. aufgeführt. Die eigentliche Erforschung der Brombeeren des Gebietes begann anscheinend erst 1878 mit einer Fußnote in der „Flora excursoria des Regierungsbezirks Aachen“ von A. FOERSTER. An dieser unerwarteten Stelle wird eine als „*Rubus pygmaeus* W. & N. ... bei Bautzen gesammelte“ Brombeere unter dem Namen *Rubus serrulatus* als neue Art beschrieben. Der Finder wird nicht mitgeteilt, und da der Herbarbeleg ver-

schollen ist, bleibt allein nach der Beschreibung zweifelhaft, welche Pflanze auf diese Weise benannt werden sollte. Auch bei FOCKE (1877) werden gelegentlich Fundorte von Brombeeren aus der Lausitz angegeben, so beispielsweise für *Rubus silesiacus*, wobei diese Angabe auf „Rector BULNHEIM in Leipzig“ zurückgehen soll (ROSTOCK 1884).

Der erste, der sich intensiver mit den Brombeeren der Oberlausitz befaßte, war M. ROSTOCK, Lehrer in Gaußig und Dretschen. Er untersuchte das Lausitzer Mittelgebirge mit dem Valtenberg, Picho, Czorneboh sowie benachbarten Bergen und sandte Herbarbelege an W. O. FOCKE in Bremen, dem besten *Rubus*-Kenner seiner Zeit. Das Ergebnis dieser Durchforschung (ROSTOCK 1884) ist eine erste Übersicht über die in seinem Beobachtungsgebiet vorkommenden Arten, die aufgrund der Mitwirkung von FOCKE meist zutreffend bestimmt sind. ROSTOCK entdeckte und benannte *Rubus lusaticus* als neue Art. Darüber hinaus sammelte er auch mehrere systematisch bedeutungslose Biotypen aus der Serie *Glandulosi*, die hier mit zahlreichen Hybriden und Spaltungsprodukten vertreten ist, so daß die Bestimmung der Belege „Dr. FOCKE zum Theil gelungen ist, zum Theil nicht“. ROSTOCK (1884) beschrieb daraufhin mehrere dieser Einzelpflanzen und Lokalbildungen als neue „Arten“. Dazu gehört auch *Rubus neglectus*, den er in seiner „Phanerogamenflora von Bautzen“ (ROSTOCK 1890) als neue Art aufstellte. Die Beobachtungen ROSTOCKS gingen, teilweise etwas ergänzt, in die „Flora des Löbauer Berges“ von WAGNER (1886) ein.

Die größten Verdienste um die Erforschung der Brombeerflora der Oberlausitz erwarb sich EMIL BARBER (1857–1917. – Zur Biographie dieses bekannten Botanikers siehe HARTMANN 1917). BARBER begann mit seinen batologischen (brombeerkundlichen) Forschungen „im Sommer 1883“ (BARBER 1909) und konnte bereits 1884 in seinem „Nachtrag zur Flora der Oberlausitz“ neben der Kratzbeere 16 meist richtig bestimmte Brombeerarten aufzuführen. Vor allem als Sammler waren auch ZIMMERMANN und A. SCHULTZ an dieser Zusammenstellung beteiligt, dagegen wird ROSTOCK von BARBER merkwürdigerweise nicht erwähnt. Weitere Beobachtungen zur Brombeerflora teilte BARBER im Rahmen allgemeiner floristischer Arbeiten in den folgenden Jahren mit (BARBER 1887, 1893a, 1893b), bevor er eine erste Veröffentlichung, die Beschreibung des *Rubus iseranus*, speziell dieser Gattung widmete (BARBER 1901). Ihr folgte ein umfangreicher „Beitrag zur *Rubus*-Flora der Oberlausitz und angrenzenden Gebietsteile“ (BARBER 1909). Sein wichtigstes batologisches Werk ist die 133 Seiten umfassende Bearbeitung der Gattung *Rubus* in seiner „Flora der Oberlausitz“ (BARBER 1911). Die darin enthaltenen sorgfältigen Beschreibungen und kritischen Beobachtungen weisen BARBER als gründlichen Kenner der Materie aus, dem es auf diese Weise gelang, daß die Oberlausitz in damaliger Zeit zu den batologisch am besten durchforschten Gebieten gehörte.

BARBER stand mit FOCKE in Verbindung und sandte ihm Belege zur Bestimmung, daneben vor allem auch an SPRIBILLE, der sich in Polen intensiv mit Brombeeren befaßte. Die Monographie „*Rubi Europae*“ von SUDRE (1908–13) war erst im Erscheinen begriffen, als BARBER sein Manuskripte abfaßte, und konnte mit ihrem künstlichen System und zahlreichen Fehlinterpretationen den ungünstigen Einfluß, den sie in der Folgezeit weithin gewann, noch nicht sehr zur Entfaltung bringen. Allerdings sandte BARBER nun auch Herbarbelege an SUDRE in Toulouse, der diese lausitzer Brombeeren größtenteils mit anderen Sippen, so etwa mit seinen eigenen, teilweise aus den Pyrenäen beschriebenen Arten verwechselte oder sie diesen als Subtaxa unterordnete. BARBER scheint diesen „Bestimmungen“ mit einiger Skepsis begegnet zu sein, denn er übernahm sie nur teilweise. Dagegen veröffentlichte SUDRE nach Erscheinen des Beitrags von BARBER einige seiner Auffassungen in den „Notes batologiques“ (SUDRE 1912a). Wie in der damaligen Zeit üblich, bewertete BARBER, ohne daß das den bleibenden Wert seiner Arbeiten mindert, einige unwichtige Modifikationen als eigene Taxa und versuchte, im systematisch nicht faßbaren Hybrid-Formenschwarm der drüsenreichen Brombeeren eine Reihe von „Arten“ aufzustellen, bei denen es sich jedoch meist nur um lokale oder individuelle Biotypen handelt, die nicht selten auch mit polyphyletisch konvergenten Morphotypen aus anderen Gebieten zusammengefaßt wurden. In seiner letzten batologischen

Arbeit wandte sich BARBER (1914) dem östlich an das Gebiet anschließenden Iser- und Riesengebirge mit dem vorgelagerten Hügelland zu.

Gleichzeitig mit BARBER beteiligten sich auch andere an der Erforschung der Brombeeren des Gebietes. Hierzu gehörten Pastor E. WENCK aus Herrnhut und W. SCHULTZE, Direktor der Bruder-Universität zu Berthelsdorf, der eine dort entdeckte neue Brombeerart zusammen mit E. SAGORSKI aus Pforta bei Naumburg als *Rubus chaerophyllus* beschrieb (SAGORSKI [ & SCHULTZE] 1894). Zahlreiche Beobachtungen lieferte H. HOFMANN aus Hohenstein-Ernstthal (HOFMANN 1896, 1898), der als guter *Rubus*-Kenner mehrfach das Gebiet bereiste und mehrere der hier gesammelten, teilweise auch als neue Arten beschriebene Brombeeren in seinem Exsikkatenwert „Plantae criticae Saxoniae exsiccatæ“ verteilte. Dieses wurde später von O. WEDER fortgesetzt. Außerdem war vor allem auch C. A. WOBST, Oberlehrer in Dresden, der noch zusammen mit ROSTOCK das Gebiet durchwandert hatte, an diesen Untersuchungen beteiligt (WOBST 1891, 1895; HOFMANN & WOBST 1894). Die aus dieser Zeit stammenden Angaben wurden später bei COHRS (1956) aufgeführt.

Die weitere Erforschung der Brombeeren des Gebiets wurde dann erst nach mehr als einem halben Jahrhundert seit etwa 1960 durch TH. SCHÜTZE, Großpostwitz, durch systematisches Sammeln von Belegen wiederaufgenommen, doch war es wegen der Bestimmungsprobleme mit den überkommenen Schlüsseln schwierig, wieder den Anschluß an den abgebrochenen früheren Forschungsstand zu erlangen. Seit den siebziger Jahren hat besonders auch H. W. OTTO zahlreiche Brombeeren im Gebiet gesammelt und dem Verfasser zur Bestimmung zugesandt. Später kamen als Sammler neben anderen vor allem Frau I. DÜNGER und Frau K. JEHMLICH sowie Herr M. RANFT aus Wilsdruff, hinzu. Für die angrenzende Niederlausitz, aber auch teilweise für das hier berücksichtigte Gebiet, lieferten STOHR & KNÖFEL (1984, 1985) eine detaillierte Zusammenstellung der dortigen *Rubus*-Flora.

### 3. Grundlagen und Methoden

#### 3.1. Umgrenzung des Gebietes

Die Untersuchung umfaßt die Oberlausitz im Umfang wie bei BARBER (1907, 1911), doch ohne die von ihm ebenfalls bearbeiteten östlich und südlich angrenzenden, in der CSSR und in Polen liegenden Gebiete. Zur Vervollständigung der Revision sind auch solche Taxa kurz behandelt, die BARBER in diesen Nachbargebieten neu aufgestellt hat.

#### 3.2. Herkunft und Umfang der Daten

Die meisten Fundortsangaben basieren auf Herbarbelegen, vor allem aus der Sammlung von BARBER, die etwa 4000 Bögen umfaßt und die sich heute im Staatlichen Museum für Naturkunde Görlitz befindet. Wegen vieler Duplikate reduziert sich die Zahl der Originalbelege mit getrennten Fundorten auf ungefähr 1000 Bögen. Hiervon lagen dem Verfasser etwa 85 % zur Revision vor. Dazu kamen zahlreiche Belege anderer Sammler, so daß insgesamt mehr als 1500 Bögen für die Revision zur Verfügung standen. Weitere Daten ergaben sich durch Exsikkate in vielen anderen Herbarien, die im einzelnen bei den Belegen aufgeführt sind.

Im Zusammenhang mit einer floristischen Tagung in Senftenberg konnte der Verfasser im Juli 1978 das Gebiet auch selbst kurz kennenlernen, so unter anderem die reiche Brombeerflora in der Umgebung des Sorgenteichs bei Ruhland, wo neben anderen der neu beschriebene *Rubus sorbicus* studiert werden konnte (WEBER 1980). Eine Exkursion ins Bergland, zusammen mit H. W. OTTO und TH. SCHÜTZE, führte in die Umgebung von Berthelsdorf, zum Valtenberg, zum Mönchswalder Berg bei Bautzen und nach Herrnhut.

Literaturangaben, soweit sie nicht durch Herbarbelege oder neuere Beobachtungen abgesichert sind, wurden wegen möglicher oder als sicher anzunehmender Fehlbestimmun-

gen grundsätzlich nicht übernommen. Eine Ausnahme bilden die Angaben von BARBER (1911), soweit seine Artauffassung durch andere Herbarbelege gesichert ist. Es gibt jedoch nur wenige Fälle, in denen bei seltenen und zweifelhaften Arten seine Angaben nicht durch Belege in seiner Sammlung überprüft werden konnten. Dazu gehört die unbelegte und daher hier nicht weiter berücksichtigte Angabe des *R. pinicola* Hofmann, der nach BARBER (1911) von HOFMANN auch bei Frauendorf gefunden sein soll. Allerdings kommen, oft bedingt durch die Bestimmung seiner Belege durch SUDRE und andere, auch bei BARBER irrtümliche und in sich nicht einheitliche Benennungen einzelner Sippen vor. Diese sind hier meistens bei den betreffenden Arten mit aufgeführt, doch mußte allein schon aus Gründen der Platzersparnis auf eine Diskussion seiner und vor allem auch anderer irrtümlicher Angaben verzichtet werden. Wenn einige der von BARBER und anderen für das Gebiet angegebenen Arten hier nicht mit aufgeführt sind, bedeutet dieses, daß diese Angaben einer Überprüfung nicht standhielten und sich auf andere Pflanzen beziehen.

### 3.3. Bezeichnung der Herbarbelege und Verbreitungsgebiete

Herbarbelege sind mit ihrer originalen Beschriftung zitiert, um Mißverständnisse zu vermeiden und ihr Wiederfinden zu erleichtern. Zahlreiche Orte haben heute eine veränderte Schreibweise, andere tragen polnische oder tschechische Namen, wie sie hier im laufenden Text verwendet sind. Die Herbarien, in denen die betreffenden Belege aufbewahrt werden, sind mit den Abkürzungen entsprechend dem „Index Herbariorum“ (HOLMGREN & al. 1981) angegeben. Hierbei bedeutet die am häufigsten vorkommende Bezeichnung GLM das Staatliche Museum für Naturkunde Görlitz.

Die Gesamtverbreitung der einzelnen Arten wurde wegen zahlreicher Mißverständnisse in der früheren Literatur meist falsch angegeben. Zur Richtigstellung und auch, um die Verbreitung im Gebiet pflanzengeographisch besser beurteilen zu können, sind hier daher die europäischen Länder mit ihrem international üblichen Abkürzungen aufgeführt, in denen die betreffende Art nach neueren Untersuchungen und Überprüfungen tatsächlich nachgewiesen ist.

### 3.4. Taxonomie und Nomenklatur

Fast alle Brombeeren sind hemiapomiktisch, das heißt, sie bilden normalerweise Samen ohne Befruchtung. Ihre Nachkommen sind daher, abgesehen von möglichen Kleinmutationen, völlig identisch mit der Mutterpflanze. Durch gelegentliche Sexualität können jedoch Hybriden und deren Aufspaltungsprodukte entstehen, deren Merkmale durch nachfolgende Apomixis konstant erhalten bleiben. Allerdings sind nicht alle der so entstandenen Biotypen in gleicher Weise erfolgreich. Die meisten kommen über das Stadium von Einzelsträuchern nicht hinaus oder sterben bald ab. Einige können lokale Areale entwickeln, vergleichsweise nur wenige dagegen ein größeres Verbreitungsgebiet aufbauen. Dazu gehören die relativ alten Sippen, die heute in vielen Ländern Europas verbreitet sind, oder auch andere, die nur eine regionale Verbreitung haben und dabei oft einen beträchtlichen Anteil an der Gesamtvegetation ausmachen. Zur Kennzeichnung der unterschiedlichen Arealkategorien wird heute die folgende Einteilung verwendet (WEBER 1977): A = Weitverbreitete Sippen (mit einem Arealdurchmesser über 500 km), B = Regionalsippen (Arealdurchmesser 50–250 km), C = Lokalsippen (Arealdurchmesser kleiner als 20 km) und D = „Individualsippen“ (Einzelpflanzen oder vegetativ daraus hervorgegangener Bestand).

Allgemein werden heute nur noch die Sippen der Kategorien A–B als Gegenstand der Taxonomie betrachtet. Würde man alle Lokal- und Individualbildungen ebenso behandeln, müßten Millionen von „Arten“ aufgestellt werden. Damit wäre jede sinnvolle Systematik der Gattung *Rubus* zum Scheitern verurteilt, zumal sich die Lokal- und Einzelbildungen nicht etwa als Formen oder Varietäten den verbreiteteren Arten zuordnen lassen. In vielen Gebieten Mitteleuropas spielen die Vertreter der Kategorien C–D in der Brombeerflora so gut wie keine Rolle. Man muß schon Tausende von Sträuchern gesehen haben,

die alle zu den bekannten Arten der Kategorien A–B gehören, um einmal auf eine davon abweichende Bildung zu stoßen. Das ist im hier behandelten Gebiet jedoch nur bei wenigen Gruppen (z. B. Subsektion *Rubus* Serie *Rubus*) der Fall. Bei anderen Gruppen, vor allem bei den Serien *Hystrices* und *Glandulosi*, machen im Berg- und Hügelland Einzel- und Lokalbildungen in ihrer Zahl, wenn auch nicht in ihrer Biomasse, ein Vielfaches der apomiktisch stabilisierten Arten aus, weil in diesen Serien relativ häufig auch sexuelle Vermehrung auftritt und somit zahllose Hybriden und Spaltungsprodukte einen taxonomisch nicht faßbaren Formenschwarm bilden. BARBER und die übrigen Botaniker der damaligen Zeit haben durch die Beschreibung von Individual- oder Lokalbildungen als „Arten“ oder auf andere Weise versucht, diese Formenfülle zu systematisieren. Meist wurden dabei konvergente, doch heterophyletische Pflanzen künstlich zu „Arten“ vereinigt oder als infraspezifische Taxa behandelt. Tatsächlich jedoch läßt sich über die Abstammung dieser hybridogenen Derivate nur spekulieren. Mehr als die Zugehörigkeit als zur Serie (beispielsweise *Rubus* ser. *Glandulosi*) läßt sich meist nicht aussagen.

Die von BARBER und anderen aus dem Gebiet (und teilweise auch den Nachbargebieten) aufgestellten Taxa sind hier, soweit möglich, ausnahmslos aufgeführt und hier meist erstmals typisiert. Oft handelt es sich um Synonyme bereits beschriebener Taxa, die dann bei der betreffenden Art mit behandelt sind. Von anderen Synonymen sind gewöhnlich nur solche hier mit aufgenommen, die von BARBER (1911) zur Bezeichnung der betreffenden Art verwendet wurden. Andere zahlreiche Synonyme zu den hier verwendeten Namen sind bei WEBER (1981, 1986a, 1986b) aufgeführt und typisiert.

#### 4. Allgemeine Bemerkungen zur Brombeerflora des Gebietes

In der Oberlausitz sind, neben der Kratzbeere *Rubus caesius*, bislang 42 Brombeerarten nachgewiesen. Davon sind drei Arten, *R. armeniacus*, *R. canadensis* und *R. laciniatus*, verwilderte Gartenpflanzen, 39 Arten sind einheimisch. Bei ihnen ist der Anteil der „Weitverbreiteten Arten“ (Arealkategorie A) mit 32 Arten (82,1 %) gegenüber den „Regionalarten“ (Kategorie B) mit nur 7 Arten (17,9 %) besonders hoch. Bei den insgesamt 29 Arten der Sektion *Rubus* beträgt dieser Anteil 23 Arten (79,3 %) gegenüber 6 (20,7 %), bei den 10 Arten der Sektion *Corylifolii* 9 (90 %) zu 1 (= 10 %). Die Zahl der taxonomisch irrelevanten „Lokalsippen“ (Arealkategorie C) ist nur zu schätzen. Sie mag zwischen 50 und 80 liegen. Singuläre Biotypen (Kategorie D) gibt es, vor allem im Bergland, vermutlich zu Tausenden.

Der Anteil der *Corylifolii*-Arten an der Gesamtartenzahl beträgt 25,6 %. Er liegt damit deutlich niedriger als in nördlichen Gebieten (z. B. Schweden mit 48,7 %, Norwegen 42,9 %, WEBER 1986a), aber höher als beispielsweise in Westfalen (15,7 %, WEBER 1986a), da sich der Anteil dieser gegen Winterfröste meist resistenteren Artengruppen auch nach Osten zu erhöht (so in Nord-Polen bis 41 %. – WEBER 1981). Bereits in diesem vergleichsweise höheren Anteil der *Corylifolii*-Arten spiegelt sich die etwas kontinentalere pflanzengeographische Situation der Oberlausitz wider, vor allem jedoch darin, daß ausgesprochen atlantische Arten, die in der westlich anschließenden Niederlausitz und in Sachsen noch vorkommen, hier völlig fehlen (z. B. *Rubus gratus* Focke) oder mit *Rubus pyramidalis* nur noch gerade den Nordwestrand des Gebiets erreichen. Mehrere Gruppen von Brombeeren, die vor allem in atlantischen Gebieten zu artenreicher Entfaltung kommen, sind im Gebiet nur mit wenigen Arten vertreten, so die Serien *Sylvatici*, *Rhamnifolii* und *Vestiti*, von denen ein typischer Vertreter ganz fehlt. Dafür treten die mehr montan verbreiteten drüsenreichen Serien *Hystrices* und *Glandulosi* mit zusammen 10 Arten stärker hervor. Insgesamt liegt das Gebiet mit nur 39 nachgewiesenen einheimischen Arten deutlich jenseits der atlantischen Massenfaltung der Brombeeren, deren Zahl beispielsweise in Schleswig-Holstein 95 und in Westfalen (mit dem Raum Osnabrück) 115 beträgt (WEBER 1986a). Viele der dort auch thamnophilen Arten, die vor allem auch außerhalb von Wäldern in Gebüsch und daneben an sonnigen Waldrändern vorkommen (WEBER 1979) oder der dort indifferenten Sippen sind im Gebiet

mehr oder minder *nemophil*, das heißt, auf die mikroklimatisch stärker gepufferten Waldlichtungen und Waldränder beschränkt.

Innerhalb des Gebietes bestimmen vornehmlich unterschiedliche Böden und Höhenlagen die Verbreitung der einzelnen Arten. In den Sandgebieten des Tieflands treten vor allem auf etwas feuchteren Böden mehrere Arten der Subsektion *Rubus* hervor, so *R. plicatus*, *R. nessensis*, *R. divaricatus*, *R. opacus* und andere. Gelegentlich finden sich neben *R. gracilis* auch Vertreter der drüsenreicheren Serien wie *R. koehleri* und *R. schleicheri*. Diese drüsenreichen Brombeeren kommen im Bergland zu immer stärkerer Entfaltung und sind hier vielerorts vorherrschend. Durch häufige Durchbrechung der Apomixis bei diesen Sippen finden sich im Bergland streckenweise zahllose Spontanhybriden oder deren Derivate, die das Bild der stabilisierten apomiktischen Arten weitgehend überlagern. Man braucht daher einige Erfahrung, um diese Arten hier innerhalb eines solchen Formengewirrs noch unterscheiden zu können, obwohl es für denjenigen, der mit diesen Arten länger vertraut ist, gewöhnlich nicht schwierig ist, *R. schleicheri*, *R. apricus*, *R. pedemontanus* und die übrigen drüsenreichen Arten auch hier eindeutig und meist auch auf den ersten Blick zu erkennen.

Viele Arten sind streng kalkmeidend, so etwa, abgesehen von *R. constrictus*, alle Arten der Subsektion *Rubus* wie beispielsweise *R. plicatus* und *R. nessensis*. Andere Arten sind mehr oder minder auf basenreiche, oft kalkhaltige Böden beschränkt, so etwa *R. radula*, *R. montanus*, *R. grabowskij*, *R. orthostachys*, *R. dethardingii* und *R. fasciculatus*. Einige von ihnen treten bevorzugt in den Basaltgebieten des Hügellandes auf. Durch eine detaillierte (Raster-)Kartierung könnte diese erst in den Grundzügen bekannte Verbreitung der einzelnen Arten genauer ermittelt werden, wobei sich entsprechend den Ergebnissen in anderen Gebieten differenzierte Arealbilder in Abhängigkeit von ökologischen Bedingungen zeigen würden.

##### 5. Bestimmungsmerkmale und Hinweise zum Studium der Brombeeren

Brombeeren sind in ihren oberirdischen Teilen nur zweijährig: Im ersten Jahr entwickelt sich ein blütenloser Langtrieb, der „Schößling“, mit charakteristischen Blättern, die im Herbst und nächsten Frühjahr abfallen. Aus deren Achseln entwickeln sich im zweiten Jahr Blütenstände. Nach der Fruchtreife sterben die überjährigen Langtriebe ab. Als Standardmaterial für die Bestimmung werden (1) zwei Blätter mit dazugehörigen Schößlingsstücken sowie (2) ein bis etwa 30 cm langer Blütenstand oder ein entsprechendes langes Stück davon verwendet. Beides muß etwa aus der Mittelregion des dies- und vorjährigen Schößlings entnommen werden. Vor allem die Blätter und Bestachelung weichen zur Basis und Spitze des Schößlings hin sowie an den Seitenzweigen oft erheblich vom Standardmaterial ab. Bei durcheinanderwuchernden Brombeerdickichten besteht die Gefahr von „Mischbelegen“, bei denen Blätter und Blüten von verschiedenen Arten gesammelt werden. Daher sollte man für das Studium im Anfang einzeln wachsende Sträucher bevorzugen. Die Farbe der Kronblätter und Griffel sowie ein auffallendes Kolorit der Stacheln oder Schößlingskanten sollten möglichst vor dem Trocknen notiert werden, da sich diese Farben verändern oder verlorengehen können.

Die Merkmale, die zur Unterscheidung von Brombeeren verwendet werden, sind in neuerer Zeit mehrfach detailliert dargestellt worden (WEBER 1973, 1981, 1986a; STOHR 1982), so daß hier nur wenige Hinweise ausreichen mögen. Grundsätzlich beziehen sich alle Maßangaben auf Herbarmaterial. Beim Trocknen schrumpft vor allem der Durchmesser der Achsen, beispielsweise der Durchmesser der Blütenstiele um fast die Hälfte. Dieser beträgt dann, ohne Berücksichtigung der Behaarung, meist 0,5 mm. Eine mit 0,2 mm Länge angegebene Stieldrüse erreicht demnach bei Herbarmaterial fast die Hälfte, bei Frischmaterial nur etwa ein Viertel des Blütenstieldurchmessers. Dieses kann als Orientierungshilfe genommen werden, wenn man nicht über optische Hilfsmittel zur Ausmessung solcher Längenangaben verfügt. Diagnostisch wichtig ist die *B e h a a r u n g* der Achsen und der Blätter. Bei der Behaarung des mehr oder minder fünfkantigen

Schößlings wird die Anzahl der Haare pro cm Seitenlänge angegeben, bei rundlichen Schößlingen gilt dieses für eine entsprechende Fläche. Dünne Sternhaare oder nur ange deuteter Filz der Blattunterseiten können im schräg einfallenden Licht mit einer Lupe erkannt werden. Angaben zur Behaarung der Blattoberseiten beziehen sich auf das vordere Drittel des Endblättchens, und zwar auf die eigentliche Blattfläche, nicht auf möglicherweise vorhandene Haare in den Nervenleisten oder auf dem Blattrand.

Die Blätter haben, meist artspezifisch, 3 bis 5 (bis 7) Teilblättchen. Das Endblättchen bildet dabei die Verlängerung des Blattstiels. Die 5zähligen Blätter sind „handförmig“ geteilt, wenn alle Teilblättchen aus einer gemeinsamen Basis entspringen. Bei „schwach fußförmig“ 5zähligen Blättern sitzen die Stiele der unteren Seitenblättchen etwa 1 (bis 2) mm oberhalb der Basis der Stiele der mittleren Seitenblättchen, bei „stark fußförmigen“ Blättern beträgt der Abstand zur Basis oft mehr als 4 mm. Die Tiefe der Serratur wird von einer gedachten Linie, die die Hauptzähne (in denen die Seitennerven 1. Ordnung enden) miteinander verbindet, bis in die tiefsten Einschnitte gemessen, wenn nicht anders vermerkt, im oberen Drittel des Endblättchens (ohne die Blattspitze).

Allgemeine Aussagen, wie sie in alten Schlüsseln meist verwendet wurden („Blütenstiele reichlich behaart, mit langen Stieldrüsen . . .“), reichen für die Bestimmung von Brombeeren meist nicht aus. Daher werden die entsprechenden Merkmale hier vorwiegend quantitativ in Zahl pro Strecke oder Fläche mit Längenmaßen angegeben. Um diese Angaben richtig einzuschätzen, sollten stets größere als die angegebenen Strecken oder Flächen und beispielsweise mehrere Blütenstiele am Standardmaterial überprüft werden, um so einen durchschnittlichen Wert zu ermitteln, denn innerhalb desselben Materials können Schwankungen, etwa flächenweise Verkahlungen oder unterschiedliche Verteilung der Stieldrüsen auftreten.

Allgemein ist zu berücksichtigen, daß oft nicht alle charakteristischen Eigenschaften an einer Pflanze typisch ausgebildet sind, so daß man sich dann nach der Mehrzahl der zutreffenden Schlüsselmerkmale entscheiden muß. Außerdem sind viele Merkmale anfällig für standortsbedingte Modifikationen, insbesondere vom Lichteinfluß. Viele Arten bilden bei unzureichender Belichtung ihre typischen Kennzeichen nur noch unvollkommen aus, fast alle bleiben im stärkeren Schatten so kümmerlich, daß sie für eine Bestimmung nicht mehr ausreichen. Schon bei geringer Beschattung verlieren viele Sippen völlig oder ganz die filzige Behaarung der Blattunterseiten, gewöhnlich 5zählige Blätter werden 3–4zählig und die Stacheln bleiben schwächer. Wegen solcher und anderer Modifikationen sollte man im Anfang nur von ausreichend besonnten Stellen sammeln. Wenn man die Arten erst einmal in typischer Form kennengelernt hat, wird man später auch schattenmodifizierte Ausbildungen meist noch zuordnen können.

Beim Studium der Brombeeren des Gebiets sollte man sich zunächst auf stieldrüsenarme Pflanzen beschränken, die meist leicht zu bestimmen und wiederzuerkennen sind. Dagegen ist vor dem Sammeln stieldrüsenreicher Brombeeren (*Hystrices* und *Glandulosi*) im Bergland wegen der zahllosen dort vorkommenden Hybriden und deren Abkömmlinge abzuraten. Diesen Serien sollte man sich erst dann nähern, wenn man einige ihrer stabilisierten Sippen, wie beispielsweise *R. koehleri* und *R. schleicheri*, im Tiefland hinreichend kennengelernt und sich auch im übrigen den Blick für die Unterscheidung der Brombeerarten geschärft hat. Aber auch dann wäre es nicht sinnvoll, wahllos jede unbekannte Pflanze einzusammeln. Vielmehr sollte man versuchen, die hier behandelten Arten aufzufinden und vielleicht noch andere verbreitete Sippen zu ermitteln.

## 6. Bestimmungsschlüssel

- 1 Untere Blättchen 5zähliger Blätter (0–) 1–8 (–10) mm lang gestielt. Nebenblätter fädig bis schmal lineal. Blattstiel oberseits meist nur am Grunde rinnig. Seitenblättchen 3zähliger Blätter im Blütenstand (0–) 1–10 mm lang gestielt. Kronblätter meist elliptisch bis umgekehrt eiförmig, nicht knitterig. Sammelfrucht gewöhnlich vollkommen entwickelt. (Sektion *Rubus*, *R. fruticosus* agg.) ..... 2

- 1\* Untere Blättchen 5zähliger Blätter 0–1 (–2) mm lang gestielt. Nebenblätter schmal lanzettlich. Blattstiel oberseits durchgehend rinnig. Seitenblättchen 3zähliger Blätter im Blütenstand 0–1 (–2) mm lang gestielt. Kronblätter meist rundlich, etwas knitterig. Sammelfrucht bläulich oder schwarz und dann oft unvollkommen mit nur einzelnen, relativ großen Teilfrüchten entwickelt ..... 37
- 2 Schößling (diesjähriger Sproß) mit 0–3 (–5) Stieldrüsen (-Stümpfen) oder feinen Stachelchen pro 5 cm, Stacheln gleichartig ..... 3
- 2\* Schößling mit 5–>500 Stieldrüsen (-Stümpfen) oder feinen Stachelchen pro 5 cm. Stacheln  $\pm$  gleichartig bis sehr ungleich ..... 24
- 3 Blättchen gefiedert oder tief fiederteilig zerschlitzt, die Fiederblättchen oft fiederteilig, beim Endblättchen oft auch gefiedert ..... 12. *R. laciniatus*
- 3\* Blättchen ungeteilt, gelegentlich etwas gelappt ..... 4
- 4 Schößling rundlich, grün, kahl, mit zerstreuten kegeligen bis pfriemlichen, auffallend schwarzvioletten Stacheln. Sammelfrucht schwarzrot, mit etwas himbeerartigem Geschmack ..... 1. *R. nessensis*
- 4\* Schößling mit meist breiteren gelblichen bis roten, nicht schwarzvioletten Stacheln, Sammelfrucht schwarz, mit typischem Brombeergeschmack ..... 5
- 5 Blätter unterseits  $\pm$  grün, nicht filzig ..... 6
- 5\* Blätter unterseits graugrün bis (weiß-) grau filzig ..... 19
- 6 Blütenstiele (mehrere untersuchen!) ohne Stieldrüsen, gelegentlich mit einzelnen sub-sessilen Drüsen ..... 7
- 6\* Blütenstiele mit deutlich gestielten Drüsen ..... 16
- 7 Schößling kahl oder mit sehr zerstreuten Härchen (1–2 pro cm Seite des  $\pm$  5kantigen Schößlings) ..... 8
- 7\* Schößling mit 5–>30 Haaren pro cm Seite, streckenweise manchmal etwas verkahlend ..... 15
- 8 Schößling mit sehr zerstreuten, streckenweise oft fehlenden, dünnen, nur ca. 3 mm langen Stacheln (ca. 0–1 pro 5 cm), Endblättchen aus breitem herzförmigen Grund eiförmig, allmählig in eine etwas abgesetzte, sehr dünne, 20–40 cm lange Spitze verschmälert, sehr fein und gleichmäßig gesägt, Kronblätter postfloral vertrocknet haftend, Staubblätter nach dem Verblühen nach außen zurückgekrümmt (verwilderte Gartenpflanze) ..... 3. *R. canadensis*
- 8\* Schößling mit 3–25, breiteren und längeren Stacheln pro 5 cm, Endblättchen kürzer bespitzt, Kronblätter postfloral abfallend, Staubblätter nach dem Verblühen  $\pm$  zusammenneigend (einheimische Arten) ..... 9
- 9 Schößling mit tief gefurchten Seiten,  $\pm$  grünlich ..... 10
- 9\* Schößling flachseitig bis gewölbt, gelegentlich anfangs etwas gefurcht, grünlich bis dunkel weinrot ..... 11
- 10 Blätter unterseits grün, kaum fühlbar behaart, Endblättchen lebend konvex, untere Seitenblättchen (4–) 5–10 mm lang gestielt, Blütenstandsblätter unterseits und Blütenstiele nicht filzig, Achse wenig behaart, mit sicheligen bis etwas hakigen Stacheln, Kelch außen (glänzend) grün ..... 2. *R. sulcatus*
- 10\* Blätter unterseits etwas graugrün, weichhaarig, Endblättchen lebend  $\pm$  flach, untere Seitenblättchen 3–5 mm lang gestielt, Blütenstandsblätter unterseits und Blütenstiele

- ± graufilzig (Lupe!), Achse ziemlich dicht abstehend behaart, mit dickfüßigen, auffallend stark (hakig) gekrümmten Stacheln, Kelch außen ± graufilzig ..... 9. *R. constrictus*
- 11 Pflanze dicht ± krummstachelig: Schößling mit ca. 13–25 Stacheln pro 5 cm, Blattstiel mit 15–28, Blütenstiele mit 10–15, zum Kelch hin gehäuften Stacheln, Endblättchen mit teilweise etwas auswärtsgebogenen Hauptzähnen nur 1–2 mm tief gesägt ..... 8. *R. senticosus*
- 11\* Pflanze weniger dicht bestachelt ..... 12
- 12 Endblättchen deutlich periodisch mit auswärtsgekrümmten Hauptzähnen gesägt, Schößling weinrot, mit (überwiegend) geraden, schlanken Stacheln, Blattstiel und Blütenstandsachse mit schwach gekrümmten Stacheln, Kelch außen graugrün .... 9. *R. sorbicus*
- 12\* Endblättchen gleichmäßig mit geraden Hauptzähnen gesägt, Schößling grünlich oder etwas rötlich, mit überwiegend etwas gekrümmten, breiteren Stacheln, Blattstiel und Blütenstandsachse mit teilweise stark gekrümmten Stacheln, Kelch außen grün, grauweiß berandet ..... 13
- 13 Staubblätter kürzer als die Griffel, Endblättchen aus ± herzförmigem Grund (breit) eiförmig bis elliptisch, Blättchen (zwischen den Seitennerven aufgewölbt) gefaltet, untere Blättchen im Sommer 0–2 (im Herbst bis 4) mm lang gestielt 5. *R. plicatus*
- 13\* Staubblätter so lang wie die Griffel oder diese überragend, Blättchen (meist) ungefaltet, Endblättchen aus abgerundetem oder schwach herzförmigem Grund elliptisch bis umgekehrt eiförmig, untere Blättchen im Sommer 2–5 mm lang gestielt 14
- 14 Antheren (mit Lupe gegen dunklen Hintergrund untersuchen) alle kahl. Endblättchen schlank, mit breit dreieckiger, nicht abgesetzter oder mit kurzer (2–10 mm) schwach abgesetzter Spitze, Blütenstand mit kräftigen, auffallend stark, oft hakig gekrümmten Stacheln. Fruchtboden (fast) kahl. Schößling mit nur schwach rötlichen bis gelblichen Stacheln, ± aufrecht ..... 7. *R. divaricatus*
- 14\* Antheren zumindest teilweise mit einzelnen Härchen, Endblättchen elliptisch bis etwas umgekehrt eiförmig, mit etwas abgesetzter, 10–20 mm langer Spitze, Blütenstand mit etwas schwächeren, mehr sichelig gekrümmten Stacheln, Fruchtboden reichlich behaart. Schößling mit deutlich rotfüßigen Stacheln, bogenförmig ..... 6. *R. opacus*
- 15 Schößling kantig flachseitig oder seicht gefurcht, mit 4–6 (–7) mm langen Stacheln, Endblättchen lang gestielt (37–50 % der Spreite), aus breitem herzförmigem Grund verlängert umgekehrt eiförmig mit oft etwas parallelen Seiten, allmählich in eine schwach abgesetzte 15–20 mm lange Spitze verschmälert, lebend deutlich konvex. Blütenstandsachse vor allem oben dicht abstehend kurzzottig-filzig, mit 3–5 nur 2–5 mm langen Stacheln pro 5 cm, Blütenstielstacheln bis 2,5 mm lang ..... 10. *R. macrophyllus*
- 15\* Schößling stumpfkantig rundlich bis ± flachseitig, mit 7–10 mm langen Stacheln. Endblättchen kürzer gestielt (27–35 % der Spreite), aus abgerundetem oder nur schwach herzförmigem Grund eiförmig bis umgekehrt eiförmig, abgesetzt 7–20 mm lang bespitzt, nicht konvex, Blütenstandsachse mit längeren Haaren und 5–10 meist 6–9 mm langen Stacheln pro 5 cm, Blütenstielstacheln 4–5 (–6) mm lang ..... 11. *R. gracilis*
- 16 Schößling mit 5–>30 Haaren pro cm Seite (streckenweise manchmal mehr verkahlend), Blütenstiele maximal mit 5 Stieldrüsen ..... 15

- 16\* Schöbbling mit 0–5, nur bei 17. *R. pyramidalis* in Verbindung mit reichdrüsigen Blütenstielen gelegentlich bis 10 (–20) Haaren pro cm Seite, Blütenstiele mit 1–>30 Stieldrüsen ..... 17
- 17 Endblättchen deutlich periodisch mit längeren und stark auswärtsgekrümmten Hauptzähnen gesägt, Blütenstand ausgeprägt schmal pyramidal, mit überwiegend geraden schlanken Stacheln, Blütenstiele und Kelche mit zahlreichen Stieldrüsen. Diese 0,2–0,4 mm lang (bis fast so lang wie der Durchmesser des getrockneten Blütenstiels) ..... 17. *R. pyramidalis*
- 17\* Endblättchen ohne auswärts gekrümmte Hauptzähne, Blütenstiele und Kelche mit zerstreuten, mehr farblosen, oft längeren Stieldrüsen ..... 18
- 18 Schöbbling rundlich-stumpfkantig, grünlich, mit breiten, 5–7 (–9) mm langen Stacheln, Endblättchen gleichmäßig bis 2 mm tief gesägt, unterseits von nervenständigen Kammhaaren schimmernd und samtig weich, Blütenstand etwas schirmartig breit, Blütenstiele mit 2–10 (–25) bis 0,7–1 mm langen Drüsenborsten. Fruchtknoten behaart ..... 18. *R. chaerophyllus*
- 18\* Schöbbling (stumpf-)kantig-flachseitig, lichtsseits  $\pm$  dunkelrotbraun, mit schlankeren, bis 4,5–5 mm langen Stacheln. Endblättchen  $\pm$  grob periodisch mit längeren Hauptzähnen bis 4–5 mm tief gesägt, unterseits ohne ausgeprägte gekämmte und schimmernde Behaarung, Blütenstand bei der im Gebiet vertretenen ssp. *abundiflorus* schmal, Blütenstiele mit 1–5 bis 0,5 mm langen Stieldrüsen. Fruchtknoten kahl ..... 20. *R. silesiacus*
- 19 Pflanze dicht  $\pm$  krummstachelig, Schöbbling mit ca. 13–25 Stacheln pro 5 cm, Blattstiel mit 15–28, Blütenstiele mit 10–15, zum Kelch hin gehäuften Stacheln ..... 8. *R. senticosus*
- 19\* Pflanzen weniger dicht bestachelt ..... 20
- 20 Schöbbling sehr dick, etwas glänzend grün, mit sich auffällig davon abhebenden roten Kanten und Stachelbasen, Blätter groß, Endblättchen lebend konvex, Blütenstand sehr umfangreich, Kronblätter 14–20 mm lang ..... 14. *R. armeniacus*
- 20\* Schöbbling nicht glänzend und ohne auffallend rote Kanten und Stachelbasen, Kronblätter kleiner ..... 21
- 21 Schöbbling braunrot bis violett, Blätter (3–) 4– deutlich fußförmig 5zählig, wobei die unteren Seitenblättchen meist 2–3 mm oberhalb der Basis der Stiele der mittleren Seitenblättchen entspringen, Serratur äußerst spitz mit verschiedengerichteten Zähnen, Kronblätter rosa ..... 13. *R. bifrons*
- 21\* Blätter hand- oder nur schwach (1 mm) fußförmig 5zählig, nicht auffallend spitzgesägt, Kronblätter weiß bis schwach rosa ..... 22
- 22 Schöbbling mit (3–) 10–15 Haaren pro cm Seite, Blätter oberseits zerstreut behaart, unterseits meist nur graugrün filzig ..... 15
- 22\* Schöbbling (fast) kahl, Blätter oberseits kahl, unterseits meist (weiß-) grau filzig ..... 23
- 23 Blätter hand- bis angedeutet fußförmig, Endblättchen kürzer gestielt (25–35 % der Spreite), aus schmalem, etwas herzförmigem Grund schmal umgekehrt eiförmig, mit schwach abgesetzter breiter dreieckiger Spitze, Fruchtknoten kahl ..... 15. *R. montanus*
- 23\* Blätter schwach fußförmig, Endblättchen länger gestielt (30–50 % der Spreite), aus breiterem,  $\pm$  herzförmigem Grund breit eiförmig bis umgekehrt eiförmig, oft etwas rundlich, schlanker bespitzt, Fruchtknoten behaart ..... 16. *R. grabowskii*

- 24 Schöbbling mit 0–5 Stieldrüsen pro cm Seite, mit überwiegend gleichartigen größeren Stacheln; Stachelhöcker und kleinere Stachelchen fast fehlend bis zerstreut, Blätter unterseits weichhaarig ..... 25
- 24\* Schöbbling mit 10–>30, oft dichtgedrängten Stieldrüsen pro cm Seite, Stacheln gleichartig bis sehr ungleich, Blätter unterseits nicht fühlbar bis weich behaart ..... 26
- 25 Schöbbling grünlich, kahl oder mit vereinzelt Härchen, Blätter handförmig oder nur angedeutet fußförmig, oberseits mit 0–10 Haaren pro cm<sup>2</sup>, gleichmäßig mit geraden Hauptzähnen gesägt, Blütenstand oben etwas schirmartig .... 18. *R. chaerophyllus*
- 25\* Schöbbling dunkelweinrot, deutlich behaart, Blätter deutlich fußförmig, oberseits mit 20–40 Haaren pro cm<sup>2</sup>, grob periodisch mit etwas auswärtsgekrümmten Hauptzähnen gesägt, Blütenstand schmaler ..... 19. *R. acanthodes*
- 26 Schöbbling mit fast gleichartigen größeren Stacheln und mit vielen 0,2–0,6 mm langen Stieldrüsen, sich daher zwischen den Stacheln etwas raspelartig anfühlend ..... 27
- 26\* Schöbbling mit ungleichen Stacheln, oft in allen Größenordnungen zu ungleichlangen (Drüsen-) Borsten und Stieldrüsen ..... 28
- 27 Schöbbling mit 6–9 (–10) mm langen Stacheln, Blätter (3–) 4–5zählig, oberseits kahl, unterseits graufilzig, Blütenstandsachse mit bis 7–8 mm langen, geraden Stacheln  
21. *R. radula*
- 27\* Schöbbling mit 2,5–3 (–4) mm langen Stacheln, Blätter überwiegend 3–4zählig, oberseits behaart, unterseits grün, filzlos. Blütenstandsachse mit meist etwas gekrümmten, bis 3 mm langen Stacheln ..... 22. *R. scaber*
- 28 Schöbbling grünlich, mit auffallend gelblichen bis rotbräunlichen Stacheln, größere Stacheln brettartig breit zusammengedrückt, überwiegend deutlich sichelig bis hakig, Blätter in der Mehrzahl 3zählig, unterseits nicht fühlbar behaart. Blütenstandsachse mit breiten, teilweise gekrümmten Stacheln. Stieldrüsen  $\pm$  rotköpfig, sonst blaßgelblich ..... 26. *R. schleicheri*
- 28\* Stacheln des Schöbblings und der Blütenstandsachse schlanker, überwiegend gerade oder nur schwach gekrümmt ..... 29
- 29 Schöbbling dichthaarig (> 100 meist büschelige Härchen pro cm Seite), und mit geraden dünnen Stacheln, Blätter überwiegend oder alle 3zählig ..... 30
- 29\* Schöbbling schwächer behaart bis kahl, mit geraden oder etwas gekrümmten, dünnen oder breiteren Stacheln, Blätter teilweise oder alle 3-, 4- oder 5zählig ..... 31
- 30 Blätter unterseits fühlbar behaart, zumindest im Blütenstand auch  $\pm$  graufilzig, Endblättchen schmal verlängert umgekehrt eiförmig, fein mit teilweise etwas auswärtsgekrümmten Hauptzähnen nur 1 mm tief gesägt, Seitenblättchen (3zähliger Blätter) 3–10 mm lang gestielt, Blütenstiele mit 6–15 Nadelstacheln und ungleichen Stieldrüsen (-Borsten), Fruchtknoten (fast) kahl ..... 28. *R. lusaticus*
- 30\* Blätter unterseits schimmernd weichhaarig, filzlos, Endblättchen breit elliptisch bis (umgekehrt) eiförmig, mit (fast) geraden Hauptzähnen bis 2 mm tief gesägt, Seitenblättchen 0–3 (–5) mm lang gestielt, Blütenstiele mit 0–5 Nadelstacheln und kaum davon zu unterscheidenden ungleichen Stieldrüsen, Fruchtknoten dicht filzig  
30. *R. barberi*
- 31 Schöbbling fast kahl, seine größeren Stacheln kräftig, gerade, bis (5–) 6–7 mm lang, Blätter überwiegend 5zählig, Blütenstandsachse mit 6–7 mm langen geraden Stacheln, Blütenstiele mit 10–15 bis 2,5–3 mm langen, von den (Drüsen-) Borsten meist deutlich abgesetzten Stacheln ..... 23. *R. koehleri*

- 31\* Schößlingsstacheln nur bis 5 mm lang (beim etwas krummstacheligen 25. *R. lignicensis* auch bis 6 mm lang), Blütenstandsachse mit bis zu 5 mm langen Stacheln, Blütenstiele mit meist schwächeren Stacheln ..... 32
- 32 Schößling mit teilweise etwas gekrümmten, oft etwas breiteren Stacheln, Blätter überwiegend 5zählig, unterseits nicht fühlbar behaart, Endblättchen (grob) periodisch mit deutlich längeren Hauptzähnen gesägt, Fruchtknoten kahl ..... 33
- 32\* Schößling nur mit geraden, fast ausnahmslos nadelig dünnen Stacheln, Blätter 3–5zählig, unterseits nicht bis schwach fühlbar behaart, Endblättchen gleichmäßig mit kaum längeren Hauptzähnen gesägt, Fruchtknoten kahl oder behaart ..... 34
- 33 Schößling behaart ( $> 20$  Haare pro cm Seite), nur mit dünnen Stacheln, Endblättchen vor allem vorn grob periodisch mit viel längeren, teilweise etwas auswärtsgerichteten Hauptzähnen gesägt, Blütenstandsachse knickig gebogen, Stacheln der Blütenstiele meist nur wenig von den blaßgelblichen (Drüsen-) Borsten abgesetzt .....  
24. *R. apricus*
- 33\* Schößling kahl, mit teilweise etwas breiteren Stacheln, Endblättchen gleichmäßiger gesägt, Blütenstandsachse gerade, Stacheln der Blütenstiele deutlich von den rötlichen (Drüsen-) Borsten abgesetzt ..... 25. *R. lignicensis*
- 34 Schößling dunkelrot, dicht mit ungleichen schwarzroten Drüsenborsten und kaum davon abzugrenzenden gleichfarbigen Stacheln besetzt, Blütenstand mit dichten schwarzroten Drüsenborsten und ebenso gefärbten Nadelstacheln, Kelch und Blütenstiele graufilzig mit sich davon abhebenden dunklen Drüsenborsten und Stacheln, Staubblätter kürzer als die an der Basis rötlichen Griffel ..... 32. *R. guentheri*
- 34\* Schößling und Stieldrüsen blaßgelblich bis  $\pm$  rötlich, Kelche und Blütenstiele nicht graufilzig, Staubblätter die grünlichen Griffel (etwas) überragend ..... 35
- 35 Schößling (fast) kahl, Blätter alle 3zählig (mehrzählige Blätter kommen nur ausnahmsweise vor) mit fast gleichgroßen, dünn bespitzten Teilblättchen, Endblättchen  $\pm$  elliptisch, mit scharf abgesetzter dünner, oft etwas sicheliger 15–25 mm langer Spitze, Blütenblätter spatelig, nur 3 (–4) mm breit ..... 27. *R. pedemontanus*
- 35\* Schößling kahl oder behaart, Blätter fast alle 3zählig bis 3–5zählig, Endblättchen kürzer bespitzt, Blütenblätter breiter ..... 36
- 36 Schößling fast kahl bis reichlich mit angedrückten Büschelhärchen behaart, Blätter 3zählig, oberseits mit 5–30 Haaren pro  $\text{cm}^2$ , unterseits meist fühlbar behaart, Endblättchen breit elliptisch bis umgekehrt eiförmig oft rundlich mit schwach abgesetzter 10–15 mm langer Spitze, eng und fein gesägt, Kelchzipfel zuletzt  $\pm$  aufgerichtet ..... 29. *R. hercynicus*
- 36\* Schößling kahl oder etwas behaart, Blätter 3–5zählig, oberseits mit 0–5 (–10) Haaren pro  $\text{cm}^2$ , Endblättchen  $\pm$  verlängert umgekehrt eiförmig, nicht rundlich, meist mehr entfernt gesägt, Kelch gewöhnlich locker zurückgeschlagen ..... 31. *R. lividus*
- 37 Schößling rund, mit (meist auffallend weißbläulichem) Wachsüberzug und sehr zarten Stacheln, Nebenblätter blattartig lanzettlich, Sammelfrucht bläulich ..... 43. *R. caesius*
- 37\* Schößling meist  $\pm$  kantig, ohne (deutlichen) Wachsüberzug, Nebenblätter schmaler lanzettlich, Sammelfrucht schwarz (Sektion *Corylifolii*, *R. corylifolius* agg.) ..... 38
- 38 Antheren (mit Lupe gegen dunklen Hintergrund untersuchen) zumindest zum Teil etwas behaart, Blüten und Griffelbasis rosa ..... 37. *R. placidus*
- 38\* Antheren alle kahl, Blüten rosa oder weiß ..... 39

- 39 Schöbbling gleichstachelig, ohne oder nur mit bis 0,2 mm langen Stieldrüsen, Blütenstand mit geraden oder krummen Stacheln, Stieldrüsen der Blütenstiele fehlend oder nur 0,1–0,2 mm lang (halb so lang wie der Durchmesser des getrockneten oder ein Viertel so lang wie der Durchmesser des frischen Blütenstiels) ..... 40
- 39\* Schöbbling mit zahlreichen, teilweise bis 0,5–>1,5 mm langen Stieldrüsen, Blütenstand mit geraden, dünnen Stacheln, Blütenstiele mit dichten, teilweise 0,5–>1,5 mm langen Stieldrüsen ..... 45
- 40 Schöbbling (scharf-) kantig mit etwas gefurchten Seiten und mit nur bis ca. 4 mm langen Stacheln, Endblättchen oft rundlich, ziemlich gleichmäßig gesägt ..... 41
- 40\* Schöbbling rundlich bis kantig-flachseitig mit bis zu 5 mm langen Stacheln, Endblättchen schmal bis rundlich, gleichmäßig bis grob periodisch gesägt ..... 42
- 41 Blätter unterseits grün, nicht filzig, Endblättchen lebend konvex, Kronblätter und meist auch Griffelbasis etwas rosa ..... 33. *R. orthostachys*
- 41\* Blätter unterseits graufilzig, Endblättchen nicht konvex, Kronblätter und Griffel weiß ..... 35. *R. dethardingii*
- 42 Endblättchen  $\pm$  elliptisch bis etwas rundlich, äußerst gleichmäßig nur bis ca. 1 mm tief gesägt, lebend konvex oder konkav, Blätter auch im Blütenstand unterseits filzlos, Blüten  $\pm$  rosa ..... 34. *R. lamprocaulos*
- 42\* Endblättchen  $\pm$  periodisch mit längeren Hauptzähnen ca. 2–4 (–5) mm tief gesägt, Blüten weiß ..... 43
- 43 Blätter 4–5zählig, oberseits kahl, unterseits grün, filzlos, Endblättchen breit rundlich, oft breiter als lang,  $\pm$  aufgesetzt, 7–12 mm lang bespitzt, meist nur 2 mm tief gesägt, Blütenstiele mit 10–21 gelblichen sicheligen Stacheln und vielen kurzen Stieldrüsen ..... 36. *R. franconicus*
- 43\* Blätter 5zählig, oberseits behaart, unterseits graugrün bis grau, oft filzig, Endblättchen nicht rundlich, allmählich bespitzt, (2–) 3–5 mm tief gesägt, Blütenstiele mit schwächer gebogenen Stacheln und meist ohne Stieldrüsen ..... 44
- 44 Blätter oberseits dicht kurzhaarig (ca. 200–500 Härchen pro cm<sup>2</sup>) und dadurch etwas graulich schimmernd, unterseits graugrün bis grau filzig, Endblättchen eiförmig-elliptisch, mit 5–10 mm langer Spitze, lebend konvex, Kronblätter elliptisch ..... 39. *R. fasciculatus*
- 44\* Blätter oberseits mit 1–20 (–50) Haaren pro cm<sup>2</sup>, unterseits filzlos oder nur graugrün filzig, Endblättchen eiförmig bis etwas rhombisch, mit (10–) 15–20 mm langer Spitze, lebend  $\pm$  grobwellig, nicht konvex, Kronblätter rundlich eiförmig ..... 38. *R. gothicus*
- 45 Schöbbling mit sehr ungleichen, meist pfriemlichen, bis 3–3,5 mm langen Stacheln und dünnen ungleichen Stieldrüsen, Blätter überwiegend oder alle 3zählig, unterseits nicht fühlbar behaart, Endblättchen nicht kreisrund, unregelmäßig grob gesägt, Kelchzipfel die Sammelfrucht umfassend ..... 42. *R. dollnensis*
- 45\* Schöbbling mit teilweise etwas breiteren, bis 4–5 (–7) mm langen Stacheln, Blätter 5zählig, unterseits fühlbar bis fast weich behaart, Endblättchen oft kreisrund, gleichmäßig fein gesägt, Kelchzipfel  $\pm$  aufgerichtet ..... 46
- 46 Blüten weiß, Schöbbling meist kahl ..... 40. *R. tuberculatiformis*
- 46\* Blüten rosa, Schöbbling etwas behaart ..... 41. *R. fabrimontanus*

## 7. Beschreibung der Arten

Sektion 1: *Rubus*

Subsektion 1: *Rubus* (= Sekt. *Suberecti* Lindley)

1. *Rubus nessensis* Hall, Trans. Roy. Soc. Edinburgh 3: 20 (1794) = *R. suberectus* G. Anderson ex Smith, Brit. Bot. 24: 2572 (1814), nom. superfl. = *R. suberectus* sensu Barber.

= *R. suberectus* f. *inermis* Barber, Jahresber. Schles. Lehrervereins Naturwiss. 1907–1908: 18 (1909) – Typus: Görlitz, Luthersteig bei Klingewalde, 25. 7. 1909, BARBER 4439 (GLM, Lectotypus WEBER 1986b).

= *R. suberectus* f. *robustus* Barber, Abh. Naturforsch. Ges. Görlitz 27: 277 (1911) – Typus: Niesky, Stannewisch, 27. 7. 1909, BARBER 23018 (GLM, Lectotypus WEBER 1986b).

Abbildungen: KULESZA (1930: 14–16), BEIJERINCK (1956: t. 3), NYARADY (1956: t. 44), WEBER (1970: 29. – 1973: 109, 407. – 1986a: 75), STOHR (1982: 131. – 1986).

Taxonomie: Detaillierte Beschreibungen der Art finden sich beispielsweise bei WEBER 1972, 1973, 1986a) und STOHR (1982). Sie ist leicht zu erkennen an ihren halbaufrechten, kahlen, mit zerstreuten schwarzvioletten Stacheln besetzten Schößlingen und an ihren frischgrünen, wenig behaarten, gelegentlich auch 6–7zähligen Blättern. Die sehr armstachelige f. *inermis* liegt ebenso innerhalb der modifikatorischen Variabilität wie die vergleichsweise stärker bestachelte f. *robustus*. Die ssp. *scissoïdes* H. E. Weber, Gatt. *Rubus* Nordwestl. Europa 108 (1973) unterscheidet sich vom Typus durch niedrigeren Wuchs, dichtere, pfriemlichere Stacheln, oberseits mattere, stärker behaarte, etwas gefaltete Blätter und durch kürzere Staubblätter, die die Griffel kaum überragen, sowie durch behaarten Fruchtboden. Sie hat eine mehr nördliche Verbreitung: D (bis zum Fichtelgebirge), DDR, GB, N, NL, PL, S. Im Gebiet nachgewiesen am Kämpferberg bei Königshain (1883, BARBER 22962, „*R. suberectus*“, GLM).

Ähnliche Arten: Bei Beachtung der schwachen dunkelvioletten Stacheln und der filzlosen Blätter nicht zu verwechselnde Art. Wegen ihrer früh reifenden, himbeerartigen Früchte wurde sie zumindest früher auch von der Bevölkerung von den übrigen Brombeeren unterschieden und „Fuchsbeere“ oder „Nachhimbeere“ (sorbisch „pomaleny“, „podmaleny“, „djerzug“) genannt (ROSTOCK 1884).

Verbreitung und Ökologie: Weitverbreitete subatlantische Sippe: A, B, CH, CS, D, DDR, DK, F, FL, GB, I, IRL, L, N, NL, PL, R, S, SU, YU. Auf kalkfreien, gern etwas frischen Böden in Wäldern und Gebüsch. – Im Gebiet häufig.

Exemplarische Belege: Oppitz, Kreis Bautzen, Straßenrand Richtung Milkel, 1975, VOGEL (GLM). – Herrnhut, Peterbachtal, 1889, WENCK 22933 (GLM). – Reichenbach, Nordwesthang des Ahlberges, 1900, BARBER 23016, „*R. bertramii*“ (GLM). – Pethauer Mandauhang bei Zittau, 1937, MIESSLER 3797 (GLM).

2. *Rubus sulcatus* Vest. Steiermärk. Z. 3: 162 (1821) = *R. sulcatus* sensu Barber.

Abbildungen: KULESZA (1930: 19–20), NYARADY (1956: t. 46), WEBER (1973: 115, 403), JAVORKA & CSAPODY (1975: 238), STOHR (1986).

Taxonomie: Kennlich vor allem an dem hohen, halbaufrechten Wuchs und den kahlen, tief gefurchten Schößlingen mit frischgrünen, unterseits filzlosen, kaum fühlbar behaarten Blättern. Endblättchen mit etwas abgesetzter Spitze, scharf und gleichmäßig gesägt, lebend konvex. Untere Seitenblättchen (4–) 5–10 mm lang gestielt. Blütenstiele 15–40 mm lang, grün, mit 0–2 meist nur 1 mm langen Stacheln. Kelch außen (etwas glänzend) grün, unbewehrt, mit langen, zuletzt zurückgeschlagenen Zipfeln. Staubblätter viel länger als die Griffel, postfloral  $\pm$  zusammenneigend. Antheren kahl, Fruchtknoten kahl oder fast kahl. Sammelfrucht zylindrisch, höher als breit.

Ähnliche Arten: 5. *R. plicatus* hat gefaltete Blätter, kurze Staubblätter und kurzgestielte untere Seitenblättchen. — 6. *R. opacus* weicht vor allem ab durch nicht oder wenig gefurchte, oft etwas rotstachelige Schößlinge, flache (nicht konvexe) Endblättchen, abstehende Kelchzipfel und teilweise etwas behaarte Antheren. — 3. *R. canadensis* hat sehr lang bespitzte Blättchen, postfloral haftende Kronblätter und zuletzt rückwärts gekrümmte Staubblätter. — Vgl. auch 4. *R. constrictus*.

Verbreitung und Ökologie: Weitverbreitete subatlantische Sippe. A, B, CH, CS, D, DDR, DK, F, GB (England), H, I, L, N, NL, PL, R, S, SU, YU. Auf kalkfreien, gern etwas frischen Böden. Stark nemophil. — Im Gebiet nur ein Nachweis: Czorneboh, Abstieg nach Kubschütz, 30. 9. 1932, BARBER 2306 (GLM).

3. *Rubus canadensis* L., Sp. pl. 494 (1753) agg., incl. *R. pergratus* Blanchard, Rhodora 8: 96 (1906). = *R. canadensis* var. *pergratus* L. H. Bailey, Gentes Herb. 5: 470 (1944).

Abbildungen: BAILEY, Gentes Herb. 5: 469 (1944), STOHR (1982: 132, t. viia. — 1986).

Taxonomie: Schößling kantig, gefurcht, kahl, stachellos oder mit sehr zerstreuten, 2–3 mm langen Stacheln (meist 0–1 pro 5 cm). Blätter beim Typus unterseits fast kahl, bei der var. *pergratus* schimmernd weichhaarig, Endblättchen mit 25–30 mm langer, abgesetzter dünner Spitze, gleichmäßig gesägt. Blütenstand fast traubig, Kronblätter postfloral vertrocknet  $\pm$  haftend, Staubblätter nach dem Verblühen zurückgebogen.

Ähnliche Arten: 1. *R. nessensis* unterscheidet sich vor allem durch rundliche Schößlinge mit violetten Stacheln, weniger lang bespitzte Blättchen und postfloral  $\pm$  zusammenneigende Staubblätter. — 2. *R. sulcatus* hat u. a. kürzer bespitzte, oft gewölbte Endblättchen und postfloral zusammenneigende Staubblätter. — Ähnlicher ist der im Gebiet noch nicht gefundene, aber zu erwartende *R. allegheniensis* Porter ex Bailey mit unterseits stets weichhaarigen Blättern und dicht mit kurzen Stieldrüsen besetzten Blütenstielen. Diese Art wurde verwildert gefunden im angrenzenden Sachsen bei Großenhain (Stadtspark, 1906, HOFMANN, HOFMANN, Pl. crit. Sax. 263, „*R. villosus* Aiton“, GLM) und in der benachbarten ČSSR (Weißkirchen, am Wege nach der Neiße, 7. 1936, MIESSLER 3819, indet., GLM).

Verbreitung und Ökologie: Nordamerikanische Art, als Obststrauch in verschiedenen Sorten in Kultur und allgemein viel seltener als der ähnliche *R. allegheniensis* verwildernd. Auf kalkfreien Standorten. — Im Gebiet in der var. *canadensis* nachgewiesen bei Sohland nahe Bautzen (siehe Belege).

Belege: Bautzen, Sohland (Spree), Waldschlucht über dem rechten Sprechang am Rande eines Fichtenforstes, üppiger Reinbestand, 15. 8. 1967, MILITZER, „Erstnachweis für *R. sulcatus*“ (GLM). — Sohland-Neusorge, nördlich nahe der Häusergruppe am Wanderweg (wohl identisch mit vorigem Fundort), 5. 7. 1979, SCHÜTZE, „*R. allegheniensis*“ (GLM).

4. *Rubus constrictus* P. J. Müller & Lef., Jahresber. Pollichia 16/17: 79 (1859) = *R. constrictus* sensu Barber.

= *R. phaneronothos* G. Braun, Herb. Rub. Germ. 3 (1877, Januar).

= *R. vestii* Focke, Syn. Rub. Germ. 155 (1877, Juni–Juli).

— *R. thyrsoides* sensu Barber pro parte, non *R. thyrsoides* Wimmer.

— *R. thyrsoides* ssp. *thyrsanthus* f. *viridis* sensu Barber pro max. parte, non Scheutz.

Abbildungen: NYARADY (1956: 333), LEUTE & MAURER (1977: 316), WEBER (1986a: 89).

Taxonomie: Schößling subrekt oder hochbogig, tief gefurcht, kahl oder mit einzelnen Büschelhärchen, mit 3–5 teilweise deutlich gekrümmten 6–7 mm langen Stacheln pro 5 cm. — Blätter hand- oder schwach fußförmig 5zählig, ungefalt, oberseits mit 1–5 Haaren pro cm<sup>2</sup>, unterseits schwach graugrün mit kaum wahrnehmbaren Sternhär-

chen bis deutlich graugrün filzig, außerdem weichhaarig. Endblättchen lang gestielt (ca. 35–42 %), aus  $\pm$  herzförmiger Basis umgekehrt eiförmig bis rundlich, mit etwas abgesetzter 12–20 mm langer Spitze. Serratur mit längeren, fast geraden Hauptzähnen, grob. Untere Blättchen 3–5 mm lang gestielt. Blattstiel etwas behaart, mit 12–16 (–20) dickfüßigen, hakigen, bis 3 mm langen Stacheln. – Blütenstand angenähert traubig bis rispig mit grob gesägten, unterseits  $\pm$  sternfilzigen Blättern. Achse ziemlich dichthaarig und etwas filzig, mit teilweise fast hakig gekrümmten, dickfüßigen, bis 4 mm langen Stacheln. Blütenstiele angedrückt filzig und abstechend länger behaart, mit 3–10 etwas ungleichen, gekrümmten, 2–2,5 (–3) mm langen Stacheln. Kelch graugrün, kurz, deutlich zurückgeschlagen. Staubblätter mit kahlen Antheren länger als die grünlichen Griffel. Fruchtboden meist dichthaarig. – Die Art vermittelt zwischen *R. sulcatus* und *R. grabowskii* und ist wie dieser triploid. Sie wurde von BARBER zum Teil mit *R. grabowskii* verwechselt.

Ähnliche Arten: 2. *R. sulcatus* hat weniger stark gekrümmte Stacheln am Blattstiel und im Blütenstand, unterseits grüne, wenig behaarte (nicht filzige) Blätter mit konvexen Endblättchen, grüne Blütenstiele und Kelche sowie (fast) kahlen Fruchtboden. – 16. *R. grabowskii* weicht vor allem ab durch deutlich graufilzige Blätter und wenig stark gekrümmte Stacheln.

Verbreitung und Ökologie: Weitverbreitete, vornehmlich südmitteleuropäische Sippe. A, CH, CS, D (ohne nordwestdeutsches Tiefland), DDR (Südteil), F, I (Alpenrand), PL, R, anscheinend auch YU. – Etwas thamnophile Art auf basenreichen, auch kalkhaltigen Böden. – Im Gebiet im Königshainer Gebirge und im Neißetal (die meisten Belege stammen jedoch von der polnischen Talseite).

Exemplarische Belege: Königshainer Gebirge, Krobnitzer Lehnhäuser, 20. 7. 1914, BARBER 23098 B, „*R. candicans* microgen. *goniophylloides*“ (GLM). – Königshainer Gebirge, Krobnitzer Forst am Karlsdorfer Wege, 17. 9. 1913, BARBER 4629 (GLM). – Neißetal, am linken Neißeufer oberhalb Marienthal, 2. 9. 1913, BARBER 4970 (GLM).

5. *Rubus plicatus* Weihe & Nees, Rubi Germ. 15, t. 1 (1822) = *R. plicatus* sensu Barber.

= *R. plicatus* x *opacus* Barber, Abh. Naturforsch. Ges. Görlitz 27: 280 (1911) – Specimen originale: Ruhland, südlich Colonie Bärhaus, 30. 7. 1909, BARBER 6095 (GLM).

= *R. plicatus* x *nitidus* Barber, Abh. Naturforsch. Ges. Görlitz 27: 282 (1911) – Specimen originale: Ruhland, Station Naundorf, 30. 7. 1909, BARBER (GLM).

Abbildungen: KULESZA (1930: 21), NYARADY (1956: t. 45), WEBER (1973a: 121, 406. – 1986a: 93), STOHR (1982: 134, t. 7. – 1986).

Taxonomie: Die Art ist ausführlich beschrieben worden u. a. bei BARBER (1911), WEBER (1973, 1986a) und STOHR (1982). Sie ist vor allem charakterisiert durch den halbaufrechten Wuchs, kahle,  $\pm$  kantige, nicht oder nur wenig gefurchte Schößlinge, gefaltete, unterseits filzlose, fühlbar behaarte, 5zählige Blätter, am Grunde meist ausgerandete, herzförmige bis elliptische, allmählich in eine (5–) 10–15 mm lange Spitze verschmälerte Endblättchen und (im Sommer) nur 0–2 mm lang gestielte untere Seitenblättchen. Kronblätter weiß bis blaß rosa, Staubblätter mit kahlen Antheren kaum so hoch wie die Griffel, Kelch  $\pm$  abstechend.

Ähnliche Taxa: Siehe 2. *R. sulcatus*, 6. *R. opacus*, und 7. *R. divaricatus*.

Verbreitung und Ökologie: Weitverbreitete subatlantische Sippe. A, B, CH, CS, D, DDR, DK, F, GB, I (Alpen), IRL, L, N, NL, PL, R, S, SU (Raum Kaliningrad). Auf kalkfreien, meist nährstoffarmen, gern etwas frischen Böden. – Im Gebiet auch außerhalb von Wäldern vielleicht die häufigste Art.

Exemplarische Belege: Wuischke, am Wege nach Steindörfel, 5. 8. 1885, BARBER 23001, „*R. plicatus* var. *sulcatiformis* m.“ (GLM). – Caßlau, Niesendorfer Forst, 15. 8. 1975, VOGEL (GLM). – Grobhennersdorf: Oberwald, 7. 1972, JEHLICH 25560 (GLM). – Nieder-Ruppertsdorf, 9. 6. 1890, WENCK 22999 (GLM). – Görlitz, Kodersdorf, 19. 7. 1898, FRITZ & SCHÄFER (GLM). – Zittau, Eichgraben, 7. 7. 1974, JEHLICH 25549 (GLM).

6. *Rubus opacus* Focke, in Alpers, Verz. Gefäßpfl. Landdrostei Stade 25 (1875)  
= *R. opacus* sensu Barber pro max. parte.

= *R. fissus* f. *pseudoplicatus* Barber, Abh. Naturforsch. Ges. Görlitz 27: 278 (1911) — Typus: Nicolausdorf, Waldrand am Bahnhof, 28. 8. 1902, BARBER 22987 (GLM, Lectotypus WEBER 1986a).

Abbildungen: WEBER (1973: 408), STOHR (1982: 135, t. 12).

Taxonomie: Die Art unterscheidet sich von 5. *R. plicatus* vor allem durch folgende Merkmale: Schößling bogig, stärker verzweigt, mit kräftigeren, 6–7 mm langen, oft rotfüßigen Stacheln. Endblättchen meist länger gestielt (33–47 % der Spreitenlänge), aus abgerundetem oder etwas herzförmigem Grund elliptisch bis umgekehrt eiförmig. Untere Blättchen im Sommer (2–) 3–5 mm lang gestielt. Blütenstand oft doldentraubig mit langen Blütenstielen. Staubblätter so lang oder länger als die Griffel. Antheren zumindest zum Teil mit einzelnen Härchen, oft auch reichlicher behaart. Fruchtsatz oft unvollkommen.

Ähnliche Arten: 5. *R. plicatus* (siehe oben). — 2. *R. sulcatus* hat  $\pm$  aufrechte, tiefrinnige Schößlinge, große, frischgrüne Blätter mit oft gewölbten Endblättchen und mit (4–) 5–10 mm lang gestielten unteren Seitenblättchen, stets kahle Antheren, verlängerte, vollkommen entwickelte Sammelfrüchte und zurückgeschlagene Kelchzipfel. — Vgl. auch 7. *R. divaricatus*.

Verbreitung und Ökologie: Weitverbreitete subatlantische Sippe. D, DDR (mittlerer und südlicher Teil), NL, PL. Auf kalkfreien Böden in Wäldern und Gebüsch. — Im Gebiet zerstreut und stellenweise häufig im Übergangsbereich zur Niederlausitz im Raum zwischen Ruhland und Hoyerswerda sowie bei Niesky.

Exemplarische Belege: Ruhland, am Skiroteich, 23. 7. 1897, BARBER 4457, „*R. opacus* var. *smiglensis* Sprib.“ (GLM). — Ruhland, Wegscheide nördl. der Stadt, 23. 7. 1897, BARBER 23012, ebenso bestimmt (GLM). — Sorgenteich südöstl. Ruhland, 21. 7. 1978, WEBER mit STOHR (BHU, Herb. WEBER). — Caminau, am Boschützteich, 22. 7. 1976, OTTO, indet. (GLM). — Johnsdorf, 23. 8. 1974, indet. (GLM). — Hohenbocka, im Walde vor dem Torfbruch bei Hosena, 24. 7. 1897, HENNIG, „*R. sulcatus*“ (GLM). — Hoyerswerda, am Hammerteichgraben, 21. 7. 1892, BARBER 4464, „*R. nitidus* var. *hamulosus*“ (GLM). — Niesky, Stannewisch, 26. 6. 1890, BARBER 4458, „*R. opacus* var. *smiglensis*“ (GLM).

7. *Rubus divaricatus* P. J. Müller, Flora 41: 130 (1858)

— *R. nitidus* Weihe & Nees, Rubi Germ. 19, t. 14 (1822) pro parte, typo excl. = *R. nitidus* sensu Barber excl. var. *latifolius* Barber.

= *R. nitidus* f. *arenarius* Barber, Abh. Naturforsch. Ges. Görlitz 27: 284 (1911). — Typus: Ruhland, Station Naumdorf, 30. 7. 1909, BARBER (GLM, Lectotypus WEBER 1986b).

Abbildungen: BEIJERINCK (1956: t. 7A, „*R. nitidus*“, WEBER (1973: 129, 410), STOHR (1982: 137, t. 12. — 1986).

Taxonomie: Schößling subrekt, stark verzweigt, mit flachen oder etwas vertieften Seiten, kahl, mit ca. 5–12 geraden oder wenig gekrümmten 6–8 mm langen Stacheln pro 5 cm. Blätter handförmig 5zählig, oft etwas glänzend, unterseits filzlos, kaum bis deutlich fühlbar behaart. Endblättchen lang gestielt, aus abgerundeter oder etwas ausgerandeter Basis schlank elliptisch bis umgekehrt eiförmig, mit wenig bis deutlicher abgesetzter, nur 2–10 mm langer Spitze. Untere Blättchen 2–5 mm lang gestielt. Blattstiel mit 10–18, am Grunde stark verbreiterten, zumindest teilweise sehr hakigen, bis 4 mm langen Stacheln. — Blütenstand schlank bis sperrig, mit kurz oder undeutlich bespitzten Blättchen. Achse wenig behaart, mit breitfüßigen, sicheligen bis hakigen, 4–7 mm langen Stacheln. Blütenstiele grün, mit 0–7 schwach bis deutlich gekrümmten, 2–3,5 (–4) mm langen Stacheln. Staubblätter mit kahlen Antheren so lang oder länger als die grünlichen Griffel. Fruchtknoten kahl, Fruchtboden (fast) kahl.

Ähnliche Arten: 5. *R. plicatus* hat gefaltete, breitere und länger bespitzte Endblättchen, kürzer gestielte untere Seitenblättchen, schwächere, nicht deutlich hakige

Stacheln und kürzere Staubblätter. — 6. *R. opacus* unterscheidet sich vor allem durch anders geformte Endblättchen, nicht ausgeprägt hakige Stacheln und zumindest teilweise etwas behaarte Antheren.

**Verbreitung und Ökologie:** Weitverbreitete subatlantische Sippe. A, B, (CS ?), D, DDR, DK (Bornholm), F, GB (England), H, L, PL, (R ?), S. Auf kalkfreien, oft sandigen Böden. — Im Gebiet zerstreut nördlich der Linie Bautzen — Reichenbach — Görlitz. Zur Niederlausitz hin anscheinend häufiger.

**Exemplarische Belege:** Hoyerswerda, Senftenberger Chaussee, 14. 7. 1891, BARBER (GLM). — Westl. Lieske, 18. 7. 1976, OTTO 26676 (GLM). — Muskauer Park, 26. 6. 1908, BARBER (GLM). — Holschdubrau, 24. 7. 1974, OTTO 26881 (GLM). — Caßlauer Wiesenteiche, Teichdamm, 23. 7. 1978, I. DUNGER 24176 (GLM). — Kauppa bei Milkel, 16. 8. 1975, VOGEL (GLM). — Görlitz, Hügel bei Kunnersdorf, 7. 1885, BARBER (GLM). — Reichenbach, Dittmannsdorfer Berge, 8. 1900, BARBER (GLM). — Königshainer Gebirge: Thiendorf, 12. 7. 1902, BARBER (GLM). — Zw. Reichenbach und Biesig, 13. 7. 1891, BARBER (GLM). — Arnsdorfer Forst am Kirchsteig, 10. 7. 1905, BARBER (GLM).

8. *Rubus senticosus* Koehler ex Weihe, in WIMMER & GRABOWSKI, Fl. Sil. 1: 51 (1829) = *R. senticosus* sensu Barber.

**Abbildungen:** BEIJERINCK (1956: t. 9), WEBER (1973: 135, 412), STOHR (1982: 138, t. 13. — 1986).

**Taxonomie:** Leicht kenntlich vor allem an der dichten,  $\pm$  krummen Bestachelung. Schößling kahl, mit 13–25 etwa 6–8 mm langen Stacheln pro 5 cm, Blätter meist etwas fußförmig 5zählig, oberseits in der Regel kahl, unterseits kaum bis deutlich fühlbar behaart und oft etwas sternförmig. Blattstiel mit 15–28 fast hakigen Stacheln, Blütenstandsachse mit 9–16 gekrümmten, teils hakigen, oft rotfüßigen, 5–6 mm langen Stacheln pro 5 cm, Blütenstiele mit 10–15, gekrümmten, 3–4 (–5) mm langen, zur Blüte hin gehäuften Stacheln, Kelch graugrün, stachelig, Antheren kahl, Fruchtknoten (fast) kahl. Ausführliche Beschreibungen siehe bei BARBER (1911), WEBER (1973, 1986a) und STOHR (1982).

**Ähnliche Arten:** Im Gebiet nicht vorhanden.

**Verbreitung und Ökologie:** Weitverbreitete subatlantische Sippe. B, D, DDR (südlicher und mittlerer Teil), NL, PL (Südwesten), vermutlich auch CS. Auf kalkfreien, mäßig nährstoffreichen Böden. — Im Gebiet zerstreut und im äußersten Süden (Raum Zittau) anscheinend fehlend.

**Exemplarische Belege:** Bahnhof Hohenbocka, 7. 7. 1976, OTTO (GLM). — Süd. Weißag, Südrand des Teiches bei Zwiethow, 23. 7. 1978, WEBER mit STOHR (BHU, Herb. WEBER). — Picho bei Dretschchen, o. Dat., FEURICH & ROSTOCK (GLM). — Drohmberg bei Rascha, 30. 6. 1968, SCHÜTZE (GLM). — Sohland, Roterstein, am Nordfuß, 4. 8. 1904, BARBER (GLM). — Königshainer Gebirge: Hilbersdorf, 21. 7. 1905, BARBER (GLM). — Krobnitzer Lehnhäuser, 8. 1906, BARBER (GLM).

9. *Rubus sorbicus* H. E. Weber, Feddes Repert. 90: 3–6, t. 2–3 (1980).

= *R. nitidus* ssp. *holerythros* var. *meionacanthus* Kinscher ex Sudre?

— *R. integribasis* sensu Barber, non P. J. Müller ex Boulay.

**Abbildungen:** WEBER (1980, t. 2–3, Typus), STOHR (1982: 141, t. 13. — 1986).

**Taxonomie:** Die Art steht sehr isoliert und ist leicht kenntlich an der Kombination von Merkmalen der Subsektion *Rubus* (kahler Schößling, fehlende Stieldrüsen) mit (fast) geraden schlanken Stacheln auf dem Schößling und im Blütenstand sowie vor allem durch die periodisch, etwas geschweifte Serratur mit auswärtsgebogenen Hauptzähnen. Blätter etwas fußförmig, unterseits nur spärlich auf den Nerven behaart. Ausführliche Beschreibung bei WEBER (1980) und STOHR (1982).

**Ähnliche Arten:** Nicht vorhanden.

**Verbreitung und Ökologie:** Zentraleuropäische Regionalsippe. Vom Raum Finsterwalde — Senftenberg bis Leipzig und in das nordöstliche Brandenburg. Auf kalkfreien, mäßig nährstoffreichen Böden. — Im Gebiet nur im nordwestlichen Übergangsgebiet zur Niederlausitz im Raum Senftenberg — Ruhland. Hier nicht selten.

Exemplarische Belege: Göllnitz, 7. 1974, OTTO, „*R. gratus*“ (GLM). — Ruhland, Pöbbitzer Mühle, 23. 7. 1897, BARBER, „*R. integribasis*“ (GLM). — Ebendort, 23. 7. 1894, SCHÄFER, „*R. rhannifolius*“ (GLM). — Niemtsch bei Senftenberg, 27. 7. 1892, BARBER, „*R. integribasis*“. — Weitere Belege aus dem Gebiet sind zitiert bei WEBER (1980) und STOHR (1982).

Subsektion 2: Hiemales E. H. L. Krause

Serie 1: Sylvatici (P. J. Müller) Focke

10. *Rubus macrophyllus* Weihe & Nees, Rubi. Germ. 36, t. 12 A (1824) = *R. macrophyllus* sensu Barber.

Abbildungen: KULESZA (1930: 43), NYARADY (1956: 413), BEIJERINCK (1956: t. 22), WEBER (1973: 157, 419. — 1986a: 133), STOHR (1986).

Taxonomie: Schöbling kantig mit flachen oder vertieften Seiten, dicht sitzdrüsig, mit 10–30 (–50), meist büscheligen Härchen pro cm Seite, teilweise verkahlend. Stacheln zu 5–12 pro 5 cm, gerade geneigt oder schwach gekrümmt, 4–6 (–7) mm lang. — Blätter hand- oder schwach fußförmig 5zählig, oberseits mit ca. 2–5 Härchen pro cm<sup>2</sup>, unterseits wenig bis deutlich fühlbar behaart, dazu oft etwas sternflaumig bis graugrün filzig. Endblättchen lang gestielt, aus breit herzförmigem Grund verlängert umgekehrt eiförmig bis angenähert parallelrandig, dann oft breit dreieckig in eine 15–20 mm lange Spitze verschmälert, entfernt mit breiten, aufgesetzt scharf bespitzten Zähnen gesägt, lebend konvex. Untere Blättchen 5–8 mm lang gestielt. — Blütenstand undeutlich pyramidal, oben blattlos und dichtblütig. Achse vor allem zur Spitze hin kurzzottig-filzig, mit 3–5 schlanken, geraden oder wenig gekrümmten 2–5 mm langen Stacheln. Blütenstiele graugrün filzig und abstehend dichthaarig, mit 0–2 bis 0,5 mm langen Stieldrüsen und meist 2–8 (gelegentlich bis 15) schlanken, etwas gekrümmten, 1,5–2,5 mm langen Stacheln. Kelch graugrün, unbewehrt, streng zurückgeschlagen. Antheren kahl, Fruchtknoten (fast) kahl, Fruchtboden stark behaart. — Die Art ist gut kenntlich vor allem an den schmutzig-violetten, behaarten Schöblingen, den langgestielten konvexen Endblättchen und dem filzig-zottigen, wenig bestachelten Blütenstand.

Ähnliche Arten: Im Gebiet fehlend. — Entfernt ähnlich sind allenfalls 11. *R. gracilis* mit viel kräftigeren Stacheln und anders geformten Blättern sowie 18. *R. chaerophyllus* mit stärker stieldrüsigem, weniger behaartem Blütenstand und unterseits weichhaarig schimmernden, andersartigen Blättern.

Verbreitung und Ökologie: Weitverbreitete subatlantische, im Norden euatlantische Sippe. A, B, CH, CS, D, DDR, F, GB, H, I, IL, L, NL, PL, R. Wärmeliebend, auf nährstoffreicheren Böden, nemophil. — Im Gebiet nach BARBER (1911) am Löbauer Berg unweit des Forsthauses auf der Südseite sowie unterhalb der Judenkuppe (leg. WAGNER), außerdem im Übergangsbereich zur Niederlausitz bei Kroppen (leg. HOFMANN) und Bärhaus (BARBER).

Exemplarische Belege: Belege wurden nur aus den benachbarten Gebieten gesehen, so aus Polen (Laubaner Hochwald [= Luban], 7. 1900, BARBER, GLM) und mehrfach aus Sachsen (z. B. Großenhain, Gehölz bei Zschaunitz, 1900, HOFMANN, HOFMANN, Pl. crit. Sax. exs. 128, „*R. danicus* Focke“, B, GLM, Z).

11. *Rubus gracilis* J. & C. Presl, Del. prag. 1: 220 (1822).

= *R. villicaulis* Koehler ex Weihe & Nees, Rubi Germ. 43, t. 17 (1825) = *R. villicaulis* sensu Barber.

Abbildungen: KULESZA (1930: 46–47), STOHR (1982: 152, t. 8c), WEBER (1984b: 604, Typus), STOHR (1986).

Taxonomie: Schöbling dunkelweinrot, behaart, mit (3–) 5–10 ca. 7–10 mm langen, ± gekrümmten Stacheln pro 5 cm. — Blätter (meist etwas fußförmig) 5zählig, unterseits weichhaarig, oft ± filzig. Endblättchen mäßig lang gestielt (27–35 % der Spreite), aus abgerundeten oder kaum herzförmigem Grund eiförmig bis umgekehrt eiförmig, kurz bespitzt, ziemlich gleichmäßig gesägt mit geraden Hauptzähnen. — Blütenstand

breit, mit dicht behaarter, mit (5-) 6-9 mm langen, etwas gekrümmten Stacheln bewehrter Achse. Blütenstiele filzig und dicht abstehend behaart, mit 0-2 kurzen Stieldrüsen und 3-6 starken, 4-5 (-6) mm langen Stacheln. Kronblätter weiß bis schwach rosa. Staubblätter mit kahlen Antheren länger als die grünlichen (selten etwas rötlichen) Griffel. — Ausführlichere Beschreibungen bei BARBER (1911) und STOHR (1982). Charakteristisch sind vor allem die Behaarung und starke Bestachelung der Achsen.

Ähnliche Arten: 18. *R. chaerophyllus* ist schwächer behaart und hat im Blütenstand schlanke, oft fast nadelförmige Stacheln und zahlreichere Stieldrüsen. — 19. *R. acanthodes* weicht durch stieldrüsig Schößlinge und vor allem zahlreiche lange Stieldrüsen im Blütenstand deutlich ab.

Verbreitung und Ökologie: Als Gesamtart weitverbreitete subatlantische Sippe. Die ssp. *gracilis* ist nachgewiesen in CS, D, DDR, PL, die mehr nördlich verbreitete ssp. *insularis* (F. Aresch.) H. E. Weber in D, DDR, DK, S. Auf nährstoffreicheren, doch nicht kalkhaltigen Böden. — Im Gebiet nur in der ssp. *gracilis*. Anscheinend allgemein verbreitet und meist häufig.

Exemplarische Belege: Colonie Bärwald bei Ruhland, 30. 7. 1909, BARBER, „*R. pyramidalis*“ (GLM). — Großpostwitz, 24. 7. 1960, SCHÜTZE (GLM). — Herrnhut, am Hengstberg, 2. 7. 1899, HOFMANN (BREM). — Am Picho, 1867, ARESCHOUG (LD). — Drohberg bei Rascha, 2. 7. 1937, SCHÜTZE (GLM). — Görlitz, Charlottenhof, 25. 7. 1909, BARBER (GLM). — Bergschenke bei Marienthal, 7. 1885, BARBER (GLM). — Thiemendorf, 19. 7. 1912, BARBER (GLM). — Hilbersdorf, 21. 7. 1905, BARBER (GLM). — Krobnitzer Lehnhäuser, 14. 7. 1906, BARBER (GLM). — Löbauer Berg, 13. 8. 1887, WENCK (GLM). — Zittau, am Scheibenberg, 16. 8. 1894, HOFMANN (BREM).

#### Serie 2: Rhamnifolii (Bab.) Focke

12. *Rubus laciniatus* Willdenow, Hort. Berol. 2: 82, t. 82 (1806).

Abbildungen: WEBER (1973: 440), STOHR (1982: t. 15. — 1986).

Taxonomie: Durch das zerschlitzte Laub sehr leicht kenntlich. Die Blättchen der stieldrüsenlosen, kahlstengeligen Pflanze sind tief eingeschnitten fiederteilig oder gefiedert mit  $\pm$  fiederteiligen Abschnitten und erinnern eher an Apiaceen-Blätter.

Ähnliche Arten: Nicht vorhanden.

Verbreitung und Ökologie: Seit dem 17. Jahrhundert zuerst in England bekannte Zierpflanze. Vermutlich aus dem dort häufigen *R. nemoralis* P. J. Müller entstanden, mit dem sie die größten Ähnlichkeiten hat. Vor allem auf Sandböden gelegentlich verwildernd. — Im Gebiet nach BARBER (1911) „seit undenklichen Zeiten im feuchten Laubgebüsch zwischen dem Gaussiger Kirchhof und Günthersdorf bei Bautzen“ sowie bei Hirschfelde verwildert. Der Beleg von diesem Standort (siehe unten) stammt jedoch aus einer Anpflanzung.

Beleg: Oberlausitz: An einem Straßendamme bei Hirschfelde mit *Rubus armeniacus*, *R. villosus* [= *R. allegheniensis*] u. a. angepflanzt, 1900, HOFMANN, HOFMANN, Pl. crit. Sax. exs. 126 (GLM).

#### Serie 4: Discolores (P. J. Müller) Focke

13. *Rubus bifrons* Vest, Steyermärk. Z. 3: 163 (1821) = *R. bifrons* sensu Barber.

Abbildungen: WEBER (1975: 33), STOHR (1986).

Taxonomie: Schößling kantig-flachseitig, violett oder braunrot, an Druckstellen mit austretendem Wachs, kahl erscheinend, doch mit einem Überzug feiner Sternhärchen (Lupe!), teilweise verkahlend, auf 5 cm mit 10-15 (-20) sehr schlanken, (überwiegend) geraden, 6-7 (-8) mm langen Stacheln. — Blätter ausgeprägt fußförmig 5zählig, teilweise auch 3-4zählig, lederig, oberseits kahl, sitzdrüsig, unterseits angedrückt grau bis grauweiß filzig, mit nur wenigen, kaum fühlbaren längeren Haaren. Endblättchen lang gestielt (35-52 % der Spreite), aus abgerundetem oder wenig herzförmigem Grund umgekehrt eiförmig, mit aufgesetzter 5-15 (-20) mm langer Spitze, zuletzt auch etwas rundlich, sehr scharf und eng mit verschiedengerichteten Zähnen 0,5-2 (-2,5) mm tief gesägt. Untere Blättchen bis 7 mm lang gestielt. — Blütenstand pyramidal, oben blattlos.

Achse angedrückt filzig und dazu locker abstehend behaart, auf 5 cm mit 8–12 dünnen, abstehenden oder geneigten, in der Mehrzahl (fast) geraden, bis 3,5–5 (–7) mm langen Stacheln. Blütenstiele angedrückt filzig und dazu abstehend behaart, mit 3–10 ungleichen, nadeligen, meist etwas gekrümmten, bis 1,5–2 (–2,5) mm langen Stacheln. Kelch graufilzig, zurückgeschlagen. Kronblätter rosa. Staubblätter länger als die gelbgrünen Griffel. Antheren meist zum Teil behaart. Fruchtknoten langhaarig, Fruchtboden (fast) kahl. – Die Art ist wegen ihrer schlanken, (fast) geraden Stacheln, den angedrückt filzigen, deutlich fußförmigen Blättern sowie vor allem wegen der scharfen, verschiedengerichteten Serratur leicht kenntlich.

Ähnliche Arten: Im Gebiet nicht vorhanden.

Verbreitung und Ökologie: Weitverbreitete subatlantische Art vornehmlich des südlichen Mitteleuropas. A, B, CH, CS, D (nordwärts bis Hessen und Westfalen), DDR (Oberlausitz), F, FL, H, L, NL, PL, R, YU. Wärmeliebend, thamnophil, auf nährstoffreicheren, im Norden des Areals gern kalkhaltigen Böden. – Im Gebiet zerstreut im Lausitzer Gebirge, nach BARBER (1911) außerdem am Basalthügel bei See/Niesky (leg. UTTENDÖRFER).

Exemplarische Belege: Sornbiger Berg, 4. 8. 1915, BARBER (GLM). – Am Südfuß des Czorneboh oberhalb Cunewalde, 30. 7. 1906, HOFMANN, HOFMANN, Pl. crit. Sax. 264 (B, GLM, M). – Rachlau, o. Dat., WENCK (GLM). – Mönchswalder Berg bei Bautzen, 24. 7. 1978, WEBER (Herb. WEBER).

14. *Rubus armeniacus* Focke, Abh. Naturwiss. Vereine Bremen 4: 183 (1874).

– *R. procerus* sensu auct. mult., non P. J. Müller ex Boulay, Ronc. Vogs. 7 (1864).

Abbildungen: BEIJERINCK (1956: t. 36b, „*R. procerus* ssp. *lacertosus*“), WEBER (1973: 231, 443), STOHR (1982: 155, t. 13d. – 1986).

Taxonomie: Sehr kräftige Pflanze. Schößling mit zerstreuten Büschelhärchen, dick, kantig mit etwas vertieften Seiten, glänzend, mit roten Kanten und Stacheln, diese zu 4–8 pro 5 cm, 6–7 (–11) mm lang. – Blätter 5zählig, groß, oberseits fast kahl, unterseits weißgrau bis weiß filzig, dazu mit wenig fühlbarer längerer Behaarung. Endblättchen breit eiförmig, elliptisch oder rundlich, kurz bespitzt, konvex, etwas grob und unregelmäßig mit (fast) geraden Hauptzähnen gesägt. – Blütenstand sehr umfangreich. Achse kantig, etwas filzig, mit rotfüßigen geraden und etwas gekrümmten, 7 (–8) mm langen Stacheln. Blütenstiele graufilzig-wirrhaarig, mit 0 (–1) bis 0,3 mm langen Stieldrüsen und 5–15 ungleichen, geraden oder etwas gekrümmten, 1–2,5 mm langen Stacheln. Kelch graufilzig, zurückgeschlagen. Kronblätter rosa, groß (24–30 mm lang). Staubblätter viel länger als die etwas geröteten oder weißlichen Griffel. Antheren kahl oder etwas behaart. Fruchtknoten und Fruchtboden reichlich behaart.

Ähnliche Arten: Die übrigen Arten der Serie *Discolores* unterscheiden sich entweder durch schlanke und gerade Stacheln sowie stark fußförmige Blätter (13. *R. bifrons*) oder durch kahle Schößlinge mit normal gefärbten Stacheln und Kanten (15. *R. montanus* und 16. *R. grabowskii*). – Der im Gebiet nicht eindeutig nachgewiesene *R. praecox* Bert. (= *R. procerus* P. J. Müller ex Boulay) ist weniger robust, mit mattem Schößling ohne auffallend rote Kanten und Stacheln sowie mit etwas grobwelligen, nicht konvexen Blättchen und mit nur 10–14 mm langen Kronblättern.

Verbreitung und Ökologie: Ursprünglich wohl in Armenien und in den Kaukasusländern beheimatet. Als Obstpflanze in ganz Europa (und auch z. B. in Nordamerika und Australien) gebaut und häufig vor allem in siedlungsnahen und ruderalen Bereichen, besonders an Bahndämmen, verwildert. – Im Gebiet als Gartenpflanze bereits seit dem Ende des vorigen Jahrhunderts bei Hirschfelde und Neukirch. Verwildert bei Guttau und Raschau beobachtet. Eine im Herbar eher an *R. praecox* erinnernde, aber vermutlich auch zu *R. armenicus* zu rechnende Pflanze sammelte MIESSLER 1937 am Kammersberg bei Zittau (GLM).

Exemplarische Belege: Bei Hirschfelde (angepflanzt), 7. 1906, HOFMANN, HOFMANN, Pl. crit. Sax. 299 (GLM, Z). – Garten in Neukirch, 15. 8. 1883, NN (GLM). – Guttau, Rittergutshof, 22. 7. 1960, SCHÜTZE (GLM). – Raschau, Hecke am Drohberg, 8. 7. 1973, SCHÜTZE (GLM).

15. *Rubus montanus* Libert ex Lejeune, Fl. Spa 2: 317 (1813).

— *R. candicans* Weihe ex Reichenbach, Fl. Germ. exc. 601 (1832) pro parte, typo excl. = *R. thyrsoides* B. *candicans* Barber pro max. parte.

Abbildungen: NÝARADY (1956: t. 62, „*R. candicans*“), WEBER (1973: 237, 444, „*R. candicans*“), STOHR (1986).

Taxonomie: Schöbling kantig, mit  $\pm$  vertieften Seiten, matt grün, fleckig violett überlaufen, bis auf 0–3 Sternhärchen pro cm Seite verkahlend, mit nur (0–) 1–3 (–5)  $\pm$  geraden, 5–7 (–10) mm langen Stacheln pro 5 cm. — Blätter handförmig oder kaum fußförmig 5zählig, oberseits kahl, unterseits graufilzig mit wenigen, kaum fühlbaren längeren Haaren. Endblättchen aus schmalem, seicht ausgerandetem, seltener geradem Grund schmal umgekehrt eiförmig, mit breiter, fast dreieckiger, 5–12 (–15) mm langer Spitze, ziemlich grob und weit mit längeren geraden Hauptzähnen gesägt. Blattstiel mit 3–8 Stacheln. — Blütenstand meist schmal, oben blattlos. Achse nach oben hin angedrückt filzig-wirrhaarig, und mit lockeren, längeren Haaren, mit nur (0–) 1–3  $\pm$  gekrümmten, bis 4–5 (–7) mm langen Stacheln. Blütenstiele angedrückt filzig-wirrhaarig und abstehend behaart, mit 0–4 ungleichen, etwas gekrümmten, meist nur 1–1,5 mm langen Stacheln. Kelch kurz, (grün-) grau filzig, unbewehrt, zurückgeschlagen. Antheren und Fruchtknoten kahl.

Ähnliche Arten: Vgl. 16. *R. grabowskii*.

Verbreitung und Ökologie: Weitverbreitete subatlantische bis etwas subkontinentale Sippe. A, B, CH, CS, D, DDR (Südteil), F, H, I, L, NL, PL, R. Auf basenreichen, oft kalkhaltigen Böden. Etwas thamnophil. — Im Gebiet zerstreut, nördlich offenbar nur bis zur Linie Bautzen — Wiesa, in der Niederlausitz anscheinend fehlend.

Exemplarische Belege: Thiemendorf, Stickels Busch, 12. 7. 1914, BARBER, „*R. candicans* microgen. *goniophyllus* var. *macilentus* Sudre“ (GLM). — Wittichenau, Dubringer Berg, 26. 7. 1892, BARBER (GLM). — Heidberg bei Wiesa, 15. 7. 1889, BARBER (GLM). — Krobnitzer Höhen bei Hilbersdorf, 1894, BARBER (GLM). — Krobnitzer Wald an der Zigeunerhöhle, 7. 1885, BARBER, „*R. candicans* var. *macilentus* Sudre“ (GLM). — Picho bei Dretsch, o. Dat., FEURICH & ROSTOCK (GLM). — Wuischke, am Steinbergweg, 6. 8. 1915, BARBER (GLM). — Ostrand des Berthelsdorf-Hennersdorfer Forstes, 20. 8. 1889, WENCK (GLM). — Eulowitz, Baumhecke im Bachtälchen, 9. 7. 1961, SCHÜTZE (GLM). — Neißefur bei Rosenthal, 3. 8. 1914, WEDER, HOFMANN, Pl. crit. Sax. 462 (B, GLM, M). — Neißetal, oberhalb Marienthal, 1884, BARBER (GLM). — Zittau, Scheibe-Berg, Großer Basaltbruch, 6. 1937, MIESSLER (GLM).

16. *Rubus grabowskii* Weihe ex Günther & al., Cent. pl. Sil. exs. 14 (1827). = *R. thyrsoides* Wimmer, Fl. Schlesien 204 (1832), nom. superfl. = *R. thyranthus* (Focke) Foerster, Fl. exc. Aachen 95 (1878), nom. superfl. = *R. thyrsoides* ssp. *thyranthus* sensu Barber.

— *R. thyrsoides* ssp. *coriifolius* Barber pro parte, typo excl.

— *R. agastachys* sensu Barber non P. J. Müller & Wirtgen

Abbildungen: WEBER (1973: 237, 445. — 1979a: 179, Typus), STOHR (1982: 156, t. 9a), STOHR (1986).

Taxonomie: Die Art unterscheidet sich von 15. *R. montanus* vor allem durch eine etwas dichtere Bestachelung, mehr fußförmige Blätter mit breiter eiförmigen bis umgekehrt eiförmigen, länger bespitzten Endblättchen. Blattstiel mit 7–15 Stacheln, Blütenstand oft höher durchblättert, meist breiter, Blütenstiele mit 2–8 Stacheln. Fruchtknoten an der Spitze behaart (zuverlässigstes Merkmal im Herbar). — BARBER (1911) rechnete auch eine „f. *viridis* Scheutz“ dazu, die nach seinen Belegen jedoch vorwiegend zu *R. constrictus* gehört. Die übrigen von ihm unterschiedenen Formen und Varietäten liegen innerhalb der gewöhnlichen modifikatorischen Variabilität der Art.

Ähnliche Arten: 15. *R. montanus* (siehe oben). — 4. *R. constrictus* weicht ab durch meist grober gesägte, weniger filzige Blätter und stark gekrümmte, im Blütenstand oft fast hakige Stacheln.

**Verbreitung und Ökologie:** Weitverbreitete subatlantische bis schwach subkontinentale Sippe. A, B, CH, CS, D, DDR, DK, N, NL, PL, S, SU (Raum Kaliningrad). Etwas thamnophil. Ähnlich wie *R. montanus* auf basenreichen, oft kalkhaltigen Böden. — Im Gebiet vor allem im Hügelland ziemlich verbreitet. Häufiger als *R. montanus*.

**Exemplarische Belege:** Ruhland, Frauendorfer Forst, 30. 7. 1907, BARBER, „*R. thyrsoides* ssp. *coriifolius* BARBER“ (GLM). — Bischofswerda, Butterberg, 5. 7. 1905, BARBER, „*R. thyrsanthus* var. *subvelutinus* Lindeb.“ (GLM). — Bischofswerda, Tannenbergländ bei Burkau, 5. 7. 1906, BARBER, „*R. thyrsanthus* (GLM). — Wuischke, am Steinbergweg, 6. 8. 1915, BARBER, „*R. thyrsanthus* (GLM). — Bautzen, bei der Haltestelle Seitschen, 1896, FEURICH, HOFMANN, Pl. crit. Sax. exs. 29, „*R. thyrsanthus*“ (B, GLM). — Königshainer Gebirge, unterhalb des Totensteins, 3. 7. 1911, BARBER, „var. *argyropsis* Focke“ (GLM). — Königshainer Gebirge, Südhäng des Fürstensteins, 9. 7. 1911, BARBER, „*R. agastachys* P. J. Müller & Wirtg.“ (GLM). — Wiesacker Forst, an der Thiemendorfer Straße, 12. 7. 1912, BARBER, „*R. agastachys* P. J. Müller & Wirtg.“ (GLM). — Neißetal zw. Ostritz und Hirschfelde, 21. 7. 1892, SCHULTZE, „*R. thyrsanthus*“ (GLM). — Lausitzer Bergland, Waldrand im Neißetal, 7. 7. 1915, WEDER, HOFMANN, Pl. crit. Sax. 464, „*R. vestii*“ (GLM).

#### Serie 4: Vestiti (Focke) Focke

17. *Rubus pyramidalis* Kaltenbach, Fl. Aach. Beck. 275 (1845) = *R. pyramidalis* sensu Barber.

**Abbildungen:** KULEZA (1930: 41–42), BEIJERINCK (1956: t. 21), WEBER (1973: 242, 446), STOHR (1982: 158, t. 9b. — 1986).

**Taxonomie:** Schöbling stumpfkantig, verkahlend, mit 9–12 geraden oder etwas gekrümmten 6–7 mm langen Stacheln pro 5 cm. — Blätter handförmig oder schwach fußförmig 5zählig, unterseits von nervenständigen schimmernden Haaren samtig weich. Endblättchen aus meist abgerundetem Grund elliptisch bis schwach umgekehrt eiförmig oder rundlich, mit wenig abgesetzter, 10–15 mm langer Spitze, deutlich periodisch mit meist viel längeren, teilweise stark auswärtsgekrümmten Hauptzähnen gesägt. Blütenstand verlängert pyramidal, Achse ziemlich dicht filzig und abstechend behaart, mit (überwiegend) geraden, 5–6 (–7) mm langen Stacheln. Blütenstiele filzig und dicht abstechend behaart, mit 10–>50 dunkelroten, bis 0,6 (–1,5) mm langen Stieldrüsen und 3–7 schlanken, geraden, 2,5–4,5 mm langen Stacheln. Kelch mit kurzen rötlichen Stieldrüsen. Antheren und Fruchtknoten kahl.

**Ähnliche Arten:** Von 18. *R. chaerophyllus* und 19. *R. acanthodes* vor allem durch die deutlich auswärtsgekrümmten Hauptzähne sowie durch den schlanken pyramidalen Blütenstand leicht zu unterscheiden.

**Verbreitung und Ökologie:** Weitverbreitete atlantische Sippe. B, D, DDR, DK, F, GB, IRL, L, NL, PL (Szeczin), S. Auf mittleren, kalkfreien Böden. Nemo- und thamnophil. — Im Gebiet am südöstlichsten Punkt der Gesamtverbreitung nachgewiesen bei Ruhland (Fundort wird von BARBER 1911 nicht erwähnt). Weiter westlich bei Orttrand und zwischen Königsbrück und Radeburg (nach BARBER 1911), außerdem weitere Fundorte in der Niederlausitz (nach STOHR & KNÖFEL 1985).

**Beleg:** Ruhland, Kolonie Bärwald, 20. 7. 1909, BARBER (GLM).

#### Serie 5: Micantes Sudre

18. *Rubus chaerophyllus* Sagorski & Schultze, Deutsche Bot. Monatsschr. 12: 1 (1894) = *R. chaerophyllus* Barber. — Typus: Berthelsdorf, 1. 7. und 16. 7. 1890, SCHULTZE 17761 (GLM, hier gewählter Lectotypus).

= *R. chloepilos* Barber, Abh. Naturforsch. Ges. Görlitz 27: 290 (1911) = *R. hypomaculatus* var. *chloepilos* (Barber) Sudre, Bull. Soc. Bot. Fr. 54: 67 (1912) — Typus: Hilbersdorf, Adams Busch, 4. 8. 1900, BARBER 4266 (GLM, hier gewählter Lectotypus).

— *R. weihei* sensu Beek, Bromb. Geld, Distr. Fl. Niederlande 88 (1974), non Koehler ex Wimmer & Grabowski, Fl. Sil. 1: 32 (1829).

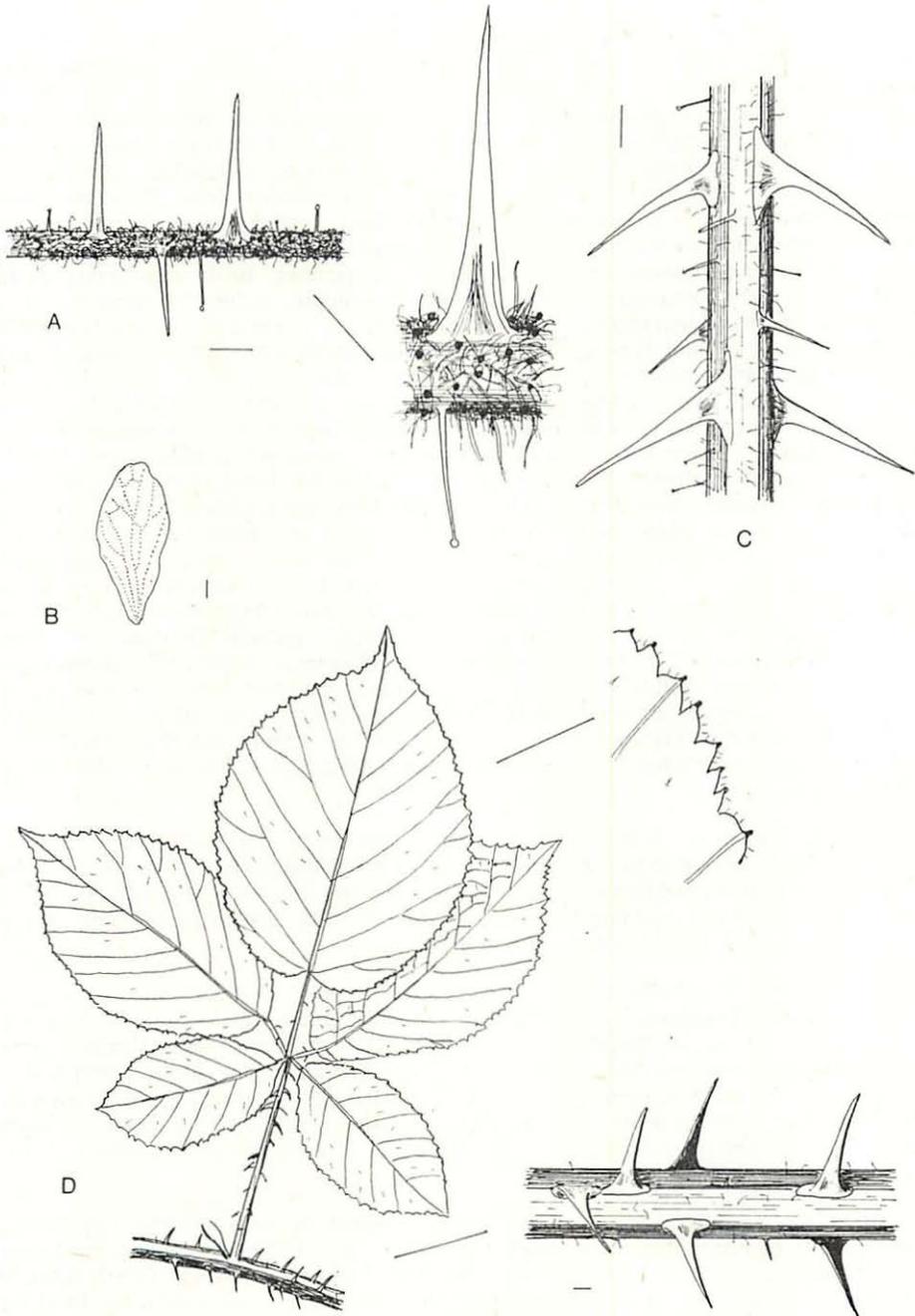


Abb. 1 *Rubus chaerophyllus* Sagorski & Schultze. — A Blütenstiel mit vergrößertem Ausschnitt, B Kronblatt, C Blütenstandsachse, D Blatt mit Schößlingsabschnitt und Ausschnittsvergrößerungen. Maßstriche = 1 mm.

Abbildungen: Abb. 1.

**Taxonomie:** Schößling (stumpf-) kantig-flachseitig, wenig gerötet, mit 0–3 (–5) überwiegend einfachen Härchen pro cm Seite, verkahlend, mit 0–5 (–10) Stieldrüsen (–Stümpfen) pro 5 cm. Stacheln fast gleichartig, gelblich, zu 10–15 pro 5 cm, aus breiter Basis flachgedrückt und allmählich verschmälert, gerade geneigt oder etwas gebogen, 5–7 (–9) mm lang, im Halbschatten oft nur 3–4 mm lang. – Blätter handförmig, seltener angedeutet fußförmig 5zählig, im Halbschatten teilweise 3–4zählig, oberseits matt, verkahlend (0–10 Haare pro cm<sup>2</sup>), unterseits von nervenständigen, ± schimmernden Haaren fühlbar bis samtig behaart. Endblättchen kurz gestielt (20–25 % der Spreitenlänge), aus deutlich herzförmigem Grund breit elliptisch bis umgekehrt eiförmig, seltener eiförmig, zuletzt auch etwas rundlich, mit etwas abgesetzter, 10–15 mm langer Spitze, lebend gelegentlich etwas konvex. Serratur mit rundlichen, aufgesetzt kurz bespitzten Zähnen und geraden Hauptzähnen gleichmäßig, etwa bis 2 mm tief. Untere Seitenblättchen (0–) 11–2 (–2,5) mm lang gestielt, Blattstiel unterseits fast kahl, oberseits behaart und gelegentlich mit einzelnen Stieldrüsen, mit 10–22 dünnen, sicheligen, 3–3,5 mm langen Stacheln. Nebenblätter schmallineal, meist mit einzelnen feinen Stieldrüsen. – Blütenstand undeutlich oder nicht pyramidal, ziemlich breit, in den Blattachseln mit verlängerten, oberhalb ihrer Mitte geteilten Ästen. Die obersten 3–6 Blätter ungeteilt, bis (fast) in die Spitze reichend, die übrigen Blätter 3zählig mit (fast) sitzenden Seitenblättchen und am Grunde abgerundeten oder herzförmigen Endblättchen, relativ grob gesägt. Achse knickig gebogen, fast kahl bis mäßig locker abstehend behaart, dazu ohne oder mit mäßig zahlreichen, angedrückten Härchen, mit 5–15 (–30) feinen, meist gelblichen, bis > 1 mm langen Drüsenborsten pro cm. Stacheln zu 8–15 pro 5 cm, etwas ungleich, schlank, in der Mehrzahl (fast) gerade, einzelne schwach gekrümmt, bis 4–5 mm lang. Blütenstiele 15–25 mm lang, meist nur angedrückt, gelegentlich dazu auch locker abstehend behaart, mit 2–10 (–25) sehr feinen, bis 0,7–1 mm langen Drüsenborsten und mit 6–13 ungleichen, gelblichen, 2,5–3,5 mm langen, geraden oder wenig gebogenen Stacheln. Kelch graugrün, etwas stieldrüsig, am Grunde feinstachelig, oft etwas verlängert, zurückgeschlagen. Kronblätter weiß (selten etwas rosa), schmal elliptisch, Staubblätter viel länger als die grünlichen Griffel. Antheren kahl, Fruchtknoten ziemlich dicht behaart, Fruchtboden behaart.

**Ähnliche Arten:** Siehe 19. *R. acanthodes* und 17. *R. pyramidalis*. – *R. hypomajacus* Focke, mit dem BARBER und SUDRE größere Ähnlichkeiten haben, unterscheidet sich vor allem durch schlanke, gerade Schößlingsstacheln sowie durch 3–4 fußförmig 5zählige Blätter, deren auffallend weite Serratur deutlich auswärtsgekrümmte Hauptzähne zeigt. – Vgl. auch 20. *R. silesiacus*.

**Nomenklatur:** BARBER trennte *R. chloophilus* von *R. chaerophyllus* als eigene Art ab. Nach den Originalbelegen handelt es sich hierbei um unwesentlich kräftiger bestachelte und nach seinen Angaben von rosafarbene Ausbildungen, die durchaus innerhalb der modifikatorischen Variabilität des *R. chaerophyllus* liegen. BEEK (1974) hielt *R. chaerophyllus* für ein Synonym von *R. weihei* Koehler ex Wimmer. Dessen Typusbelege zeigen jedoch eine verschiedene Pflanze mit *R. plicatus* ähnlichen, aber grober gesägten Blättern. Die in den Niederlanden und Belgien als *R. chaerophyllus* bezeichneten Brombeeren gehören nicht zu dieser Art.

**Verbreitung und Ökologie:** Zentraleuropäische Regionalsippe mit Tendenz zu weiterer Verbreitung. CS, D (Coburg, Oberpfälzer und Bayerischer Wald bis Regensburg), DDR (Erz- und Elbsandsteingebirge mit benachbarten Bereichen, Oberlausitz), PL (Iser- und Riesengebirge und nördlich vorgelagerte Bereiche). Auf mittleren, kalkfreien Böden in Wäldern und Gebüsch. – Im Gebiet im östlichen Lausitzer Gebirge (Raum Löbau–Zittau) sowie in Königshainer Gebirge bis nach Görlitz zerstreut und stellenweise häufig, im übrigen anscheinend selten oder fehlend. Nach BARBER (1911) auch in der Ebene bei Niesky und Muskau.

Exemplarische Belege: Wieser Forst, 10. 7. 1905, BARBER, „*R. mucronatus* ssp. *chloephilos*“ (GLM). — Niederreichenbach, Gutsforst, 1919, WEDER. HOFMANN, Pl. crit. Sax. 663, „*R. chloephilos*“ (GLM). — Dittmannsdorfer Berge, 4. 8. 1900, BARBER, „*R. chloephilos*“ (GLM). — Görlitz, Weinhübel, Kunnerwitzer Tal, 1. 7. 1973, VOGEL (GLM). — Berthelsdorf, bei Herrnhut, 5. 7. 1892, SCHULTZE. BAENITZ, Herb. eur. (B, M, PRC, REG). — Herrnhut, Petersbachtal, am Eulbusch, 24. 7. 1978, WEBER (Herb. WEBER). — Nonnenwald bei Bernstadt, 8. 1906, BARBER (GLM). — Neißetal, am Fußweg zum Waldfrieden, 2. 9. 1913, BARBER (GLM). — Zittau, auf dem Scheibenberge, 1896, HOFMANN (B). — Zittauer Gebirge, am Lückendorfer Paß, 1898, HOFMANN. HOFMANN, Pl. crit. Sax. 77 (B).

19. *Rubus acanthodes* Hofmann, Pl. crit. Sax. exs. 101 (1900) = *R. apiculatus* [Rasse] *acanthodes* (Hofm.) Focke, in ASCHERSON & GRAEBNER, Syn. mitteleur. Fl. 6(1): 587 (1903) = *R. fuscus* ssp. *acanthodes* (Hofm.) Sudre, Rubi Eur. 143 (1911) = *R. acanthodes* sensu Barber — Typus: Ilmenau, leg. ARESCHOUG als „*R. thuringensis* Metsch“, im Herb. FOCKE.

= *R. colemanii* ssp. *gremlii* var. *weickeri* Hofmann ex Sudre, Rubi Eur. 117 (1910) = *R. weickeri* Hofmann, Pl. crit. Sax. 11 (1896) nom. nud., et in Baenitz, Herb. eur. 9090, (1897), „*R. weickeri*“, nom. nud. — Specimina originalia: Flora Saxonica, Chemnitz, im Zeisigwalde, 7. 7. 1885, HOFMANN, Pl. crit. Sax 11 (B, BREM, GLM, HAN).

Abbildungen: Außer bei SUDRE (1911: t. 139, weniger brauchbar) sind keine zutreffenden Abbildungen bekannt.

Taxonomie: Die Art unterscheidet sich von 19. *R. chaerophyllus* vor allem durch folgende Merkmale: Schößling dunkelweinrot, mit 10—>30 längeren, überwiegend einfachen Haaren pro cm Seite, oft ungleichstachelig. Blätter deutlich fußförmig 5zählig, oberseits stärker behaart (20—40 Haare pro cm<sup>2</sup>). Endblättchen aus abgerundetem oder nur seicht herzförmigem Grund schmaler umgekehrt eiförmig, grober, schärfer und dabei deutlich periodisch mit längeren, teilweise etwas auswärts gekrümmten Hauptzähnen gesägt. Blütenstiele wie der gesamte Blütenstand meist reichlich stieldrüsiger, die längsten davon als feine rötliche Borsten oder Stachelchen teilweise 1,5—>2 mm lang. — Die Sippe verbindet Eigenschaften des *R. gracilis* mit solchen von *R. koehleri* und wurde von FOCKE auch als entsprechende Hybride gedeutet. Wenn es sich hierbei auch wohl nicht um einen spontanen Bastard handelt, so macht doch die auffallende Mischung von Kennzeichen der beiden genannten Arten eine entsprechende hybridogene Entstehung der Sippe wahrscheinlich, zumal sie in dem Gebiet auftritt, das gleichzeitig auch von den genannten Arten besiedelt wird. *R. acanthodes* nähert sich teilweise mehr *R. gracilis*, mit dann fast gleichstacheligen, kaum stieldrüsigen Schößlingen, oder *R. koehleri* mit stärker heteracanthen Achsen, die dann im Blütenstand fast an den Drüsenreichtum von *R. koehleri* herankommen. Die *R. gracilis* entsprechende Schößlings- und Blütenstandsbehaarung sowie die unterseits weichhaarigen Blätter bleiben jedoch konstant.

Ähnliche Arten: 18. *R. chaerophyllus* (siehe oben). — Vgl. auch 17. *R. pyramidalis*.

Verbreitung und Ökologie: Regionalsippe des südlichen Mitteleuropas. CS (Nordböhmen), D (Fichtelgebirge), DDR (Erzgebirge bis Zittauer Gebirge und vorgelagerte Bereiche), PL (benachbarte Gebiete bis nach Luban). Mäßig nemophil, kalkmeidend. — Im Gebiet nicht selten, anscheinend vor allem im Bergland verbreitet.

Exemplarische Belege: Rietschen, „Verlorenes Wasser“ bei Teicha, 22. 7. 1909, BARBER (GLM). — Niesky, Stannewischer Heide, Jagen 58, 21. 7. 1909, BARBER (GLM). — Königshainer Gebirge, Arnsdorf, Himpels Busch, 31. 7. 1902, BARBER (GLM). — Königshainer Gebirge, Mengelsdorfer Forst, im Schwarzen Grunde, 7. 1886, BARBER, „*R. apricus*“ (GLM). — Auf dem Valtenberg, „Naßweg“ am Westhang, 24. 7. 1978, WEBER (Herb. WEBER). — Zittauer Gebirge bei Oybin, 1900, HOFMANN (B). — Niederoybin, Wittichschenke, 8. 1912, WEDER (GLM).

20. *Rubus silesiacus* ssp. *abundiflorus* Barber, Jahresber. Schles. Lehrervereins Naturwiss. 1907—1908: 21 (1909) = *R. silesiacus* var. *abundiflorus* (Barber) Barber, Abh. Naturforsch. Ges. Görlitz 27: 295 (1911) — Typus: Bischofswerda: Butterberg, 5. 7. 1906, BARBER 4256 (GLM, hier gewählter Lectotypus).

= *R. silesiacus* var. *kinscheri* Sudre, Rubi Eur. 44 (1909) — Typus: Saxonien: Waldheim gegen Rannhetal, 27. 6. 1906, KINSCHER, „*R. silesiacus* var. *kinscheri* Sudre, Rubi Eur. Exem. orig.“ (B, hier gewählter Lectotypus).

Abbildungen: SUDRE (1909: t. 47).

Taxonomie: Schößling kantig, manchmal mit vereinzelt Stieldrüsen, fast kahl, mit etwa 7–13 etwas ungleichen, bis 4,5–5 mm langen, geneigten, schwach gekrümmten Stacheln pro 5 cm. — Blätter etwa fußförmig 5zählig, oberseits mit (0–) 1–10 Haaren pro cm, unterseits wenig fühlbar bis fast weich behaart. Endblättchen kurz gestielt (Stielchenlänge etwa 23–33 % der Spreitenlänge), aus etwas herzförmigem Grund eiförmig bis schwach umgekehrt eiförmig, in eine meist 10–20 mm lange Spitze auslaufend, Serratur grob, 4–5 mm tief, etwas periodisch mit fast geraden Hauptzähnen. Blattstiel behaart, oberseits mit einzelnen Drüsenborsten, mit 10–18 schwach gekrümmten Stacheln. — Blütenstand oben schmal und verlängert, in der Spitze nur mit schmalen 2–3spaltigen Deckblättchen oder mit schmallanzettlichen, oft etwas sternflaumigen Blättern, unten mit 3–5zähligen Blättern. Achse reichlich behaart, nach oben zunehmend filzig, mit zerstreuten Stieldrüsen (-Borsten) und etwa 8–12 schlanken geneigten Stacheln. Blütenstiele kurz wirrhaarig-filzig, mit einzelnen, bis 0,5 mm langen Stieldrüsen und 5–12 geraden oder etwas gekrümmten, 2,5–3 mm langen Stacheln. Kelchzipfel graugrün, etwas stieldrüsig, Kronblätter weiß, Antheren und Fruchtknoten kahl. — Vom typischen *R. silesiacus* vor allem durch schmale, etwas reicherblütige und dichter behaarte, aber schwächer bestachelte Blütenstände zu unterscheiden, doch anscheinend mit diesem durch Übergänge verbunden. *Rubus silesiacus* variiert innerhalb seines Areals mit verschiedenen Merkmalen. Eine befriedigende Bewertung dieser Sippen steht noch aus. Stärker abweichend erscheint vor allem die vorzugsweise in der ČSSR vertretende Ausbildung mit wenig behaartem, oben meist gedrungenem Blütenstand.

Nomenklatur: BARBERS Formulierung „möchte ich die Bezeichnung *R. silesiacus* subsp. *abundiflorus* vorschlagen“ (BARBER 1909) wird hier nicht als provisorische Benennung, sondern als gültige Publikation dieses Namens angesehen.

Ähnliche Arten: 18. *R. chaerophyllus* hat u. a. gleichmäßig, nur etwas bis 2 mm tief gesägte Blättchen und einen breiteren, weniger behaarten Blütenstand.

Verbreitung und Ökologie: *Rubus silesiacus* ist eine zentraleuropäische Regionalsippe mit Tendenz zu weiterer Verbreitung. CS (verbreitet und häufig), DDR (Thüringen bis zur Lausitz), PL (Südteil). Thamno- und nemophile Art auf vorzugsweise kalkarmen Böden. Die ssp. *abundiflorus* hat als weniger verbreitete Regionalsippe ihren Arealschwerpunkt anscheinend in der Lausitz und wächst außerdem in Thüringen und Sachsen, in der angrenzenden ČSSR sowie im benachbarten Polen. — Aus dem Gebiet liegen Belege aus dem Hügelland von Bischofswerda bis nahe Görlitz mit einer Häufung im Raum Bautzen vor, außerdem von Hirschfelde bei Zittau. In der Ebene anscheinend nur ein Fundort nahe Thräna. — Der typische *R. silesiacus* kommt im Gebiet offenbar nicht vor. Eine von BARBER (1911: 295) hierher gerechnete Pflanze gehört zu *R. chaerophyllus*.

Exemplarische Belege: Bischofswerda: Butterberg, 5. 7. 1906, BARBER 4256 (GLM). — Tannenberglage bei Burkau, 5. 7. 1906, BARBER 4248 (GLM). — Oberhalb Groß Kunitz bei Bautzen, 14. 7. 1890, WENCK 17781 (GLM). — Czorneboh bei Bautzen, 20. 7. 1893, W. SCHULTZE, Baenitz, Herb. eur. (B.). — Auf dem Gipfel des Bieleboh häufig, 30. 7. 1906, HOFMANN (B.). — Fahrstraße von Thräna, an der Görlitz-Rothener Kreisgrenze, 13. 7. 1891, BARBER 17776 (GLM). — Reichenbach, Gutsforst, 4. 8. 1900, BARBER 4240 (GLM). — Dittmannsdorfer Berge, 8. 1900, BARBER 17772 (GLM). — Neißetal bei Hirschfelde, 13. 7. 1900, HOFMANN (B.). — Neißetal bei Zittau, 8. 1912, WEDER. PETRAK, Fl. Bohem. Morav. exs. 1232 (Z).

Serie 6: Radulae (Focke) Focke

21. *Rubus radula* Weihe, in BOENNINGHAUSEN, Prodr. Fl. Monast. 152 (1824) = *R. radula* sensu Barber.

Abbildungen: KULESZA (1930: 74–75), NYÁRADY (1956: t. 93), BEIJERINCK (1956: t. 45, „*R. genevieri*“), LEGRAIN (1958: 139), JORDANOV (1973: 63), WEBER (1973:

239, 460. — 1986a: 319, 321), JAVORKA & CSPADY (1975: 242), STOHR (1982: 162, t. 9d. — 1986).

**Taxonomie:** Schöbling kantig, dunkelweinrot, feinhaarig, mit 5–11 (–16) fast gleichartigen, überwiegend geraden 6–8 (–10) mm langen Stacheln. Dazwischen (fast) ohne Übergänge ein dichter Besatz von 0,5–1 mm langen Drüsenborsten (–Strümpfen), so daß sich die Flächen zwischen den Stacheln raspelartig rau anfühlen. — Blätter fußförmig (3–) 5zählig, oberseits kahl, unterseits grau filzig und dazu mit kaum fühlbarer längerer Behaarung. Endblättchen aus meist abgerundetem bis keiligem Grund variabel, oft auch rundlich, mit allmählich scharf zugespitzten Zähnen und weiten U-förmigen Buchten periodisch mit  $\pm$  längeren, deutlich auswärtsgebogenen Hauptzähnen gesägt. — Blütenstand zylindrisch-pyramidal, oben blattlos. Achse dünnfilzig und abstechend wirrhaarig, mit dichten, zumeist von den Haaren überragten Stieldrüsen und teils geraden, teils etwas krummen, bis 7–8 mm langen Stacheln. Blütenstiele filzig wirrhaarig und dazu mit lockeren abstehenden Haaren, die die zahlreichen, meist nur 0,1–0,3 mm langen Stieldrüsen überragen, mit 2–7 nadeligen, (fast) geraden, bis 3–4 mm langen Stacheln. Kelch zurückgeschlagen. Antheren kahl, Fruchtknoten (fast) kahl. — Durch die behaarten und raspelartig rauhen, (fast) gleichstacheligen Schöbblinge sowie durch die Blattbehaarung und Serratur gut kenntlich.

**Ähnliche Arten:** Siehe *R. radula* ssp. *kolbei* im Anhang.

**Verbreitung und Ökologie:** Weitverbreitete subatlantische bis schwach subkontinentale Sippe. A, B, CH, CS, D, DDR, DK, E, F GB, H, (Nord-) I, L, N, NL, PL, R, S, YU. Auf basenreichen, oft kalkhaltigen Böden, nach BARBER (1911) im Gebiet vor allem auf Basalt. — Im niederen Bergland ziemlich verbreitet, im Tiefland anscheinend fehlend, jedoch in den angrenzenden Kreisen Lübben und Calau (STOHR & KNÖFEL 1985).

**Exemplarische Belege:** Bischofswerda, Geißmannsdorfer Wald, 5. 7. 1906, BARBER (GLM). — Schmölln, Silberblick, 27. 7. 1973, OTTO (GLM). — Am Picho bei Dretschen, o. Dat., FEURICH & ROSTOCK (GLM). — Wuischke, 6. 8. 1915, BARBER (GLM). — Löbauer Berg, 10. 7. 1907, BARBER (GLM). — Alte Poststraße zw. Freischütz und Wilhelminen-Tal, 6. 7. 1978, STARK (GLM). — Landeskronen bei Görlitz, 7. 1883, BARBER (GLM). — Paulsdorfer Spitzberg, 10. 8. 1962, SCHÜTZE (GLM).

22. *Rubus scaber* Weihe, in BLUFF & FINGERHUTH, Comp. Fl. Germ. 1: 683 (1825) = *R. scaber* sensu Barber.

= *R. serpens* var. *scabriformis* Hofmann, Pl. crit. Sax. 103 (1900), nom. nud. = *R. scabriformis* (Hofm.) Sudre, Rubi Eur. 194 et 197 (1912), cit. pro syn. — Specimen originale: Lausitzer Gebirge, im Oybinthale, 23. 7., 10. 8. 1899, HOFMANN. HOFMANN, Pl. crit. Sax. 103 (GLM, Z).

**Abbildungen:** WEBER (1986a: 335).

**Taxonomie:** Schöbling rundlich-stumpfkantig, rotbraun, mit 3–10 (–>20) Büschelhärchen und >20 feinen, 0,2–0,6 mm langen (Stieldrüsen) Stümpfen pro cm Seite. Stacheln zu 8–12 pro 5 cm, etwas ungleich, stark geneigt, gerade bis sichelig, nur 2,5–3 (–4) mm lang. — Blätter 3 (–4) zählig, einzelne auch fußförmig 5zählig, oberseits  $\pm$  runzelig, meist reichlich behaart (>30 Haare pro cm<sup>2</sup>), unterseits ohne fühlbare Behaarung. Endblättchen aus  $\pm$  herzförmiger Basis umgekehrt eiförmig, mit etwas abgesetzter 15–20 mm langer Spitze, gleichmäßig bis etwas längeren, fast geraden Hauptzähnen nur 1–2 mm tief gesägt. Blattstiel mit 8–13 dünnen, nur bis 2 mm langen Stacheln. — Blütenstand  $\pm$  pyramidal, stumpf endigend, in der Spitze ohne, im unteren Teil mit 3zähligen Blättern. Deren Seitenblättchen 4–15 mm lang gestielt. Achse ziemlich dicht behaart und dicht stieldrüsig, mit 4–8, meist etwas gekrümmten, 2,5–3 mm langen Stacheln pro 5 cm. Blütenstiele dünnfilzig und mit >30 fast gleichlangen 0,3–0,6 mm langen Stieldrüsen und 2–7 nadeligen, teils geraden, teils gekrümmten 1–15 mm langen Stacheln, Kelchzipfel meist etwas verlängert,  $\pm$  abstechend. Kronblätter (grünlich-) weiß, schmal elliptisch. Staubblätter länger als die grünlichen Griffel. Antheren kahl.

Fruchtknoten behaart, Fruchtboden fast kahl. — Charakteristisch für die Art sind ihre feinen kurzen Stieldrüsen sowie die überwiegend 3zähligen, unterseits nur schwach behaarten Blätter.

**Ähnliche Arten:** Gelegentlich können weitgehend konvergente Hybriden unbekannter Herkunft oder deren Derivate auftreten. Unter den apomiktisch stabilisierten Sippen des Gebiets gibt es jedoch keine ähnlichen Vertreter.

**Verbreitung und Ökologie:** Disjunkt weitverbreitete subatlantische Sippe. CS (Nordböhmen), D (Portagebiet in Westfalen), DDR (Sachsen, Oberlausitz), GB, IRL, (Südwest-) PL. Auf mäßig nährstoffreichen, meist bodensauren Böden in Wäldern. — Im Gebiet im Bergland ziemlich verbreitet und stellenweise häufig, nach BARBER (1911) hauptsächlich auf Basalt. Er gibt auch den Quitzdorfer Torfbruch zwischen Niesky und Wilhelmmental als einen Fundort im Tiefland an.

**Exemplarische Belege:** Königshainer Gebirge, Krobntzer Forst am Karlsdorfer Wege, 17. 9. 1913, BARBER (GLM). — Fürstenstein am Fußweg von Station Königshain nach Thiemendorf, 22. 7. 1912, BARBER (GLM). — Rotstein bei Sohland, Nordseite, 6. 1889, BARBER (LD). — Ibid., 8. 8. 1885, BARBER (GLM). — Am Löbauer Berge, 23. 7. 1897, HOFMANN. HOFMANN, Pl. crit. Sax. 55 (GLM, Z). — Im Höllen-grunde bei Großschweidnitz, 2. 8. 1899, HOFMANN (LD). — Neißtal bei Hirschfelde, 1899, HOFMANN (MANCH).

Serie 7: *Hystrices* Focke

23. *Rubus koehleri* Weihe, in BLUFF & FINGERHUTH, Comp. Fl. Germ. 1: 681 (1825).

**Abbildungen:** KULESZA (1930: 97), WEBER & WITTIG (1979: 82), STOHR (1986).

**Taxonomie:** Schößling rundlich-stumpfkantig, (dunkel-)weinrot, mit 3–10 einfachen,  $\pm$  abstehenden Haaren pro cm Seite, dicht mit ungleichen Stacheln in allen Übergängen zu (Drüsen-) Stachelchen, Drüsenborsten und feineren Stieldrüsen besetzt. Größte Stacheln bis (5–) 6–7 mm lang, ziemlich schlank, gerade abstehend oder schwach geneigt, einzelne oft auch etwas gekrümmt. — Blätter (4–) fußförmig 5zählig, oberseits verkahlend (meist 3–5 Härchen pro cm<sup>2</sup>), unterseits von nervenständigen Haaren fühlbar behaart. Endblättchen mäßig kurz gestielt (ca. 27–35 % der Spreitenlänge), aus breitem, meist deutlich herzförmigem Grund breit eiförmig bis elliptisch, oft rundlich, mit etwas abgesetzter 15–20 mm langer Spitze. Serratur mit rundlichen, aufgesetzt kurzspitzigen, meist 2–3mal so breiten wie langen Zähnen grob periodisch, mit längeren, teilweise schwach auswärtsgekrümmten Hauptzähnen, bis 3–5 mm tief. Größte Stacheln am Blattstiel dünn, meist fast gerade. — Blütenstand angedeutet pyramidal, stumpf endigend, bis in die Spitze beblättert, untere Blätter 3zählig mit 1–2 mm lang gestielten Seitenblättchen. Achse mäßig behaart, dicht ungleichstachelig-drüsenborstig, die größten Stacheln dünn, überwiegend oder alle (fast) gerade, bis 6–7 mm lang. Blütenstiele etwas wirrhaarig-filzig und locker mehr abstehend behaart, dicht mit ungleichen Stieldrüsen und Drüsenborsten besetzt, größte Stacheln zu 10–15, davon meist deutlich abgesetzt, (fast) gerade,  $\pm$  abstehend, 2,5–3 mm lang. Kelch feinstachelig-stieldrüsig, die  $\pm$  verlängerten Zipfel locker zurückgeschlagen. Kronblätter blaßrosa (bis weiß), schmal. Staubblätter (fast) so lang wie die grünlichen Griffel. Antheren, Fruchtknoten und Fruchtboden kahl. — Die Art ist gut charakterisiert durch den dichten Besatz der Achsen mit (Drüsen-) Borsten und mit ungleichen, meist dünnen und (fast) geraden Stacheln sowie durch die grob gesägten Blätter. Deren gewöhnlich breite Endblättchen bleiben bei geringer Besonnung meist schmal.

**Ähnliche Arten:** Siehe 24. *R. apricus* und 25. *R. lignicensis*. — Im übrigen treten recht häufig ähnliche, heterophyletische Spontanhybriden oder deren Derivate als singuläre Biotypen auf, die sich jedoch bei Beachtung der angegebenen Merkmale gut von *R. koehleri* trennen lassen.

**Verbreitung und Ökologie:** Weitverbreitende zentraleuropäische Sippe. CS (Nordböhmen), D (Hof, Fichtelgebirge, elbnahes östliches Schleswig-Holstein und benach-

bartes Niedersachsen), DDR (Thüringen, Sachsen, Lausitz, Usedom), (Süd-) PL. Auf kalkfreien Böden in Wäldern und Gebüsch. — Im Gebiet ziemlich verbreitet, in der Ebene seltener als im Bergland.

**Exemplarische Belege:** Südwestl. Boxberg, 11. 7. 1973, OTTO (GLM). — Oblinger Berge, 1. 8. 1973, OTTO (GLM). — Eutrich bei Königswartha, 24. 7. 1978, I. DUNGER (GLM). — Niesky, Waldrand an der Straße vor See, 21. 8. 1973, OTTO (Herb. OTTO, Herb. WEBER). — Thiemendorf, Rain des Schulackers, 24. 7. 1912, BARBER (GLM). — Kodersdorf, Nähe des Bahnhofs, 19. 7. 1897, FRITSCH & SCHÄFER (GLM). — Czorneboh, Kammweg östlich des Turmes, 19. 7. 1915, BARBER (GLM). — Westhang des Valtensberges, 24. 7. 1978, WEBER (Herb. WEBER). — Zw. Groß-Seitschen und Bahnhof, 1. 7. 1918, FEURICH (GLM). — Bautzen, Monte Picho, 7. 1870, TRAUTMANN. Bot. Tauschverein Wien (AAU). — Großpostwitz, Pfad nach Berge, 19. 7. 1973, SCHÜTZE (GLM). — Weißenberg, Strohmberg, Weg nach Maltitz, 21. 7. 1961, SCHÜTZE (GLM). — Neukirch, Viebigshäuser, 21. 7. 1973, OTTO (GLM). — Zittauer Gebirge, Oybin am Bahnhof, 6. 8. 1972, JEHLICH (GLM).

24. *Rubus apricus* Wimmer, Fl. Schles. Ed. 3. 626 (1856) = *R. koehleri* [ssp.] *apricus* (Wimmer) Nyman, Consp. Fl. eur. 1: 220 (1878) = *R. reuteri* ssp. *apricus* (Wimmer) Sudre, Rubi Eur. 187 (1912) = *R. apricus* sensu Barber.

**Abbildungen:** KULESZA (1930: t. 99).

**Taxonomie:** Unterscheidet sich von 23. *R. koehleri* vor allem durch folgende Merkmale: Schößling dichter behaart (>20 Haare pro cm Seite), mit nur 5 mm langen, meist etwas gebogenen dünnen Stacheln. Blätter oberseits mit 20–40 Haaren pro cm<sup>2</sup>, unterseits sich meist wie unbehaart anführend, Endblättchen aus schmalem, etwas herzförmigem Grund  $\pm$  schmal umgekehrt eiförmig, noch grober periodisch mit längeren, teilweise etwas auswärtsgerichteten Hauptzähnen gesägt. Blütenstandsachse knickig gebogen, stärker behaart, mit etwas gekrümmten, sehr dünnen, maximal meist nur bis 4 mm langen Stacheln. Blütenstiele angedrückt behaart, die größeren dünnen Stacheln meist nur wenig von den blaßgelblichen, unterschiedlich langen Drüsenborsten und -Stacheln abgesetzt, oft leicht gekrümmt, bis 2,5–3 mm lang. Kronblätter klein, weiß. Staubblätter länger als die Griffel. — Die Sippe vermittelt zwischen *R. koehleri* und den Rubi ser. *Glandulosi*, zu der man sie wegen der allgemein sehr dünnen Stacheln und vielen Drüsen ebenfalls stellen könnte.

**Nomenklatur:** Der Name *R. apricus* wurde bereits ein Jahr vor der bislang als Erstveröffentlichung zitierten 3. Auflage der „Flora von Schlesien“ von WIMMER publiziert. Er konnte bislang noch nicht an Typusexemplaren überprüft werden, doch lassen die Originalbeschreibung sowie die späteren Nachsuchen an den dort angegebenen Fundorten kaum Zweifel an der korrekten Anwendung dieses Namens zu.

**Ähnliche Arten:** 23. *R. koehleri* (siehe oben!). Vgl. auch 25. *R. lignicensis*. Häufig treten singuläre, mehr oder minder konvergente Biotypen auf, die aus unbekanntem unstabilisierten Sippen hervorgegangen und nur bei ausreichender Erfahrung von *R. apricus* sicher zu unterscheiden sind.

**Verbreitung und Ökologie:** Mäßig weitverbreitete zentraleuropäische Sippe der hochkollinen bis montanen Stufe. CS, D (Regensburg, Mittelfranken), DDR (Oberlausitz), (Südost-) PL. Auf mäßig nährstoffreichen, kalkfreien Böden in Bergwäldern. Im Gebiet anscheinend selten und beschränkt auf das Lausitzer Gebirge mit unmittelbar vorgelagerten Bereichen, so auf dem Rotstein und auf dem Scheibenberg bei Zittau. Nach BARBER (1911) auch in den Königshainer Bergen und bei Rosenthal an der Neiße. Im letzteren Fall wie vielleicht alle anderen belegten Fundorte aus dem Neißetal, auf der polnischen Seite.

**Exemplarische Belege:** Rotstein, Dolgowitzer Weg, 10. 10. 1902, BARBER (GLM). — Rotstein, Dolgowitzer Seite, 2. 8. 1905, BARBER (GLM). — Neißetal bei Rosenthal (ob im Gebiet?), 7. 1900, BARBER (GLM). — Zittau, auf dem Scheibenberge selten, 20. 7., 29. 9. 1896, HOFMANN. HOFMANN, Pl. crit. Sax. 33 (B, GLM, HAN).

25. *Rubus lignicensis* Figert, Allg. Bot. Z. Syst. 12: 56 (1906) = *R. koehleri* ssp. *apricus* var. *lignicensis* (Figert) Sudre, Rubi Eur. 187 (1912) = *R. lignicensis* sensu

Barber. — Typus: Liegnitz: Höhen bei Bremberg, 16. 9. 1902, FIGERT, Herb. ZINSMEISTER (M, hier gewählter Lectotypus).

Abbildungen: Nicht bekannt.

Taxonomie: Ähnlich 24. *R. apricus* und von diesem vor allem durch folgende Merkmale getrennt: Schößling kahl, größere Stacheln breit zusammengedrückt, etwas sichelig, insgesamt viel mehr dem *Hystrices*-Typ entsprechend und an *R. schleicheri* erinnernd. Endblättchen mit nur wenig längeren Hauptzähnen wesentlich gleichmäßiger gesägt. Blütenstandsachse ziemlich gerade, wenig behaart bis fast kahl, mit teilweise breiteren, deutlich von den feineren (Stieldrüsen-) Borsten unterschiedenen Stacheln. Blütenstiele mit rötlichen, langen Stieldrüsen und deutlich davon unterschiedenen gelblicheren Stacheln.

Ähnliche Arten: 24. *R. apricus* (siehe oben). Ähnlich sind vor allem zahlreiche unstabilisierte singuläre und teilweise kleinräumig verbreitete Biotypen, so daß die Art hiervon nur bei ausreichender Erfahrung und aufgrund von Vergleichsmaterial sicher unterschieden werden kann.

Verbreitung und Ökologie: Regionalsippe vom südöstlichen Polen bis zur Oberlausitz, PL (vom Raum Legniza [Liegnitz, vgl. Name der Art] bis zur Neiße), DDR (Oberlausitz). Standortsansprüche wenig bekannt, vermutlich ähnlich wie bei *R. apricus*. — Im Gebiet nur ein Fundort am Rumpricht bei Burkau nördlich von Bischofswerda (5. 7. 1906, BARBER, „*R. apricus* var. *glaber*“ prius, GLM, Herb. WEBER). Im unmittelbar benachbartem Polen am „rechten Talrand“ der Neiße (ohne nähere Fundortbezeichnung, 21. 7. 1904, BARBER, GLM).

26. *Rubus schleicheri* Weihe ex Trattinnick, Ros. Mon. 3: 22 (1823) = *R. schleicheri* sensu Barber.

= *R. schleicheri* f. *lancifolia* Barber, Jahresber. Schles. Lehrervereins Naturw. 1907/1908: 18 (1909). — Typus: Königsh. Berge, Krobnitzer Wald, 8. 1906, BARBER 4122, „*R. laurifolia* f. nov.“ (GLM, Lectotypus WEBER 1986b).

= *R. schleicheri* var. *grandidentatus* Barber, Abh. Naturforsch. Ges. Görlitz 27: 347 (1911). — Typus: Ruhland, Frauendorfer Forst, 30. 7. 1909, BARBER 32150 (GLM, Lectotypus WEBER 1986b).

= *R. altisilvaticus* Barber, Abh. Naturforsch. Ges. Görlitz 27: 351 (1911) — Typus: Laubaner Hochwald, Jg. 37, Straße Lichtenau-Holzthirch, 10. 8. 1911, Barber 4747 (GLM, Holotypus).

= *R. subvulsus* BARBER, Abh. Naturforsch. Ges. Görlitz 27: 344 (1911). — Typus: Rietschen, am „Verlorenen Wasser“ bei Teicha, 22. 7. 1909, BARBER 4748 (GLM, Lectotypus WEBER 1986b).

Abbildungen: KULESZA (1930: 108, wenig typisch), BEIJERINCK (1956: t. 68), HUBER (1965: 390, aus SUDRE 1912: t. 194), WEBER (1973: 337, 473. — 1986a: 355), STOHR (1982: 169, t. 7. — 1986).

Taxonomie: Schößling rundlich, grünlich oder rötlich, etwas behaart. Stacheln auffallend gelblich bis etwas rotbräunlich, zu (7–) 10–18 pro 5 cm, Brettartig breit zusammengedrückt ungleich, überwiegend sichelig bis hakig, bis 6–7 (–8) mm lang, in zahlreiche (2–10 pro cm Seite) kleinere (Drüsen-) Stacheln und Stieldrüsen (-Borsten) übergehend. — Blätter meist 3zählig, daneben auch fußförmig 4–5zählig, oberseits mit 2–25 Haaren pro cm<sup>2</sup>, unterseits nicht fühlbar behaart. Endblättchen kurzgestielt, aus ± schmalem, (fast) abgerundetem Grund meist schlank umgekehrt eiförmig, oberhalb der Basis fast geradrandig, allmählich in eine 15–20 mm lange, oft ± sichelige Spitze verschmälert, ziemlich eng und gleichmäßig, 1,5–2 mm tief gesägt. — Blütenstand schmal bis breit, Achse flaumig behaart, mit breiten, teilweise sicheligen, bis 5–6 mm langen Stacheln sowie mit zahlreichen (Drüsen-) Stachelchen und Stieldrüsen. Blütenstiele dünn flaumig-filzig und mit bis 1 mm lang abstehender, mäßig dichter Behaarung, mit vielen ±

rotköpfigen, sonst blassen, meist bis 0,5 mm, teilweise bis 1,5 mm langen (Drüsen-) Borsten und mit 3–15 ungleichen, gelblich-rotfüßigen, bis 1,5–2 (–2,5) mm langen Stacheln. Kelch mit verschiedengerichteten Zipfeln. Kronblätter weiß, schmal. Staubblätter länger als die grünlichen Griffel. Antheren kahl, Fruchtknoten verkahlend. Fruchtboden vielhaarig. — Die Sippe ist gut kenntlich an den breiten, gelblichen Stacheln und den meist 3zähligen Blättern mit gewöhnlich gelappten Seitenblättchen. Die von BARBER aufgestellten, in der Synonymie genannten Taxa liegen innerhalb der gewöhnlichen modifikatorischen Variabilität der Sippe.

Ähnliche Taxa: Unter den stabilisierten Arten sind im Gebiet kaum ähnliche Vertreter vorhanden, doch erscheinen in den Hybridschwärmen der *Glandulosi* und *Hystrices* gelegentlich mehr oder minder konvergente Ausbildungen. — Vgl. auch *R. iseranus* im Anhang.

Verbreitung und Ökologie: Weitverbreitete mitteleuropäische Sippe. CH<sub>2</sub>, CS, D, DDR, NL, PL. In Wäldern auf mittleren, meist kalkfreien Böden. — Im Gebiet anscheinend allgemein verbreitet und mit Ausnahme der höheren Gebirgslagen stellenweise häufig. Nach BARBER (1911) eine der häufigsten Arten.

Exemplarische Belege: Sorgenteich bei Ruhland, 22. 7. 1978, WEBER mit STOHR (Herb. WEBER). — Lausitz, Drehna, Lüttge Busch, 12. 7. 1887, SCHEPPIG. BAENITZ, Herb. eur. o. Nr. (B, HAN). — Niesky, am „Verlorenen Wasser“ bei Teicha, 22. 7. 1909, BARBER, „*R. schleicheri* var. *grandidentatus*“ (GLM). — Görlitzer Wald bei Charlottenhof, 25. 7. 1909, BARBER (GLM). — Königshainer Gebirge: Thiemendorfer Forst, am Kreuzweg, 12. 7. 1914, BARBER (GLM). — Am Picho bei Dretschen, o. Dat., FEURICH & ROSTOCK (GLM). — Rotstein, 4. 8. 1904, BARBER (GLM). — Zittau: Oybin, 8. 8. 1892, BARBER (GLM).

Serie 8: *Glandulosi* (Wimm. & Grab.) Focke

27. *Rubus pedemontanus* Pinkwart, in BAENITZ, Herb. eur. 9550 (1898) pro hybr. *R. macrophyllus* x (*bellardii* x *serpens*).

— *R. bellardii* sensu Barber et auct. al. omn., non Weihe 1825 quoad typum.

Abbildungen: (fast alle als „*R. bellardii*“): KULESZA (1930: 111), BEIJERINCK (1956: t. 69), WEBER (1973: 339, 474. — 1986a: 359), STOHR (1982: 170, t. 10d. — 1986).

Taxonomie: Gut charakterisierte Sippe durch den rundlichen, fast kahlen, dicht ungleich drüsenborstig-feinstacheligen Schößling, die fast ausnahmslos 3zähligen, wenig behaarten und ziemlich gleichmäßig gesägten Blätter mit fast gleichgroßen elliptischen Teilblättchen, die alle scharf abgesetzt — beim Endblättchen oft etwas sichelig und 15–25 mm lang — bespitzt sind. Auch die Blätter des blaßdrüsigsten Blütenstands zeigen meist aufgesetzte dünne Spitzen. Kronblätter weiß, nur 3 (–4) mm breit, Staubblätter wenig länger als die grünlichen Griffel. Antheren und Fruchtknoten kahl, Fruchtboden fast kahl. — Ausführlichere Beschreibungen der Art finden sich u. a. bei BARBER (1911), WEBER (1973, 1986a) und STOHR (1982). Sie gehört im Gebiet neben *R. guentheri* zu den wenigen leicht kenntlichen Vertretern der Serie *Glandulosi*.

Ähnliche Arten: Bei Beachtung der typischen Merkmale ist die Art trotz der im Gebiet vorherrschenden polymorphen *Glandulosi*-Hybridschwärme nicht zu wechseln.

Verbreitung und Ökologie: Weitverbreitete subatlantische, im Süden des Areals (sub-) montane Sippe. A, B, CH, CS, D, DDR, DK, GB, (Nord-I?), L, PL, S, SU (Raum Kaliningrad). Ausgesprochen nemophile Sippe, auf mittleren, kalkfreien Böden. — Im Gebiet im mittleren bis höheren Bergland ziemlich verbreitet, nach BARBER sogar eine der häufigsten Arten. Im Tiefland selten (einziger gesicherter Beleg von Moholz bei Niesky). In der Niederlausitz bislang nicht nachgewiesen (STOHR & KNÖFEL 1985).

Exemplarische Belege: Wald südl. Zeche Moholz, 21. 8. 1973, OTTO (GLM). — Butterberg, 13. 8. 1973, OTTO (GLM). — Lausitz, auf dem Picho, 1909, MIESSBACH (MSTR). — Czarneboh, 7. 8. 1905, BARBER (GLM). — Wuischke, am Steinbergweg, 6. 8. 1915, BARBER, „f. *pentaphylla*“ (GLM. — Form mit teilweise 5zähligen Blättern). — Rotstein, 11. 8. 1902, BARBER (GLM). — Königshainer Gebirge, Hilbersdorfer Forst, 21. 7. 1905, BARBER (GLM). — Spittelwald bei Gersdorf, 28. 7. 1902, BARBER (GLM). — Jauernick, Schwarzer Berg, 25. 8. 1975, VOGEL (GLM). — Jonsdorf, am Holsteinweg, 15. 8. 1937, MIESSLER (GLM). — Lückendorf, Weg nach der Fuchskanzel hinter dem Forsthaus, 16. 7. 1874, JEHLICH (GLM).

28. *Rubus lusaticus* Rostock, Mitth. Vogtl. Ver. Allg. Spez. Naturk. Reichenbach 4: 22 (1884) = *R. rivularis* ssp. *lusaticus* (Rost.) Sudre, Rubi Eur. 209 (1913). — Typus: Am Picho bei Dretsch, sächsische Oberlausitz, o. Dat., ROSTOCK 8796 (GLM, Lectotypus WEBER 1986a).

Abbildungen: WEBER (1986a: 376)

Taxonomie: Schößling rundlich, weinrot, oft etwas wachsartig bereift, locker bis dicht abstehend und dazu  $\pm$  angedrückt büschelig behaart, in allen Übergängen dicht besetzt mit dünnen, ungleichen, bis 4–5 mm langen, (fast) geraden Stacheln, Drüsenstachelchen oder Drüsenborsten sowie feineren Stieldrüsen. — Blätter 3zählig (vereinzelt auch 4–5zählig), oberseits mit Lederglanz, mit 20–40 Härchen pro cm<sup>2</sup>, später verkahlend, unterseits fühlbar behaart und dazu auf ausreichend belichteten Standorten mit einem Flaum von Sternhärchen bis deutlich graufilzig. Endblättchen aus schmalem, meist etwas herzförmigem Grunde verlängert umgekehrt eiförmig, mit  $\pm$  abgesetzter 10–15 (–18) mm langer Spitze, fein und gleichmäßig, doch mit teilweise etwas auswärtsgekrümmten Hauptzähnen etwa 1 mm tief gesägt. Seitenblättchen 3–10 mm lang gestielt. — Blütenstand schlank, oben meist blattlos, unten mit 3zähligen Blättern. Achse  $\pm$  dichthaarig, mit bis 5 mm langen, nadeligen, geraden oder etwas krummen Stacheln in allen Übergängen zu feineren drüsigen Stachelchen, Borsten und Stieldrüsen. Blütenstiele angedrückt wirrhaarig, mit 6–15 geraden, bis 1,5–2 (–3) mm langen Nadelstachelchen und vielen ungleichlangen, dunkelroten oder gelblichen, meist nur 0,5–1 mm langen Stieldrüsen. Kelch igelstachelig-drüsenborstig, zuletzt aufgerichtet. Kronblätter weiß bis ange-deutet rosa, schmal umgekehrt eiförmig. Staubblätter so lang oder länger als die grünlichen Griffel. Antheren kahl, Fruchtknoten kahl oder verkahlend, Fruchtboden kahl. — Die Art ist als einziger Vertreter der Serie Glandulosi mit gleichzeitig graufilzigen Blättern im Gebiet sehr leicht kenntlich, doch wird die charakteristische Filzbehaarung nur bei ausreichend besonnten Standorten entwickelt. Auf stärker beschattetem Waldboden fehlt dagegen meist jede Andeutung von Sternflaum oder Filz auf den Blattunterseiten, doch sind meist auch solche Pflanzen bei ausreichender Kenntnis der Sippe sicher zu bestimmen.

Ähnliche Arten: Unter den als Arten stabilisierten Apomikten gibt es im Gebiet keine ähnlichen Vertreter, doch gruppieren sich um *R. lusaticus* ähnliche, vermutlich hybridogene Biotypen, die vor allem in der Blattform weitgehend ähnlich sind. Hierzu gehören auch die von BARBER (1911) aus dem Isergebirge und von anderen Standorten zu dieser Art gerechneten Brombeeren.

Verbreitung und Ökologie: Disjunkt weitverbreitete mitteleuropäische Sippe. D (in einer stets filzlos beblätterten Ausbildung im östlichen Westfalen vom Eggegebirge bis nahe Höxter), DDR (Oberlausitz), (PL, Neißetal?). Nemophile Art, auf mäßig nährstoffreichen, auch kalkhaltigen Böden. — Im Gebiet in Bergwäldern (nach BARBER 1911 besonders auf Basalt) von der Gegend von Bischofswerda bis nach Zittau zerstreut und lokal ziemlich häufig.

Exemplarische Belege: Am Picho bei Dretsch, o. Dat., FEURICH & ROSTOCK 8801 (GLM). — Mönchswalder Berg, 24. 7. 1978, WEBER (Herb. WEBER). — Valtenberg, 11. 7. 1906, BARBER (GLM). — Czoroboh, alter Wuischker Aufstieg, 19. 7. 1915, BARBER (GLM). — Hochstein, Gipfel, 1965, OTTO (GLM). — Zittau, auf dem Scheibenberge, 10. 8. 1894, HOFMANN. BAENITZ, Herb. eur. 7433 (GLM). — Ibid., 1898, HOFMANN. HOFMANN, Pl. crit. Sax. 78 (B, GLM, Z). — Saxe: Ober-Lausitz, près de Zittau, 23. 7. 1896, 9. 8. 1899, HOFMANN. SUDRE, Bat. eur. 615. „*R. rivularis* ssp. *lusaticus*“ (Z).

29. *Rubus hercynicus* G. Braun, Herb. Rub. germ. no. 19 (1877). — *R. hirtus* [Rasse] *hercynicus* (G. Braun), Focke, in ASCHERSON & GRAEBNER, Syn. mitteleur. Fl. 6 (1): 614 (1903) — *R. hirtus* ssp. *hercynicus* (G. Braun) Sudre, Bat. eur. 61 (1906). — Typus: Harz: bei Goslar (auf Grauwacke), 7. 1876, BRAUN. G. BRAUN, Herb. Rub. germ. no. 19 (HAN, hier gewählter Lectotypus. — LD, Isolectotypus).

Abbildungen: SUDRE (1913: t. 206).

Taxonomie: Schößling rundlich, grünlich-bräunlich, mit angedrückten Büschelhärchen, im Gebiet meist auch mit länger abstehenden Haaren  $\pm$  dicht behaart

(meist über 25 Haare pro cm Seite), oft teilweise  $\pm$  verkahlend, pro 5 cm mit 12–18 biegsamen, dünnen, etwas geneigten, ungleichen, bis 4–5 mm langen Stacheln. Diese nur wenig abgegrenzt gegen zahlreiche weiche Drüsenborsten und einen dichten Besatz feinerer, überwiegend 0,5–2 mm langen, rötlichen, Stieldrüsen. — Blätter 3zählig, oberseits mit 5–30 Haaren pro cm<sup>2</sup>, unterseits blaugrün, von nervenständigen Haaren meist fühlbar behaart. Endblättchen mäßig lang bis lang gestielt ([25–] 30–40 % der Spreite), aus herzartigem Grund breit elliptisch bis umgekehrt eiförmig, oft rundlich, mit wenig abgesetzter, 10–15 mm langer Spitze, fein und gleichmäßig mit aufgesetzt bespitzten Zähnen und oft etwas auswärtsgekrümmten Hauptzähnen etwa 1 mm tief gesägt. Seitenblättchen 2–10 mm lang gestielt. Blattstiel angedrückt behaart, dicht drüsenborstig und mit nadelfeinen, geneigten, (fast) geraden, ca. 2,5 mm langen Stacheln. — Blütenstand oben blattlos mit dichtblütigen, teilweise angenähert trugdoldig 3zählig verzweigten Ästen, unten mit 3zähligen Blättern, deren Seitenblättchen im Gebiet meist 0–3 mm, sonst auch bis 10 mm lang gestielt sind. Achse dichthaarig und gedrängt drüsenborstig-stieldrüsiger mit zahlreichen, kaum davon zu unterscheidenden nadeligen, geneigten, (fast) geraden 2–3 mm langen Stacheln. Blütenstiele angedrückt dünnfilzig, mit 5–15 nadeligen, abstehenden 1,5–2,5 mm langen Stacheln und mit zahlreichen rötlichen, überwiegend 0,5–1 mm, vereinzelt bis 2 mm langen Stieldrüsen. Kelch igelstachelig, die verlängerten Zipfel aufgerichtet. Kronblätter weiß schmal  $\pm$  elliptisch. Staubblätter länger als die grünlichen Griffel. Antheren und Fruchtknoten kahl, Fruchtboden fast kahl. — Kennzeichnend für die Art sind 3zählige Blätter mit meist fast rundlichen, feingesägten, kurzbespitzten Blättchen, dünne nadelige Stacheln und teilweise lange blaßrote Stieldrüsen auf den meist nur angedrückt behaarten Achsen. Die im Gebiet verbreitete Ausprägung der Sippe unterscheidet sich vom Typus durch kürzer gestielte Blättchen. Die Seitenblättchen sind statt 5–10 mm nur bis ca. 3 mm lang, im Blütenstand meist noch kürzer gestielt, nicht selten auch sitzend. Der Schößling ist allgemein dichter behaart und die beim Typus mehr abgerundeten, meist feiner gesägten Endblättchen verbreitern sich oberhalb der 20–35 mm breiten Basis meist angenähert geradlinig bis über die Mitte. Diese Rasse des *R. hercynicus* kann als ssp. *pubescens* vom Typus unterschieden werden, gehört aber unzweifelhaft zur selben Art wie *R. hercynicus*, mit dem sie durch fließende Übergänge verbunden ist.

**Nomenklatur:** Das Basionym für *R. hercynicus* ssp. *pubescens* (Sudre) H. E. Weber stat. et comb. nov. ist *R. hirtus* ssp. *hercynicus* var. *pubescens* Sudre, Bot. eur. 61 (1906). Zu den Syntypen gehört vermutlich auch der folgende Beleg: Zittauer Gebirge, Warnsdorfer Spitzberg, 26. 7., 8. 8. 1906, HOFMANN, HOFMANN, Pl. crit. Sax. 268a, „*R. hirtus* ssp. *hercynicus* var. *pubescens* SUDRE“ (GLM, Z), von dem SUDRE offenbar ein Duplikat zugesandt wurde.

**Ähnliche Arten:** Vgl. 30. *R. lividus*. — Wegen zahlreicher, mehr oder minder konvergenter Vertreter aus den Glandulosi-Hybridschwärmen ist im Gebiet die Bestimmung der Art ohne Vergleichsmaterial schwierig. Auch BARBERS (1911) Bestimmungen des *R. hercynicus* beruhen teilweise auf Verwechslungen.

**Verbreitung und Ökologie:** Mäßig weitverbreitete zentraleuropäische Sippe, vorwiegend der submontanen Stufe. Nemophil, auf kalkfreien mittleren Böden. CS (Nordböhmen), D (von Hannover und Harz [Name!] bis Nordostbayern), DDR (Harz bis Sachsen und Oberlausitz), PL (Isergebirge und benachbarte Bereiche). — Im Gebiet nur an wenigen Standorten im Bergland nachgewiesen (siehe Belege).

**Belege:** Valtenberg, am Fuß, 11. 7. 1906, BARBER (GLM). — Hohwald, 11. 8. 1975, OTTO (GLM). — Schmölln/Ortsteil Neue Häuser, N, 29. 7. 1973, OTTO (GLM, Herb. WEBER). — Czarneboh, oberhalb der Wuischker Aussicht, 19. 7. 1915, BARBER (GLM). — Zittauer Gebirge, am Hochwald, 7. 1911, WEDER (GLM, Herb. WEBER).

30. *Rubus barberi* H. E. Weber, nom. et stat. nov. — Basionym: *R. rugosus* Barber, Jahresber. Schles. Lehrervereins Naturwiss. 1907–1908: 32 (1909), nom. illeg., non *R. rugosus* Sm. (1819) = *R. serpens* ssp. *corrugatus* Barber, Abh. Naturforsch. Ges. Görlitz 371 (1911). — Typus: Neißtal [= „rechter Talhang unterhalb Station Rosenthal“, BARBER 1911], 27. 7. 1906, BARBER 4734 (GLM, hier gewählter Lectotypus).

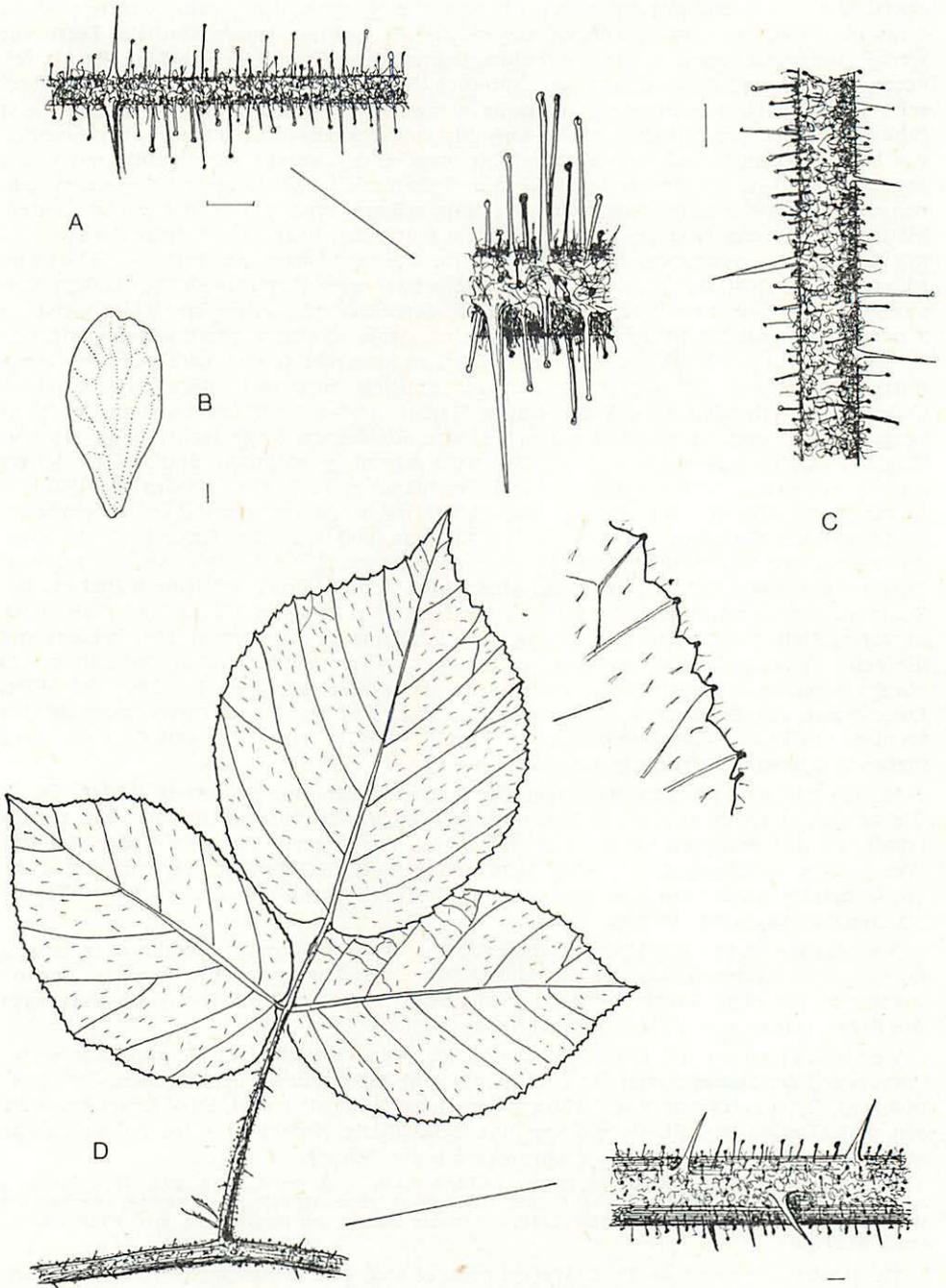


Abb. 2 *Rubus barberi* H. E. Weber. — A Blütenstiel mit vergrößertem Ausschnitt, B Kronblatt, C Blütenstandsachse, D Blatt mit Schößlingsabschnitt und Ausschnittsvergrößerungen. Maßstriche = 1 mm.

Abbildungen: Abb. 2

**Taxonomie:** Schößling rundlich, dicht mit angedrückten Büschelhärchen ( $> 200$  pro cm Seite) und dazu mit längeren Haaren besetzt, mit vielen ungleichlangen, feinen Stieldrüsen und Drüsenstacheln in allen Übergängen zu kaum davon abzugrenzenden, größeren, 3–4 mm langen, oft ebenfalls (anfangs) drüsentragenden Stacheln. — Blätter 3-zählig mit 0–3 (–5) mm lang gestielten Seitenblättchen, oberseits hellgrün, runzlig, mit 10–50 Haaren pro cm<sup>2</sup>, unterseits etwas schimmernd weichhaarig. Endblättchen kurz gestielt (20–30 % der Spreitenlänge), aus herzförmigem Grund oft breit elliptisch bis etwas (umgekehrt) eiförmig, mit  $\pm$  abgesetzter 10–15 mm langer Spitze, gleichmäßig mit viel breiteren als hohen, mukronulierten Zähnen bis etwa 2 mm tief gesägt, Blattrand mit Stieldrüsen. Blattstiel dichthaarig, mit wenigen geraden Nadelstacheln, die von den Stieldrüsen (-Borsten) kaum abgesetzt sind. — Blütenstand meist ausgeprägt pyramidal, oben blattlos, unten mit 3zähligen Blättern, deren Seitenblättchen 5–8 mm lang gestielt sind. Achse oft knickig gebogen, dichthaarig, fein ungleich stieldrüsig, mit wenig davon zu unterscheidenden, 2–3 mm langen, geraden, zarten Nadelstacheln. Blütenstiele angedrückt dichthaarig, mit gedrängten, bis 1,5 mm langen Stieldrüsen und 0–5 bis etwa 2 mm langen geraden Nadelstacheln. Kelch abstehend oder etwas zurückgeschlagen, Kronblätter weiß, Staubblätter etwas länger als die Griffel. Antheren kahl, Fruchtknoten dicht filzig. Fruchtansatz (nach BARBER) unvollkommen. — Durch die dichte Behaarung aller Achsen, die oberseits hellgrünen, runzligen Blätter, den pyramidalen Blütenstand sowie vor allem durch die dichtfilzigen Fruchtknoten sehr gut charakterisierte Art, die hier nach ihrem Entdecker benannt ist.

**Ähnliche Arten:** Der ähnliche 29. *R. hercynicus* ssp. *pubescens* unterscheidet sich durch weniger dichte Behaarung, kräftigere und zahlreiche Stacheln, nicht runzelige, dunklere Blätter sowie vor allem durch kahle Fruchtknoten. — *R. crassus* Holuby und *R. begoniaefolius* Holuby, die BARBER (1911) für vermutlich identisch mit *R. barberi* hielt, haben hiermit keine größere Ähnlichkeit. SUDRE (1912) glaubte seinen deutlich verschiedenen *R. napophiloides* in dieser Art wiederzuerkennen. Auch zu *R. serpens* Weihe ex Lej. & Court., eine belgische, bislang konstant falsch interpretierte Lokalsippe, hat die Pflanze keinerlei Beziehungen.

**Verbreitung und Ökologie:** Mitteleuropäische Regionalsippe. CS, DDR, PL. — Aus den bislang überprüften Belegen ergibt sich ein Verbreitungsgebiet, das von den Königshainer Bergen bis in die Gegend von Luban in Polen und in die ČSSR in das mittlere Isergebirge bei Bílý Potok reicht. Nach BARBER (1911) kommt die Art westlich noch bis in die Gegend von Bischofswerda und im übrigen „wahrscheinlich im gesamten Sudentengebiet“ vor. Nemophile Sippe der (sub-)montanen Stufe, anscheinend vorzugsweise auf kalkarmen Böden. — Im Gebiet nur vom Hochstein in den Königshainer Bergen als Beleg gesehen, nach BARBER (1911) auch auf dem Sibyllenstein bei Bischofswerda und auf dem Valtenberg.

**Belege:** Königshainer Berge, Hochstein, 9. 11. 1913, BARBER (GLM). — Ibid., 13. 7., 6. 9. 1914, BARBER (GLM, Herb. WEBER). — Belege für Vorkommen außerhalb des Gebiets: ČSSR, Isergebirge, Waldstraße Meffersdorf-Neustadt, 7. 1883, BARBER (GLM). — Isergebirge, Grenzwald bei Neustadt a. T., 7. 8. 1906, BARBER (GLM). — Isergebirge, Wittichtal, 2. 8. 1907, BARBER (GLM). — Isergebirge, Wittichschlucht oberhalb Weissbach, 7. 8. 1907, BARBER (GLM, Herb. WEBER). — Polen: Neißtal, rechter Talweg, 5. 8. 1907, BARBER (GLM). — Laubaner Hohwald, 7. 1890, BARBER (GLM). — Ibid., 10. 8. 1911, BARBER (GLM).

31. *Rubus lividus* G. Braun, Herb. Rub. germ. no. 18 (1877) = *R. serpens* ssp. *lividus* (G. Braun) Barber, Abh. Naturforsch. Ges. Görlitz 27: 370 (1911) = *R. serpens* ssp. *leptadenes* var. *lividus* (G. Braun) Sudre, Rubi Eur. 220 (1913). — Typus: Harz: Zwischen Harzburg und Oker, 7. 1876, BRAUN, G. BRAUN, Herb. Rub. germ. no. 18 (HAN, hier gewählter Lectotypus). — LD, Gymnasium Kirm, Herb. WEBER, Isolectotypen).

= *R. albocalycinus* BARBER, Jahresber. Schles. Lehrervereins Naturwiss. 1907/1908: 27 (1909). — Typus: Rotstein, Nordseite, 18. 8. 1902, BARBER, rev. 17. 10. 1909 als „*R. serpens* ssp. *lividus*“ (GLM, hier gewählter Lectotypus)

Abbildungen: Zutreffende Abbildungen sind nicht bekannt.

Taxonomie: Unterscheidet sich von 29. *R. hercynicus* durch folgende Merkmale: Schößling kahl oder spärlich mit einfachen oder am Grunde gabeligen längeren Haaren (nicht mit angedrückten Büschelhärchen) behaart, mit etwas kürzeren Stacheln. Blätter 3–5zählig, oberseits mit 0–5 (–10) Haaren pro cm<sup>2</sup>, unterseits bläulichgrau, nicht fühlbar behaart. Endblättchen mehr verlängert umgekehrt eiförmig, meist entfernt und seichter gesägt. Blütenstand höher durchblättert, weniger dichtblütig, Kelch meist locker zurückgeschlagen.

Ähnliche Arten: 29. *R. hercynicus* (vgl. oben!). – Wie bei dieser Art wird auch bei *R. lividus* die Bestimmung durch zahlreiche konvergente heterophyletische Hybriden und deren Spaltungsprodukte erschwert.

Verbreitung und Ökologie: Mäßig weitverbreitete zentraleuropäische Sippe der submontanen Stufe. D (Harz, Werragebiet, Fichtelgebirge), DDR (Harz, Sachsen, Oberlausitz). Der von BARBER (1911) für CS (Isergebirge) angegebene Fundort gehört nicht zu dieser Art. – Im Gebiet nur auf dem Rotstein und bei den Krobnitzer Lehnhäusern im Königshainer Gebirge nachgewiesen.

Belege: Rotstein, Georgenberg, 30. 6. 1889, BARBER (GLM). – Rotstein, bei Sohland, 2. 8. 1905, BARBER (GLM). – Rotstein, Nordseite, 15. 8. 1909, BARBER (GLM). – Rotstein, am Dolgowitzer Steg, 15. 8. 1909, BARBER (GLM). – Rotstein, 16. 10. 1910, RAKETE (GLM). – Königshainer Gebirge, oberhalb der Krobnitzer Lehnhäuser, 27. 8. 1913, BARBER (GLM, Herb. WEBER).

32. *Rubus guentheri* Weihe, in BLUFF & FINGERHUTH, Comp. Fl. Germ. 1: 679 (1825) – *R. hirtus* [ssp.] *guentheri* (Weihe) Nyman, Consp. Fl. Eur. 1: 220 (1878).

Abbildungen: Abb. 3. – WEBER (1986b: 313, Blütenstand), STOHR (1986). Die in der übrigen Literatur vorhandenen Abbildungen sind fast alle unzutreffend.

Taxonomie: Schößling rundlich, dünn, schwarzrot, mit oft aschgrau sich davon abhebender Behaarung (meist 2–10 [–25] überwiegend oder ausschließlich ca. 1 mm lange, abstehende Haare pro cm Seite), dicht mit ungleichlangen (0,5–2 [–3] mm) schwarzroten Drüsenborsten und kaum davon abzugrenzenden, ebenso gefärbten, biegsamen, dünnen, geneigten, (fast) geraden, bis 3 (–4) mm langen Stacheln besetzt. – Blätter überwiegend 3zählig, teilweise auch fußförmig 4–5zählig, oberseits mit 20–40 Striegelhaaren pro cm<sup>2</sup> und mit zerstreuten Stieldrüsen, unterseits nicht fühlbar behaart. Endblättchen mäßig lang gestielt (27–35 % der Spreite), aus seicht herzförmigem Grund, schmal bis breiter elliptisch oder umgekehrt eiförmig, allmählich in eine 15–25 mm lange Spitze verschmälert, ungleich und periodisch mit oft deutlich längeren, teilweise auch schwach auswärtsgekrümmten Hauptzähnen 2–4 mm tief gesägt. Seitenblättchen 3zähliger Blätter 5–15 mm lang gestielt, oft gelappt, Blattstiel angedrückt wirrhaarig, dicht drüsenborstig-nadelstachelig. Nebenblätter fädig. – Blütenstand wenig umfangreich, oben blattlos, unten mit 3zähligen Blättern. Deren Seitenblättchen 3–10 mm lang gestielt. Achse knickig gebogen, angedrückt behaart, dicht ungleich drüsenborstig mit kaum davon abgehobenen, (fast) geraden, bis 3 mm langen Nadelstacheln. Blütenstiele grau bis grauweiß filzig, mit deutlich sich davon abhebenden, dichten, schwarzroten, überwiegend bis 1,5 mm, teilweise bis 2,5 mm langen Stieldrüsen und nur wenig davon unterschieden, bis weit hinauf ebenfalls schwarzroten, abstehenden, bis 2,5 mm langen Nadelstacheln. Kelch graufilzig, dunkel drüsenborstig, mit verlängerten, die Kronblätter überragenden, zuletzt aufgerichteten Zipfeln. Kronblätter klein, weiß, Staubblätter kürzer als die an der Basis rötlichen Griffel. Antheren kahl. Fruchtknoten wenig, Fruchtboden dicht behaart. – Kennzeichnend für die Art sind die langen schwarzroten Drüsenborsten, die sich – als zusätzlich besonders charakteristisches Merkmal – auf den graufilzigen Blütenstielen und Kelchen zusammen mit den dunklen Nadelstacheln kontrastreich abheben. Charakteristisch sind außerdem die über die Staubblätter hinausragenden, am Grunde geröteten Griffel sowie die oberseits zerstreut stieldrüsig, unterseits sich wie unbehaart anfühlenden, meist ziemlich grob gesägten Blätter.

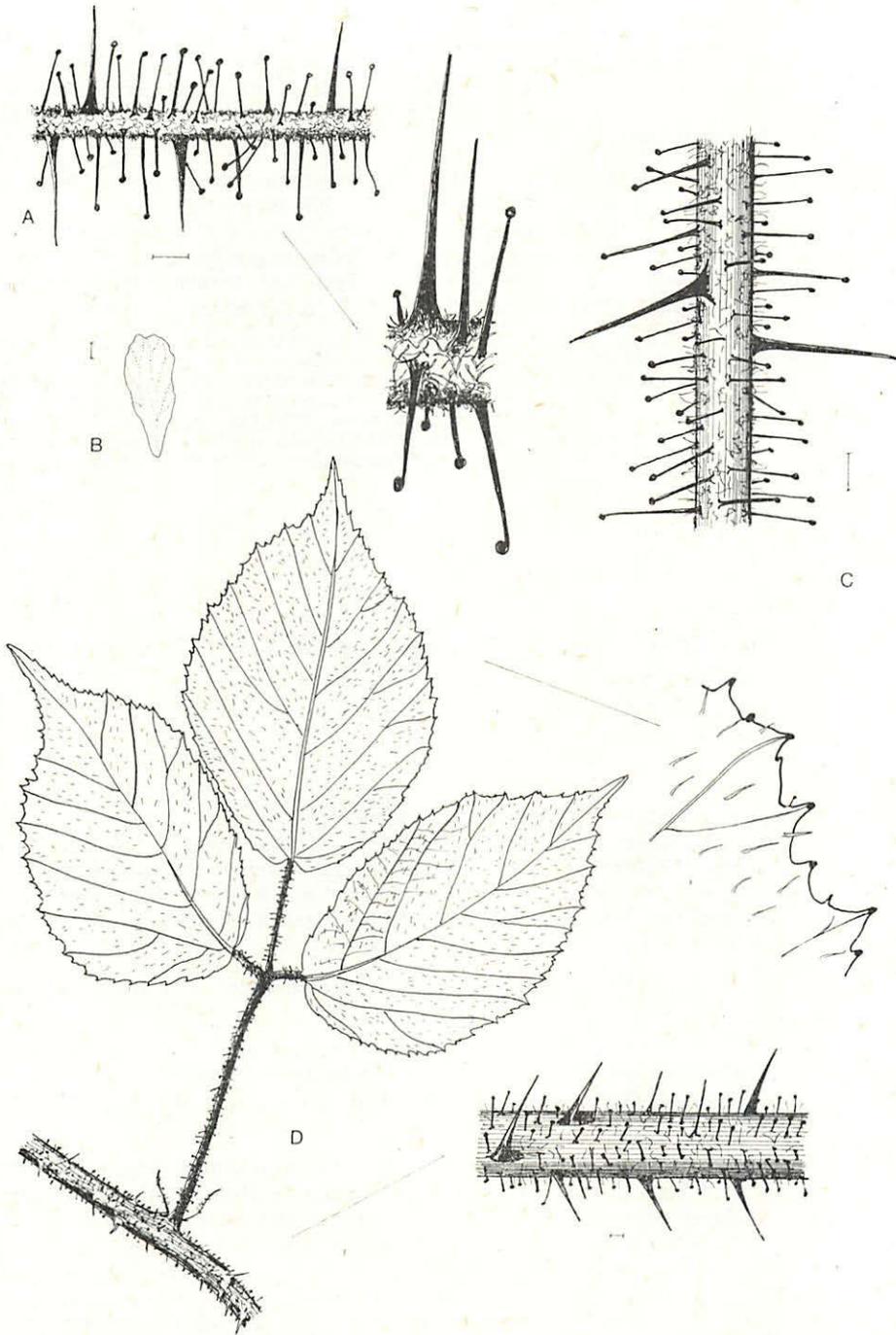


Abb. 3 *Rubus guentheri* Weihe. — A Blütenstiel mit vergrößertem Ausschnitt, B Kronblatt, C Blütenstandsachse, D Blatt mit Schöblingsabschnitt und Ausschnittsvergrößerungen. Maßstriche = 1 mm.

Ähliche Arten: Keine. — Dunkeldrüsige, unstabilisierte Biotypen, die jedoch zumindest in Einzelmerkmalen deutlich von *R. guentheri* abweichen, treten im Gebiet häufig auf. Sie wurden von BARBER (1911) zu *R. hirtus* Waldst. & Kit. s. str., *R. kaltenbachii* Metsch und *R. bayeri* Focke gerechnet. Tatsächlich handelt es sich jedoch um taxonomisch nicht faßbare Hybriden und deren Derivate, für die die Sammelbezeichnung „*R. hirtus*-agg.“ verwendet werden kann.

Verbreitung und Ökologie: (Mäßig) weitverbreitete zentraleuropäische Art der submontanen bis montanen Stufe. Nemophil, auf mäßig nährstoffreichen, meist kalkfreien Böden. CS (Böhmen), D (Fichtelgebirge, Bayerischer Wald), DDR (Erzgebirge bis zur Oberlausitz), PL (Bergland). Wegen zahlreicher Verwechslungen bislang irrtümlich für viele andere Gebiete angegeben. — Im Gebiet im Hügel- und Bergland (nach BARBER zwischen 200 und 1000 m) anscheinend recht häufig, fehlt in der Ebene vollständig.

Exemplarische Belege: Ohorn O, Hochstein, 22. 7. 1981, RANFT (GLM, Herb. RANFT, Herb. WEBER). — Oberrammenau, 28. 8. 1971, OTTO (GLM). — Bischofswerda, Südfuß des Butterberges, 5. 7. 1906, BARBER (GLM). — Hochwald westl. Ringenhain, 1. 7. 1946, SCHÜTZE (GLM). — Wehrsdorf, Weifaer Weg, 14. 8. 1968, SCHÜTZE (GLM). — Valtenberg, 24. 7. 1978, WEBER (Herb. WEBER). — Langburkersdorf N, Steinberg, 11. 8. 1973, OTTO (GLM). — Neukirch, östl. Waldschlößchen, SCHÜTZE, 21. 7. 1973 (GLM, Herb. WEBER). — Reichenbach, Mengelsdorfer Berge, 14. 8. 1882, BARBER (GLM). — Görlitz, Wald bei Charlottenhof, 7. 1906, BARBER (GLM, WRSL). — Wald bei Kath. Pfaffendorf, 7. 1886, BARBER (GLM). — Oybin, Kammloch, 7. 1911, WEDER (GLM).

## Sektion 2: *Corylifolii* Lindley

### Subsektion 1: *Sepincoli* (Weihe ex Focke) Hayek

#### Serie 1: *Suberectigeni* H. E. Weber

33. *Rubus orthostachys* G. Braun, Herb. Rub. germ. Syst. Übersicht (1881).

= *R. nemorosus* sensu Barber pro parte, non Hayne & Willdenow 1811.

— *R. laschii* ssp. *eu-laschii* sensu Barber pro parte, non Focke 1903.

Abbildungen: WEBER (1979a: 177, 180. — 1986a: 383), STOHR (1984: 38, t. 7. — 1986).

Taxonomie: Leicht kenntlich durch den kantigen, kahlen, stieldrüsenlosen, zerstreut bestachelten Schößling, die oberseits kahlen, unterseits nicht fühlbar behaarten, filzlosen, 5 (–7)zähligen Blätter mit rundlichen, lebend konvexen Endblättchen, dem fast geradachsigen, oben oft etwas ebensträußigen Blütenstand mit drüsenlosen oder sehr kurz stieldrüsigem Blütenstielen, rosa Kronblättern und meist auch Griffel(-basen), kahlen Antheren und Fruchtboden sowie fast kahlen Fruchtknoten.

Ähnliche Arten: Entfernt ähnlich ist 37. *R. placidus*, der u. a. durch behaarte Antheren abweicht.

Nomenklatur: Wenn auch BARBER einige seiner Belege zunächst als *R. dumetorum* f. *orthostachys* korrekt bestimmte, so behandelte er diese Sippe in seiner Flora (1911) doch unter verschiedenen unzutreffenden Namen, vor allem als „*R. nemorosus*“ und „*R. laschii* ssp. *eu-laschii*“.

Verbreitung und Ökologie: Weitverbreitete mitteleuropäische Sippe. CH, CS, D (ohne das norddeutsche Tiefland), DDR (mittlerer und südlicher Teil), PL. Thamnophil, auf basenreichen, meist kalkhaltigen Böden. — Im Gebiet im Hügelland — vorwiegend (oder ausschließlich?) auf Basalt — nachgewiesen bei Schönberg (Polen), Weißenberg, Görlitz und mehrfach bei Zittau.

Exemplarische Belege: Weißenberg, Thalrand am Löbauer Wasser, 28. 7. 1905, BARBER, „*R. laschii* ssp. *eu-laschii*“ (GLM). — Görlitz, Landeskronen, 8. 8. 1900, BARBER „*R. centiformis*, *R. dumetorum* f. *orthostachys*, *R. weihei* Koehler“, (GLM, WRSL). — Zittau, Eckartsberg, am Steinbruch, 3. 1937, MIESSLER (GLM). — Zittau: Breitenberg, 10. 7. 1897, HOFMANN, „*R. serrulatus*“ (BREM). — Zittau, Scheibenberg, 29. 7., 10. 8. 1898, HOFMANN, HOFMANN, Pl. crit. Sax. 82, „*R. corylifolius* ssp. *serrulatus*“ (BREM, GLM). — Schönberger Berg, 20. 8. 1902, BARBER, „*R. dumetorum* var.“ (GLM).

34. *Rubus lamprocaulos* G. Braun, Herb. Rub. germ. 116 (1877).

= *R. aquiserrulatus* H. E. Weber, Mitt. Arbeitsgem. Floristik Schleswig-Holst. Hamburg 20: 107 (1972) = *R. serrulatus* Lindeberg, Herb. Rub. Scand. 46 (1885) non Foerster 1878.

Abbildungen: WEBER (1973: 478. — 1981a: 33, Blütenstiel). — STOHR (1984: 39, t. 7. — 1986).

**Taxonomie:** Schößling gleichstachelig, kahl, mit ungleich verteilten, 0,1–0,2 (–0,3) mm langen Stieldrüsen. Blätter handförmig oder schwach fußförmig 5zählig, unterseits (gräulich) grün, ± fühlbar behaart, ohne Sternfilz. Endblättchen elliptisch bis umgekehrt eiförmig, oft rundlich, mit ± herzförmiger Basis und aufgesetzter 10–15 mm langer Spitze, sehr gleichmäßig nur bis 1 mm tief gesägt. Blütenstiele 10–30 mm lang, ± angedrückt wirrhaarig, mit 1–>30 nur 0,1 (–0,2) mm langen Stieldrüsen und 3–10 schwach gekrümmten bis 1,5 mm langen Stacheln. Kronblätter rosa. Staubblätter ± so lang wie die grünlichen Griffel. Antheren kahl. Fruchtknoten und Fruchtboden kahl oder fast kahl.

**Ähnliche Arten:** Der im Gebiet häufige 41. *R. fabrimontanus* unterscheidet sich durch teilweise deutlich längere, ungleiche Stieldrüsen und eine mehr heteracanthie Bestachelung. — 40. *R. tuberculiformis* hat u. a. weiße Blüten.

**Verbreitung und Ökologie:** Weitverbreitete südkandinavisch-mitteleuropäische Sippe. CS (Nordteil), D (südwärts bis ins mittlere Westfalen), DDR (weit verbreitet), DK, (NL ?), PL, S. — Mäßig thamnophil, auf kalkfreien, meist nährstoffarmen (Sand-) Böden. — Im Gebiet bislang nur ein Nachweis am Sorgenteich bei Ruhland (22. 7. 1978, WEBER mit STOHR, Herb. WEBER). Die von BARBER offenbar nicht gekannte Art dürfte jedoch zumindest im Tiefland des Gebiets (wie in der Niederlausitz, vgl. STOHR & KNÖFEL 1984) noch weitere Standorte haben.

Serie 2: Sepincoli (Weihe ex Focke) E. H. L. Krause

35. *Rubus dethardingii* E. H. L. Krause, Abh. Ver. Freunde Naturgesch. Mecklenburg 34: 203 (1880).

Abbildungen: WEBER (1981: 113), STOHR (1984: 46, die Abb. auf Tafel ix stellt eine andere Sippe dar), MARTENSEN & PEDERSEN (1985, Titelblatt).

**Taxonomie:** Schößling kantig, meist gefurcht, kahl und meist stieldrüsenlos, mit breiten, 2–3,5 mm langen Stacheln. — Blätter 5zählig, oberseits mit 10–100 Haaren pro cm<sup>2</sup>, unterseits graufilzig-weichhaarig. Endblättchen aus ± herzförmigem breiten Grund breit eiförmig bis fast rundlich, in eine wenig abgesetzte Spitze verschmälert, mit ziemlich gleichmäßiger bis ca. 2 mm tiefer Serratur. Blattstiel länger als die unteren Seitenblättchen, mit 1–1,5 mm langen, breiten, fast hakigen Stacheln. — Blütenstand angenähert pyramidal, Blätter in der Spitze oder bis 8 cm darunter beginnend, die unteren 3zählig. Achse angedrückt behaart, mit breitfüßigen 1,5–3 mm langen Stacheln. Blütenstiele bis 15 (–20) mm lang, kurz wirrhaarig-filzig, meist ohne, selten mit 0,1 mm langen Stieldrüsen, außerdem mit 5–10 gelblichen, sicheligen, bis 1,5 (–2) mm langen Stacheln. Kronblätter weiß, Griffel grünlich.

**Ähnliche Arten:** Eine im engeren Gebiet anscheinend nicht vorhandene, jedoch in der Niederlausitz vorkommende ähnliche Sippe unterscheidet sich durch umgekehrt eiförmige Endblättchen (Abb. bei STOHR 1984, Tafel ix).

**Verbreitung und Ökologie:** Weitverbreitete Sippe des nördlichen und mittleren Mitteleuropas. D, DDR, DK, PL, (F ?). — Thamnophil, auf basenreichen, oft kalkhaltigen Böden. — Im Gebiet nur an zwei Fundorten nahe Görlitz nachgewiesen (vgl. Belege).

**Belege:** Görlitz, Jauernicker Kreuzberg, 10. 7. 1915, BARBER, „*R. pruinosus* Arrh.“ (GLM, nähert sich etwas *R. orthostachoides* H. E. Weber). — Görlitz: Waldwiese südlich Charlottenhof, 23. 6. 1911, BARBER, „*R. wahlbergii* Arrh., *R. colurnifolius* Focke“ (GLM).

36. *Rubus franconicus* H. E. Weber, Ber. Bayer. Bot. Ges. 50: 6 (1979).

Abbildungen: WEBER (1979c: 7, Typus), STOHR (1984: 49, t. 10. — 1986), STOHR & KNÖFEL (1984: 30).

Taxonomie: Schöbbling  $\pm$  stumpfkantig, kahl, mit fehlenden bis zahlreichen, zarten, bis 0,2 mm langen Stieldrüsen sowie mit 10–20 (fast) geraden 4–5 mm langen Stacheln pro 5 cm. — Blätter (4-) 5zählig, oberseits kahl, unterseits nicht fühlbar behaart, auf den Nerven gelegentlich mit Sternhärchen. Endblättchen aus herzförmiger Basis rundlich, oft breiter als lang,  $\pm$  aufgesetzt 7–12 mm bespitzt, ca. 2 mm tief mit etwas längeren Hauptzähnen gesägt. Blütenstiele mit 0,1–0,2 mm langen Stieldrüsen und 10–21 gelblichen, 1–2 mm langen, breiten, schwach sicheligen Stacheln. Blüten weiß. Antheren und Fruchtknoten kahl. — Charakteristisch sind vor allem die oberseits kahlen, auch unterseits wenig behaarten Blätter mit stark verbreiterten Endblättchen sowie relativ derben, kurzen Stacheln auf den Blütenstielen.

Ähnliche Arten: Im Gebiet nicht vorhanden.

Verbreitung und Ökologie: Zentraleuropäische Regionalsippe: CS (häufig in Böhmen), D (Bayern und angrenzendes Hessen), DDR (mittlerer und südlicher Teil). — Thamnophil, auf basenreichen, oft kalkhaltigen Böden. — Im Gebiet nur vier Fundorte im Kreis Bautzen und bei Großhennersdorf (siehe Belege).

Belege: Salga bei Klix, 16. 8. 1975, VOGEL (GLM). — Kleinsaubernitz, 16. 8. 1975, VOGEL (GLM). — Neukirch, westl. Bahnhof West, 2. 7. 1979, OTTO & SCHÜTZE (GLM). — Großhennersdorf, Steinbruch am Eisberg, 7. 1937, MIESSLER (GLM).

Serie 3: Subsylvatici (Focke) Focke

37. *Rubus placidus* H. E. Weber, Osnabrücker Naturwiss. Mitt. 6: 114 (1979).

Abbildungen: WEBER (1979a: 115), STOHR (1984: 52, t. 11. — 1986).

Taxonomie: Im Gebiet leicht kenntliche Art durch rosa Blüten und Griffel in Kombination mit behaarten Antheren. Schöbbling  $\pm$  kahl, mit einzelnen Stieldrüsen. Endblättchen herzeiförmig, lebend etwas konvex.

Ähnliche Arten: Der im angrenzenden Polen (Zary, Szprojtawa, Gozolnica) nachgewiesene und im Gebiet vielleicht noch aufzufindende *R. nemorosus* Hayne & Willd. unterscheidet sich u. a. durch deutlich behaarten Schöbbling, flache Blättchen und kräftigere gerade Stacheln an der Blütenstandsachse.

Verbreitung und Ökologie: Weitverbreitete subatlantische Sippe. D, DDR, DK (Jütland), NL. Thamnophil, auf meist etwas nährstoffreicheren Böden. — Im Gebiet bislang nur ein Fundort im nordwestlichen Tiefland an der Straße von Klettwitz nach Senftenberg, östlich der Autobahn beim Wasserwerk, 21. 7. 1978, WEBER mit STOHR (BHU, Herb. WEBER). In den angrenzenden Kreisen Finsterwalde und Calau weiter verbreitet (vgl. STOHR & KNÖFEL 1984).

Serie 4: Subthyrsoidei (Focke) Focke

38. *Rubus gothicus* Frid. & Gel. ex E. H. L. Krause, Ber. Deutsche Bot. Ges. 6: 108 (1888) = *R. gothicus sensu* Barber pro min. parte.

— *R. corylifolius* ssp. *wahlbergii* sensu Barber pro parte, non *R. wahlbergii* Arrh.

— *R. corylifolius* ssp. *warnstorffii* Barber pro parte, non *R. warnstorffii* Focke ex Schultz

— *R. laschii* ssp. *eu-laschii* sensu Barber pro max. parte, non *R. laschii* Focke.

Abbildungen: WEBER (1973: 350–351, 479. — 1981: 33, 137, Typus), STOHR (1984: 54, Tafel xi. — 1986).

Taxonomie: Schöbbling (fast) kahl, meist stieldrüsenlos, mit gleichartigen, teils geraden, teils gekrümmten, 4–5 mm langen Stacheln. — Blätter etwas fußförmig 5-zählig, oberseits mit 1–20 (–50) Härchen pro cm<sup>2</sup>, unterseits etwas graugrün, fühlbar behaart, nicht oder nur angedeutet filzig. Endblättchen aus schwach herzförmiger eiförmig bis etwas rhombisch, allmählich in eine meist 15–20 mm lange Spitze verschmälert, meist

deutlich periodisch mit längeren, fast geraden Hauptzähnen gesägt. — Blütenstand meist schmal, Blätter unterseits wenig filzig, Achse mit überwiegend etwas gekrümmten 2,5–4 mm langen Stacheln, Blütenstiele stieldrüsenlos oder mit meist nur wenigen 0,1–0,2 mm langen Stieldrüsen, mit bis zu 20 leicht gekrümmten, gelblichen, bis 1,5 (–2) mm langen Stacheln. Kelchzipfel meist etwas zurückgeschlagen, Blüten weiß, Griffel grün, Antheren und meist auch Fruchtknoten kahl. — Die relativ merkmalsarme Sippe ist am ehesten kenntlich an den lang bespitzten, periodisch gesägten, unterseits meist filzlosen Blättchen. Sie variiert innerhalb ihres umfangreichen Verbreitungsgebiets, doch bleibt die Zugehörigkeit zu dieser Art meist gut kenntlich. Im Gebiet kommen gelegentlich breit blättrige, etwas an *R. wahlbergii* Arrh. erinnernde Ausbildungen vor.

Ähnliche Arten: 38. *R. fasciculatus* unterscheidet sich vor allem durch oberseits dichthaarige, unterseits deutlich filzige Blätter mit lebend etwas gewölbten Endblättchen.

Verbreitung und Ökologie: Weitverbreitete nord- und mitteleuropäische Sippe. CS, D, DDR, DK, PL. Thamnophil, auf nährstoffreicheren, auch kalkhaltigen Böden. — Im Gebiet offenbar selten. Nachweise liegen nur aus dem Berg- und Hügelland vor und gehen westlich über Bautzen nicht hinaus (siehe Belege).

Belege: Nordostfuß des Drohmberges, 28. 7. 1905, BARBER, „*R. dumetorum* ssp. *warnstorffii*“ (GLM). — Rachlau, 21. 7. 1915, BARBER, „*R. wahlbergii*“ (GLM). — Reichenbach, Biesiger Chaussee, 4. 8. 1900, BARBER, „*R. warnstorffii*“ (GLM). — Jauernicker Kreuzberg, 1883, BARBER, „*R. warnstorffii*“ (GLM). — Südhang des Fürstensteins bei Königshain, 9. 7. 1911, BARBER, „*R. wahlbergii*“ (GLM). — Südostfuß der Landeskronen, 8. 1900, BARBER, „*R. dumetorum*“ (GLM). — Landeskronen, 24. 6. 1902, BARBER, „*R. fasciculatus*“ (GLM). — Görlitz: Kunnerwitzer Wäldchen, 8. 1900, BARBER, „*R. fasciculatus*“ (GLM). — Bertsdorf bei Zittau, nördlich vom Schießhaus, 26. 6. 1937, MIESSLER (GLM).

Serie 5: Subcanescentes H. E. Weber

39. *Rubus fasciculatus* P. J. Müller, Flora 41: 182 (1958).

— *R. corylifolius* ssp. *wahlbergii* sensu Barber pro parte, non *R. wahlbergii* Arrh.

— *R. corylifolius* ssp. *warnstorffii* sensu Barber pro parte, non *R. warnstorffii* Focke ex Schultz.

Abbildungen: WEBER (1981: 33, 163), STOHR (1984: 59, t. 12. — 1986).

Taxonomie: Schöbling kahl, stieldrüsenlos, mit gleichartigen,  $\pm$  gekrümmten (3–)4–5 mm langen Stacheln. Blätter handförmig bis schwach fußförmig 5zählig, oberseits matt, runzelig, mit 200–500 Härchen pro cm<sup>2</sup>, unterseits  $\pm$  graufilzig. Endblättchen aus oft etwas herzförmiger Basis eiförmig bis elliptisch, fast geradlinig in eine wenig abgesetzt 5–10 mm lange Spitze verschmälert, ausgeprägt periodisch gesägt mit längeren (fast) geraden Hauptzähnen, lebend konvex. — Blütenstand stieldrüsenlos oder nur mit subsessilen bis 0,1 mm langen Stieldrüsen, oben dichtblütig mit aufgerichteten Ästen, Blütenstiele angedrückt filzig-wirrhaarig, mit (3–)6–15 gelblichen, oft etwas rotfüßigen, ungleichen breiten, schwach gekrümmten bis 1,5–2 mm langen Stacheln. Kelch abstehend oder zurückgeschlagen. Blüten weiß, Griffel grün, Antheren und Fruchtknoten kahl. — Die Art ist leicht kenntlich an den oberseits dicht mit feinen Härchen besetzten und dadurch etwas grau erscheinenden, großenteils gewölbten Blättchen mit ausgeprägt periodischer (an *Alnus incana* erinnernder) Serratur.

Ähnliche Arten: Bei Beachtung der Blattbehaarung und der Stieldrüsenlosigkeit sind im Gebiet keine Verwechslungen möglich.

Verbreitung und Ökologie: Weitverbreitete subatlantische Sippe. CH, CS, D, DDR, DK, F, I (selten), PL, S. — Thamnophil, auf basenreichen, oft kalkhaltigen Böden. — Im Gebiet sehr zerstreut und anscheinend beschränkt auf das Berg- und Hügelland. Die bisherigen Nachweise liegen östlich der Linie Kunnersdorf bei Görlitz — Herrnhut — Großschönau: Südlich Charlottenhof bei Görlitz, Liebstein, Rotstein, am Hutberg bei Berthelsdorf, Jauernick, außerdem mehrfach im Raum Zittau, so bei Eckartsberg, auf der Koitsche, auf dem Scheibenberg und am alten Grundbach bei Olbersdorf.

Exemplarische Belege: Görlitz, Waldwiese südlich Charlottenhof, 13. 7. 1905, BARBER, „*R. wahlbergii*“ (GLM). — Görlitz: Liebstein, 14. 7. 1909, BARBER 4719, „*R. sulcatiformis*“ (GLM). — Berthelsdorf, am Hutberg, 23. 7. 1889, WENCK (GLM). — Rotstein, 11. 8. 1902, Gebr. SCHÄFER (GLM). — Eckartsberg bei Zittau, 15. 7. 1937, MIESSLER 3845 (GLM). — Auf dem Scheibenberge bei Zittau, 20. 7. 1897, HOFMANN 191 (AAU). — Ibid. 1898, HOFMANN, HOFMANN, Pl. crit. Sax. no. 84, „*R. corylifolius* ssp. *fasciculatus* var. *ambifarius*“ (B, GLM). — Ibid., 7. 1899, HOFMANN (LD). — Olbersdorf, Gebüsch am alten Grundbach, 21. 7. 1982, JEHLICH (GLM). — Zittau, an der Schätze, 8. 1897, HOFMANN 1880 (BREM).

Serie 5: Subradulae W. C. R. Watson

40. *Rubus tuberculatiformis* H. E. Weber sensu lato, Osnabrücker Naturwiss. Mitt. 7: 112 (1980).

Abbildungen: WEBER (1980a: 113, 120).

Taxonomie: Unterscheidet sich von 41. *R. fabrimontanus* durch meist kahlen Schößling, breit umgekehrt eiförmige, meist etwas verlängerte Endblättchen mit breiterer, weniger abgesetzter, 10–20 mm langen Spitze, meist mehr angedrückt behaarte, kürzer stielrüssige Blütenstiele und meist etwas größere, weiße Blüten, die beim Trocken jedoch auch etwas rosa werden können. — Die vor allem in der ČSSR häufige und im Gebiet ebenfalls zu erwartende Ausprägung der Sippe nähert sich hier, im Gegensatz zum typischen *R. tuberculatiformis*, sehr stark *R. fabrimontanus* und ist hiervon an Herbar-exemplaren nicht immer klar zu unterscheiden.

Ähnliche Arten: Wie bei 41. *R. fabrimontanus*.

Verbreitung und Ökologie: Bei weiterer taxonomischer Fassung weitverbreitete mitteleuropäische Sippe. CS, D, DDR (Südteil). — Schwach thamnophil, vorzugsweise auf kalkfreien, mäßig nährstoffreichen Böden. — Im Gebiet nicht ganz eindeutig nachgewiesen, doch sehr wahrscheinlich ebenfalls verbreitet. Zumindest zwei, nicht ganz sichere Belege scheinen zu dieser Art zu gehören: Niesendorf, am Waldweg Richtung Caßlau, 23. 7. 1978, DUNGER 24175 (GLM) und Plotzen O, 272 über NN, 14. 7. 1960, SCHÜTZE 29798 (GLM). Eindeutig nachgewiesen in der Niederlausitz an der Kleinen Mühle nördlich von Bergheide (22. 7. 1978, WEBER 787221, Herb. WEBER).

Serie 7: Hystricopses H. E. Weber

41. *Rubus fabrimontanus* (Sprib.) Spribille, Jahresber. Schles. Ges. Vaterl. Cultur, Zool.-Bot. Sect. 83: 108 (1905).

— *R. diversifolius* ssp. *oreogeton* sensu Barber pro parte, non *R. oreogeton* Focke

— *R. diversifolius* ssp. *ferus* (Focke) Barber pro parte, non *R. ferus* Focke.

Abbildungen: WEBER (1973: 350, 351, 480), STOHR (1984: 62, t. xiii. — 1986).

Taxonomie: Schößling rundlich, mit 5–10 (–20) kurzen, teilweise büscheligen Härchen pro cm Seite, streckenweise verkahlend, mit vielen bis zu 1 (–1,5) mm langen Stieldrüsen und etwa (10–) 15–20 ungleichen, geraden, bis 4–5 (–7) mm langen Stacheln pro 5 cm. — Blätter etwas fußförmig 5zählig, oberseits mit 15–100 Haaren pro cm<sup>2</sup>, unterseits grün, fühlbar bis fast weich behaart, ohne Sternhaare. Endblättchen aus breitem herzförmigem Grund anfangs oft breit elliptisch bis umgekehrt eiförmig, zuletzt fast kreisrund mit aufgesetzter, 7–10 mm langer, selten etwas längerer Spitze, gleichmäßig fein, nur 1–1,5 mm tief gesägt, Haltung ± flach. Blattstiel mäßig behaart, mit vielen Stieldrüsen und etwa 10–22, wenig gekrümmten Stacheln. — Blütenstand meist kurz, etwas pyramidal bis breit ebensträußig, oben mit büschelig verzweigten Ästen. Blätter nicht filzig, feingesägt. Achse wirrhaarig, dicht mit ungleichen Stieldrüsen und Drüsenborsten besetzt, mit 3–5 mm langen, schlanken geraden Stacheln. Blütenstiele kurz wirrhaarig, mit 50–>100 dunkelroten, 0,3–0,6 mm langen Stieldrüsen und oft einzelnen längeren Drüsenborsten sowie mit 3–10 geraden, abstehenden, bis 3 (–3,5) mm langen Stacheln. Kelchzipfel graugrün, rot stielrüssig, fein bestachelt, aufgerichtet. Kronblätter (blaß-) rosa, rundlich-eiförmig. Griffel grün. Antheren und Fruchtknoten kahl. — Die Art ist leicht

kennlich durch die kreisrunden, feingesägten Endblättchen die fast ungestielten unteren Seitenblättchen in Verbindung mit schlanken, ungleichen, vorwiegend geraden Stacheln und zahlreichen Stieldrüsen an den Achsen.

Ähnliche Arten: Siehe 40. *R. tuberculiformis*. — Der im Gebiet seltene 34. *R. lamprocaulos* unterscheidet sich durch lebend ausgeprägt konkave oder konvexe Blättchen, gleichlange, auf dem Schößling nur bis 0,2 (–0,5) mm, an den Blütenstielen bis 0,1 mm lange Stieldrüsen.

Verbreitung und Ökologie: Weitverbreitete zentraleuropäische Sippe. CS, D, DDR, DK, PL. Thamnophil und nemophil, auf kalkfreien, meist recht nährstoffarmen Böden. — Im Gebiet zerstreut, im Hügel- und Bergland anscheinend häufiger.

Exemplarische Belege: Goldbach, SW, Hinterer Heidelberg, 6. 6. 1966, OTTO (GLM). — Rietschen, Waldweg an der Ziegelei, 30. 7. 1909, BARBER 2294, „*R. oreogeton*“ (GLM). — Hainitz nach Kleinkunitz, 23. 8. 1973, SCHÜTZE 26480 (GLM). — Mönchswalder Berg, NO, Rev. 72, 11. 7. 1973, SCHÜTZE 26854 (GLM). — Czorneboh, Waldgehege östlich vom Gasthaus, 19. 7. 1915, BARBER, idet. (GLM). — Liebsteiner Hügel bei Görlitz, 1883, BARBER 22967, „*R. ferox* Weihe, teste FOCKE“ (GLM). — Breiteberg bei Hainewalde, N-Hang, 16. 7. 1960, SCHÜTZE 26871 (GLM). — Obersdorf, Kreis Zittau, Feldgehölz, 16. 9. 1982, JEHLICH 28751 (GLM).

42. *Rubus dollnensis* Spribille, Verh. Bot. Vereins Prov. Brandenburg 42: 170. 1900, „*R. dollnensis*“.

— *R. diversifolius* ssp. *oreogeton* sensu Barber pro max. parte, non *R. oreogeton* Focke.

Abbildungen: WEBER (1987).

Taxonomie: Schößling rundlich, (fast) kahl, mit zahlreichen pfriemlichen bis etwas breiteren, bis 3–3,5 mm langen ungleichen Stacheln mit Übergängen zu vielen dünnen, zerbrechlichen, 0,5–2,5 mm langen Stieldrüsen. — Blätter 3zählig, einzelne manchmal 4(–5)-zählig, oberseits mit (0–) 1–5 (–30) Haaren pro cm<sup>2</sup>, unterseits nicht fühlbar behaart. Endblättchen kurz gestielt, aus etwas herzförmigem Grund (oft breit) elliptisch bis (umgekehrt) eiförmig, allmählich 5–20 mm lang bespitzt. Serratur mit aufgesetzt bespitzten, breiten Kerbzähnen unregelmäßig grob. Blattstiel mit geraden dünnen Stacheln und Stieldrüsen. Blütenstand mit bis zu 3zähligen, kurz unterhalb der Spitze beginnenden Blättern, oben mit aufgerichteten, büschelig-trugdoldig verzweigten Ästen dichtblütig. Blütenstiele kurz wirrhaarig, oft mit gelblichen, geraden abstehenden, maximal 2–3 mm langen Nadelstacheln und zahlreichen, ca. 0,5 mm langen dünnen Stieldrüsen. Kelchzipfel graufilzig, feindrüsig, die großpflaumige, meist gut entwickelte Sammelfrucht umfassend. Kronblätter weiß, rundlich, Griffel grün, Antheren und Fruchtknoten kahl. — Leicht kenntliche Art durch ihre dünnstacheligen, lang feindrüsig, kahlen Schößlinge mit 3zähligen Blättern, weiße, rundliche Kronblätter sowie durch die von den Kelchen umfaßten großen Sammelfrüchte. Gelegentlich können an sonnigen Standorten etwas robustere, breitstacheligere Ausbildungen auftreten, die sich mehr dem *Hystrix*-Typ nähern.

Ähnliche Arten: Von den zahlreichen Vertretern der Sektion *Glandulosi* im Gebiet durch die Sektionsmerkmale der *Corylifolii*, besonders die rundlichen Kronblätter, leicht zu unterscheiden. Im Gebiet bei Hoyerswerda kommt eine besonders derbstachelige Ausprägung vor, die möglicherweise eine extreme Modifikation von *R. dollnensis* darstellt, hier aber vorerst nicht mit dazu gerechnet ist (z. B. Am Kossacksgraben bei Wasserburg, 14. 7. 1891, BARBER 4763, „*R. villarsianus*“ Focke“, GLM. — Groß Zeisig, 15. 7. 1891, BARBER 4913, „*R. villarsianus* Focke“, GLM. — Am alten Fließ bei Neuwiese, 21. 7. 1892, BARBER 17767, „*R. dumetorum* x *caesius*“, GLM).

Verbreitung und Ökologie: Mäßig weitverbreitete Sippe des mittleren und südöstlichen Mitteleuropas. ČSSR (häufig im östlichen Böhmen und Mähren), D (Ost-Bayern), DDR (Thüringen bis zur Lausitz), PL (im Süden anscheinend sehr verbreitet). Schwach thamnophil, auf mäßig nährstoffreichen, anscheinend meist kalkfreien Böden vorzugsweise in submontanen Lagen. — Im Gebiet im Hügel- und Bergland offenbar nicht

selten, in der Ebene bislang nicht nachgewiesen, doch im westlichen anschließenden Gebiet gefunden, beispielsweise im Kreis Bischofswerda zwischen Radeberg und Großröhrsdorf östlich von Heinrichsthal (23. 8. 1985, STOHR 870, BHU, Herb. WEBER) und im Kreis Dresden östlich Weißig im Wald bei Schänkhübel (21. 8. 1985, STOHR 862, BHU, Herb. WEBER).

**Belege:** Hainitz, im Hohlweg, 15. 6. 1946, SCHÜTZE 26864 (GLM). — Hainitz O, Drohbergweg, 17. 6. 1979, SCHÜTZE 26856 (GLM). — Cosul O, sonniger Waldrand, 28. 6. 1963, SCHÜTZE 29714 (GLM). — Picho bei Wilthen, 21. 7. 1907, BARBER, „*R. oreogeton*“ (GLM). — Bautzen, am Wege von Hochkirch nach Wuischke, 7. 8. 1905, BARBER 4777, „*R. oreogeton*“ (GLM). — Rotstein, 3. 8. 1909, BARBER 4769, „*R. oreogeton*“ (GLM). — Großhennersdorf, Eis-Berg, im Steinbruch, 6. 1937, MIESSLER 3832 (GLM).

Sektion 3: *Caesii* Lej. & Court.

43. *Rubus caesius* L., Spec. pl. Ed. 1: 706 (1753).

**Abbildungen:** BEIJERINCK (1956: t. 73), WEBER (1973: 373, 452), STOHR (1986) und zahlreiche weitere Abbildungen in Floren etc.

**Taxonomie:** Schößling dünn, durch abwischbaren Wachsüberzug weißlich bereift, in der Sonne bläulich bis rötlich violett, kahl oder etwas filzig, oft etwas stieldrüsig, mit nadeligen, nur 1–2,5 (–3) mm langen Stacheln. — Blätter 3zählig, unterseits filzlos. Endblättchen aus breit herzförmigem Grund meist etwas dreieckig, manchmal 3lappig, grob periodisch gesägt. Nebenblätter laubartig lanzettlich. — Blütenstand  $\pm$  ebensträußig, zartstachelig, Kelch grünlich, oft fädig verlängert, die zuletzt blaubereifte Sammelfrucht umfassend. Fruchtknoten kahl. — Durch die auffallende Bereifung aller Achsen leicht kenntlich. Dennoch wird die Art oft mit ihren Primärhybriden und Corylifolii-Sippen verwechselt, besonders oft mit *R. x pseudoideaes* (siehe unten). Je nach den Standortbedingungen tritt *R. caesius* in unterschiedlichen Modifikationen auf. Auf stark besonnten, trockenen Böden wird der Schößling oft filzig und reichstachelig und trägt runzlige, unterseits dichthaarige Blätter, an feuchtschattigen Wuchsorten zeigt die Art weißliche, zartstachelige Schößlinge mit großen, wenig behaarten Blättern, außerdem tritt sie mit stieldrüsenreicheren bis kaum stieldrüsigen Ausbildungen auf. Diese Abwandlungen haben zur Aufstellung zahlreicher „Varietäten“ und „Formen“ von meist geringem taxonomischem Wert geführt.

**Ähnliche Arten:** Bei Beachtung der starken Bereifung, der blaubereiften Früchte sowie der zarten Bestachelung und filzlosen Blätter nicht zu verwechseln. — Ähnlich ist vor allem der vereinzelt auch im Gebiet gefundene *R. x pseudoideaes* (Weihe) Lej. (= *R. caesius* x *ideaes*), und zwar in der nf. *pseudocaesius* (Weihe) H. E. Weber. Diese hat jedoch dunkelviolette Stacheln, unterseits sternhaarige bis graufilzige Blätter sowie filzige Fruchtknoten und bleibt meist völlig steril (gelegentlich entwickelte einzelne Teilfrüchtchen sind schwarzrot, nicht blau).

**Verbreitung und Ökologie:** Weitverbreitete Sippe in ganz Europa bis ins mittlere Asien. Auf basenreichen, meist kalkhaltigen Böden, im übrigen mit großer Standortsamplitude von feuchtschattigen Wäldern bis in offene Lagen an Weg- und Ackerrändern, Bahndämmen, in Hecken und an Gewässern (verträgt Überschwemmungen). — Im Gebiet anscheinend ungleich verteilt, die genauere Verbreitung ist bislang nicht ermittelt. Nach BARBER (1911) häufig an Ufern der größeren Gewässer, sonst zerstreut und streckenweise fehlend.

#### 8. Lokale und zweifelhafte Taxa

*Rubus apricus* var. *pseudobellardii* Barber, Abh. Naturforsch. Ges. Görzitz 27: 333 (1911), „*Pseudo-Bellardii*“. — Typus unbekannt.

Ohne Originalbelege nicht weiter zu beurteilende Sippe, deren Verbreitungsgebiet von Bischofswerda bis zum Isergebirge in die CSSR reichen soll. Nach der Beschreibung handelt es sich anscheinend um eine nur geringfügige Abänderung des *R. apricus*, die innerhalb der modifikatorischen Variabilität dieser Art liegen dürfte.

*Rubus bracteatus* Rostock, Mitth. Voigtl. Vereins Allg. Naturk. Reichenbach 4: 24 (1884), nom. illeg., non *R. bracteatus* Boreau 1857. — Typus unbekannt.

Nach der Beschreibung eine dem *R. koehleri* verwandte Pflanze, die nur auf dem Valtenberg südlich Neukirch gefunden wurde.

*Rubus chloroleucus* Barber, Abh. Naturforsch. Ges. Görlitz 27: 325 (1911) = *R. densiflorus* Barber, Jahresber. Schles. Lehrerver. Naturwiss. 1907/1908: 25 (1909), nom. illeg., non *R. densiflorus* Gremler 1870. — Typus: Königshainer Gebirge: Fürstenstein, westlich vom Nordrande des v. Thaden'schen Bruches, 23. 7., 18. 8. 1898, BARBER 23459 (GLM, Holotypus).

In der Blattform an *R. chaerophyllus* erinnernde Pflanze der Serie Hystrices, die nur in wenigen Sträuchern am locus typicus gefunden wurde.

*Rubus cinnamomeus* Barber, Abh. Naturforsch. Ges. Görlitz 27: 330 (1911) — Typus: Rotstein, Südhang, 15. 8. 1909, BARBER 4623 (GLM, hier gewählter Lectotypus).

Von BARBER (in sched.) zunächst als *R. koehleri* x *schleicheri* und als *R. koehleri* x *lusaticus* gedeutete Sippe der Serie Hystrices mit einer Bestachelung wie *R. koehleri*, aber mit stets dreizähligen Blättern. Sie tritt nur lokal auf dem Rotstein bei Sohland auf.

*Rubus cryptacanthus* Rostock, Mitth. Voigtl. Vereins Allg. Naturk. Reichenbach 4: 24 (1884) — Typus: Auf dem Falkenberg (= Valtenberg), o. Dat. ROSTOCK (GLM, hier gewählter Lectotypus).

= *R. tereticaulis* sensu Barber non P. J. Müller 1858.

Zu den Glandulosi zu rechnender, vermutlich singulärer Morphotypus mit dichthaarigem Schößling und sehr schwachen Stacheln, der nur vom locus typicus, dem Valtenberg bei Neukirch, bekannt ist. Die von Barber aus dem „Laubaner Hochwald“ bei Luban in Polen angegebene Pflanze gehört nicht zu diesem Taxon.

*Rubus cuneiformis* Barber, Abh. Naturforsch. Ges. Görlitz 27: 339 (1911) non *R. cuneiformis* Schmidely 1911. — Typus: Königshainer Gebirge, am Scheffelstein, 22. 7. 1909, BARBER 4661 (GLM, hier gewählter Lectotypus).

Vermutlich ein hybridogenes Derivat von *R. schleicheri*, dem diese Sippe sehr ähnlich ist. Sie unterscheidet sich vor allem durch viel längere Stieldrüsen im Blütenstand. Spätere Belege bestimmte BARBER unzutreffend als *R. schleicheri* ssp. *fissuarum* Sudre.

*Rubus czornebogiensis* Barber, Abh. Naturforsch. Ges. Görlitz 27: 323 (1911) — Typus: Gipfel des Czorneboh, 20. 7., 21. 8. 1909, BARBER (GLM, hier gewählter Lectotypus).

Weitgehend sterile Hybride, die lediglich vom Originalfundort bekannt ist. Man kann sie am ehesten der Serie Radulae zuordnen. Auffallend sind ihre 5zähligen Blätter mit sich gegenseitig überdeckenden breiten Blättchen und herzeiförmigen Endblättchen.

*Rubus gorliciensis* Barber, Jahresber. Schles. Lehrervereins Naturwiss. 1907—1908: 23 (1909) = *R. lusaticus* var. *gorliciensis* (Barber) Sudre, Bull. Soc. Bot. Fr. 69: 68 (1912). — Typus: Görlitz, Wald bei Charlottenhof, 25. 7. 1909, BARBER 4304 (GLM, hier gewählter Lectotypus).

Eine am ehesten an *R. apricus* erinnernde, doch davon besonders durch feiner gesägte Blätter unterschiedene Pflanze, die lediglich am Originalfundort gefunden wurde. Von BARBER (1911) außerdem dazu gerechnete Belege aus dem Isergebirge und dem nördlichen Böhmen weichen ab.

*Rubus humifusus* var. *milschanicus* Hofmann, Pl. crit. Sax. 267 (1906), nom. nud. — Specimen originale: Am Südrande des Czorneboh, 30. 7. 1906, HOFMANN. HOFMANN, Pl. crit. Sax. 267 (GLM).

Nicht gültig publizierter Name eines Taxons, das sich auf eine Pflanze vom Czorneboh bei Cunewalde gründet. Sie soll auf dem „Bergzuge von Bischofswerda bei Löbau“ ver-

breitet sein, doch fehlen hierfür weitere Belege. Bei BARBER (1909, 1911) wird das Taxon nicht erwähnt, SUDRE (1913) verwechselte es mit *R. brachystachys* P. J. Müller.

*Rubus microacanthus* Rostock, Sitzungsber. Naturwiss. Ges. Isis Dresden 1889: 13 (1890), nom. illig., non *R. microacanthus* Kaltenbach 1845. = *R. microacanthus* vel *R. minutispinosus* Rostock, Mitth. Voigtl. Vereins Allg. Naturk. Reichenbach 4: 24 (1884), nomina prov. — Typus: Falkenberg bei Neukirch, o. Dat., ROSTOCK, „*R. minutispinosus*“ (GLM, hier gewählter Lectotypus).

Singuläre, sich *R. guentheri* nähernde Pflanze, die ROSTOCK auf dem Valtenberg (Falkenberg) sammelte.

*Rubus neglectus* Rostock, Sitzungsber. Abh. Naturwiss. Ges. Isis Dresden 1899: 13 (1890), nom. illeg., non *R. neglectus* Peck (1871) = *R. petrakii* var. *neglectus* (Rostock) Sudre, Bull. Soc. Bot. Fr. 59: 67 (1912) comb. prov. — Typus: Am Waldrande von Gauszig nach Golenz, o. Dat., FEURICH & ROSTOCK 8814 (GLM, hier gewählter Lectotypus).

Schößling ähnlich wie bei *R. acanthodes*, Blätter feingesägt, unterseits weichhaarig, filzlos, Blütenstand dicht stieldrüsiger wie bei den Arten der Serie *Radulae*. Nur im engeren Bereich des Originalfundorts nahe Bautzen gefundene Lokalsippe.

*Rubus nitidus* f. *laciniatus* Barber, Abh. Naturforsch. Ges. Görlitz 27: 285 (1911), nom. prov. — Specimen originale: Ruhland, an der Pößnitzer Mühle, 23. 7. 1897, BARBER (GLM).

Nach dem einzigen Originalbeleg nicht sicher zu beurteilende Pflanze mit tief eingeschnittenen Blättchen, die entweder zu *R. plicatus* oder *R. opacus*, nicht dagegen zu *R. divaricatus* (= *R. nitidus* sensu Barber) gehört. Nur vom locus typicus bekannt.

*Rubus nitidus* f. *latifolius* Barber, Abh. Naturforsch. Ges. Görlitz 27: 284 (1911) — Typus: Ruhland, Station Naundorf, 30. 7. 1909, BARBER (GLM, hier gewählter Lectotypus).

Der einzige vorhandene Originalbeleg (Holotypus?) läßt keine sichere Beurteilung dieses nur vom locus typicus bekannten Taxons zu. Die Pflanze gehört nicht zu *R. divaricatus* (= *R. nitidus* sensu Barber), vielleicht jedoch zu *R. senticosus*.

*Rubus obscurus* var. *lubaviensis* Hofmann ex Barber, Jahresber. Schles. Lehrervereins Naturwiss. 1907–1908: 22 (1909). — Typus unbekannt.

Zweifelhafte Pflanze mit dichthaarigen Achsen, die nach HOFMANN am Löbauer Berg und am Spitzberg bei Deutsch Paulsdorf vorkommen soll. Mit dem bei Aachen vorkommenden *R. obscurus* Kalt. ist sie sicherlich nicht verwandt.

*Rubus occultiflorus* Barber, Jahresber. Schles. Lehrervereins Naturwiss. 1907–1908: 29 (1909) — Typus: Reichenbach OL., Biesiger Oberwald, 7. 1902, BARBER 23447 (GLM, hier gewählter Lectotypus).

Zwischen den *Radulae* und *Hystrices* vermittelnder Morphotypus mit feingesägten, 3-zähligen Blättern und breit herzeiförmigen bis rundlichen Endblättchen. Die normalerweise kahlen Antheren können anscheinend ausnahmsweise auch behaart sein, denn BARBER bezeichnete sie als „feinflaumig“. Er fand die Pflanze lediglich als einzelnes, sich ausbreitendes Gebüsch „am Rande der Biesig-Hilbersdorfer Waldstraße bei Vorwerk-Biesig-Oberwald“.

*Rubus omnivagans* Barber, Abh. Naturforsch. Ges. Görlitz 27: 336 (1911) — Typus: Königshainer Gebirge, Fürstenstein, 18. 8. 1908, BARBER 6176 (GLM, hier gewählter Lectotypus. — GLM, Isolectotypus 23324).

Nur vom Originalfundort „unweit des Touristenweges“ bekannter, individueller Biotypus mit Merkmalen der Serie *Hystrices* und überwiegend dreizähligen Blättern mit schmalen Blättchen.

*Rubus pentagonifolius* Barber, Abh. Naturforsch. Ges. Görlitz 27: 349 (1911)  
= *R. abietinus* Barber, Jahresber. Schles. Lehrervereins Naturwiss. 1907–1908: 31 (1909),  
nom. illeg., non *R. abietinus* Sudre 1898. – Typus: Königshainer Gebirge, Tannenwäld-  
chen am Gipfel des Fürstensteins, 18. 8. 1908, BARBER (GLM, hier gewählter Lectotypus).

Individueller Morphotypus mit Merkmalen der Serie *Hystrices*. Charakteristisch sind  
die, ähnlich wie bei *R. bifrons*, sehr fein mit auswärtsgekrümmten Hauptzähnen gesägten  
Blätter mit umgekehrt eiförmigen und dabei etwas 5eckigen Endblättchen.

*Rubus radula* ssp. *kolbei* Barber, Abh. Naturforsch. Ges. Görlitz 27: 318 (1911)  
= *R. kolbei* (Barber) Sudre, Rubi Eur. 167 (1912) pro hybr. *R. rudis* x *radula*, comb. illeg.,  
non *R. kolbei* Erdner 1911. – Typus: Bautzen, Czorneboh, 21. 8. 1909, BARBER 17835  
(GLM, hier gewählter Lectotypus).

Lokalsippe im Bereich des Czorneboh bei Bautzen. Ähnlich *R. radula*, doch mehr  
ungleichstachelig und im Blütenstand schwächer stieldrüsiger, von BARBER (in sched.) auch  
als *R. radula* x *bifrons* gedeutet. In neuerer Zeit dort am Steilabstieg nach Cunewalde von  
RANFT gesammelt (25. 7. 1982, RANFT 282, Herb. RANFT, Herb. WEBER).

*Rubus serrulatus* Foerster, Fl. exc. Regierungsbez. Aachen 140 (1878) – Typus  
unbekannt.

In seiner Flora von Aachen beschrieb FOERSTER in einer Fußnote dieses Taxon, auf-  
grund eines „bei Bautzen“ gesammelten Belegs, der ihm von ungenannter Seite unter  
der Bezeichnung „*R. pygmaeus* Weihe“ zugesandt war. Da das Herbarium FOERSTERS  
verschollen ist, bleibt zweifelhaft, um welche Sippe es sich hierbei handelt. Nach der Be-  
schreibung könnte es sich vielleicht um *R. lusaticus* handeln, doch werden die Blätter ober-  
seits als kahl und unterseits als grün sowie „schwach-seidenhaarig“ angegeben.

*Rubus subcaesius* Barber ex Sudre, Bull. Soc. Bot. Fr. 59: 70 (1912) pro hybr.  
*R. scaber* x *caesius*, nom. superfl. pro *R. berolinensis* E. H. L. Krause 1880, crit. pro syn.  
– *R. subcaesius* Barber, Abh. Naturforsch. Ges. Görlitz 27: 388 (1911), nom. prov. – Specimen  
originale sensu Barber: Ruhland, an der Bahnstrecke bei Station Naundorf, 30. 7. 1909,  
Barber 4449 (GLM). – Typus: *R. berolinensis* E. H. L. Krause.

Wie ein armdrüsiger *R. dollnensis* erscheinende, andererseits auch an *R. caesius* erin-  
nernde Pflanze, die BARBER bei der Station Naundorf sammelte und die auch bei der  
„Colonie Bärwald“ vorkommen soll. Mit *R. berolinensis* hat sie keine Ähnlichkeit.

*Rubus thyrsoideus* ssp. *coriifolius* Barber, Jahresber. Schles. Lehr-  
vereins Naturwiss. 1907–1908: 19 (1909) – *R. agastachys* sensu Barber, Abh. Naturforsch.  
Ges. Görlitz 27: 307 (1911) non *R. agastachys* P. J. Müller & Wirtgen. – Typus: Reichen-  
bach, in der „Gokel“, 11. 8. 1908, BARBER 23090 (GLM, hier gewählter Lectotypus).

Von *R. grabowskii* vor allem durch etwas ledrige Blätter mit länger gestielten Blättchen  
geringfügig abweichende Sippe von anscheinend sehr lokaler Verbreitung im Königshainer  
Gebirge. Die von BARBER in anderen Gebieten gesammelten Belege gehören zu *R. gra-  
bowskii*.

*Rubus thyrsoideus* ssp. *pseudo-persicinus* Barber, Abh. Naturforsch.  
Ges. Görlitz 27: 302 (1911), nom. prov.

Originalbelege dieses Taxons konnten bislang nicht gefunden werden. Nach der Be-  
schreibung unterscheidet es sich vom typischen *R. grabowskii* vor allem durch „fast pfir-  
sichblütenrote“ Blüten. Offenbar handelt es sich um eine Lokalsippe, die BARBER im  
Königshainer Gebirge am Limasberg und in den benachbarten Krobnitzer Bergen fand.

*Rubus thyrsoideus* f. *robustus* Barber, Abh. Naturforsch. Ges. Görlitz 27:  
302 (1911), „f. *robusta*“. – Typus unbekannt.

Nach der Beschreibung eine kräftigere, systematisch wertlose Form von *R. grabowskii*,  
die BARBER in den Krobnitzer Bergen „am Rande eines Steinbruchs“ fand.

*Rubus wederi* Hofmann, Pl. crit. Sax. 389 (1913) pro hybr. *R. chaerophyllus* x *schleicheri*. — Typus: Zittauer Gebirge, im Walde zwischen Bahnhof Bertsdorf und Bad Jonsdorf, 25. 7. 1912, HOFMANN, HOFMANN, Pl. crit. Sax. 389 (GLM, hier gewählter Lectotypus. — B, M, Isolectotypen).

In der Blattform an *R. chaerophyllus*, im übrigen mehr an *R. schleicheri* erinnernder singulärer Biotypus, dessen entsprechende hybridogene Deutung jedoch spekulativ ist.

#### 9. Von BARBER aus den Nachbargebieten beschriebene Taxa

Das von BARBER seinerzeit behandelte Gebiet umfaßt auch Teile der nördlichen ČSSR und des angrenzenden Polens. Da das betreffende Typusmaterial sich ebenfalls im Staatlichen Museum für Naturkunde in Görlitz befindet und revidiert wurde, sind diese Taxa hier kurz mit aufgeführt.

*Rubus albocalycinus* var. *botryoides* Barber, Jahresber. Schles. Lehrervereins Naturw. 1907–1908: 29 (1909) = *R. serpens* var. *botryoides* (Barber) Barber, Abh. Naturforsch. Ges. Görlitz 27: 369 (1911) — Typus: Isergebirge, Hemmrichstraße, 14. 7. 1902, BARBER 23403 (GLM, hier gewählter Lectotypus).

Nur am locus typicus in der benachbarten ČSSR gefundene Pflanze der Serie Glandulosi.

*Rubus apricus* var. *pseudokoehleri* Barber, Abh. Naturforsch. Ges. Görlitz 27: 333 (1911). — Typus unbekannt.

Nur am „Pfarrberg bei Kudowa“ in Polen gefundene Pflanze. SUDRE (1912a) bestimmte sie als typischen *R. apricus*.

*Rubus hirtus* ssp. *glomeratus* Barber, Abh. Naturforsch. Ges. Görlitz 27: 382 (1911). — Typus: Lewin, Schlesien, Tassau, Vogelherdberg, 4. 8. 1910, BARBER 159 (GLM, hier gewählter Lectotypus).

Dunkeldrüsiger Vertreter der Glandulosi mit lindenartigen Endblättchen, dichtblütigem Blütenstand und roten Griffeln. Sie wurde von BARBER bei Taszów, Kreis Klodsko, in Polen gesammelt. Außerdem gibt er einen Standort aus dem Isergebirge bei Bilý Potok an. Hierbei dürfte es sich um eine heterophyletisch konvergente Pflanze handeln.

*Rubus iseranus* Barber, Abh. Naturforsch. Ges. Görlitz 23: 214, t. 2 (1901) = *R. schleicheri* ssp. *iseranus* (Barber) Barber, Abh. Naturforsch. Ges. Görlitz 27: 348 (1911) = *R. furvus* microgen. *amplifrons* var. *iseranus* (Barber) Sudre, Rubi Eur. 190 (1912) — Typus: Isergebirge, Dorfmauer in Grenzdorf, 31. 7. 1902, BARBER 23177 (GLM, hier gewählter Lectotypus).

Eine *R. schleicheri* nahestehende, anscheinend lokale Sippe mit rosafarbenen Blüten und unterseits weichhaarigen Blättern. Das von BARBER (1901) abgebildete Exemplar ist hier als Typus gewählt. Die Pflanze scheint in der benachbarten ČSSR im Isergebirge verbreitet zu sein. Rosablütige, im übrigen *R. schleicheri* ähnliche Pflanzen wurden auch sonst gelegentlich gefunden, so am Drohberg bei Bautzen (Mehltheurer Weg, 1. 7. 1979, SCHÜTZE 26802, GLM). BARBER (1911) erwähnt ein (unbelegtes) Vorkommen des *R. iseranus* bei Niesky, das sich vielleicht nur auf eine konvergente Ausbildung bezieht. Auf das Vorkommen des echten *R. iseranus* sollte jedoch geachtet werden.

*Rubus koehleri* var. *appendiculatus* Barber, Abh. Naturforsch. Ges. Görlitz 27: 329 (1911) = *R. hercyniciformis* sensu Barber, Jahresber. Schles. Lehrervereins Naturw. 1907–1908: 23 (1909) non *R. hercyniciformis* Spribille. — Typus: Isergebirge, oberhalb der Brettmühle bei Ober-Weissbach, 7. 8. 1907, BARBER 23133 B (GLM, hier gewählter Lectotypus).

Nur vom locus typicus bei Bilý Potok in der angrenzenden ČSSR bekannter, offenbar singulärer Biotypus.

*Rubus rabenauj* Barber, Abh. Naturforsch. Ges. Görlitz 27: 364 (1911) – Typus: Laubaner Hohwald, südöstlich der Hohwaldförsterei, 6. 8. 1908, BARBER 4607 (GLM, hier gewählter Lectotypus).

Singulärer oder sehr lokaler Biotypus der Serie Glandulosi, der nur vom locus typicus, dem Hohwald bei Luban im angrenzenden Polen, bekannt ist. BARBER sammelte noch mehrere, teilweise nicht zum Typus gehörende Belege in diesem Waldgebiet. Konvergente, heterophyletische Bildungen sind weiter verbreitet.

*Rubus serpens* ssp. *novus-oppidanus* Barber, Abh. Naturforsch. Ges. Görlitz 27: 373 (1911) – Typus: Isergebirge, Neustadt a. T., Aufstieg vom „Verlorenen Bach“ zum Trauersberg, 1. 8. 1908, BARBER 6110 (GLM, hier gewählter Lectotypus).

Einzelpflanze der Glandulosi aus der Gegend von N. Město in der angrenzenden ČSSR.

*Rubus suberectus* f. *pseudo-sulcatus* Barber, Abh. Naturforsch. Ges. Görlitz 27: 277 (1911) – Typus unbekannt.

Vermutlich eine Modifikation von *R. nessensis* mit gefurchtem Schößling. Nur vom locus typicus („Görlitzer Heide, unweit Station Waldau“) aus dem angrenzenden Polen bekannt.

## 10. Zusammenfassung

Die in der Oberlausitz (DDR) vorkommenden Brombeerarten (Gattung *Rubus* L. Subgen. *Rubus*) sind ermittelt und zusammengestellt. Grundlage der Untersuchung war vor allem die Revision umfangreichen Herbarmaterials, besonders von E. BARBER (1857–1917) im Staatlichen Museum für Naturkunde in Görlitz. Außer *Rubus caesius* sind 39 einheimische und 3 verwilderte Brombeerarten im Gebiet nachgewiesen. Es liegt damit jenseits der stärkeren Entfaltung der Gattung in westlicheren Gebieten. Atlantische Arten fehlen nahezu ganz, montane Sippen sind reichlicher vertreten. Die einzelnen Arten sind mit ihren Merkmalen, ihrer Ökologie und Verbreitung mit Hinweisen auf Abbildungen und exemplarische Herbarbelege beschrieben. Ein Bestimmungsschlüssel ist beigelegt. Einige der von BARBER, ROSTOCK und anderen aufgestellten Taxa sind Synonyme oder repräsentieren Standortmodifikationen und sind hier eingezogen. Andere dieser Taxa basieren lediglich auf systematisch bedeutungslosen singulären oder lokalen Morphotypen (Spontanhybriden oder deren Derivate), wie sie im Bergland bei den drüsenreicheren Serien (besonders *Hystrices* und *Glandulosi*) in großen Schwärmen vorkommen. Die Zahl der beizubehaltenden Namen hat sich durch die Revision auf weniger als die Hälfte reduziert. Folgende nomenklatorische Änderungen wurden vorgenommen: *Rubus barberi* H. E. Weber nom. nov. (= *R. rugosus* Barber non Sm.) und *R. hercynicus* ssp. *pubescens* (Sudre) H. E. Weber (= *R. hirtus* ssp. *hercynicus* var. *pubescens* Sudre).

## 11. Literatur

- BAILEY, L. H. (1941–1945): *Species Batorum. The Genus Rubus in North America.* — *Gentes Herb.* 5: 1–932.
- BARBER, E. (1884): Nachtrag zur Flora der Oberlausitz. — *Abh. Naturforsch. Ges. Görlitz* 18: 155–181.
- (1887): Nachtrag zur Flora der Oberlausitz. — *Abh. Naturforsch. Ges. Görlitz* 19: 197–233.
- (1893 a): Beitrag zur Flora des Elstergebiets in der Preussischen Oberlausitz. — *Abh. Naturforsch. Ges. Görlitz* 20: 147–166.
- (1893 b): Zur Flora der Görlitzer Heide. — *Abh. Naturforsch. Ges. Görlitz* 20: 57–146.
- (1901): *Rubus iseranus* Barber n. sp. — *Abh. Naturforsch. Ges. Görlitz* 23: 214–216, 1 Tafel.
- (1911): Flora der Oberlausitz preussischen und sächsischen Anteils einschließlich des nördlichen Böhmens. Teil I. — *Abh. Naturforsch. Ges. Görlitz* 22: 337–387.
- (1909): Beitrag zur Rubusflora der Ober-Lausitz und angrenzender Gebietsteile. — *Jahresbericht Schles. Lehrervereins Naturwiss.* 1907–1908: 12–34.
- (1911): *Rubus L.* — In: E. BARBER, *Flora der Oberlausitz III* (2). — *Abh. Naturforsch. Ges. Görlitz* 27: 239–398.
- (1914): *Rubus L.* — In: P. KRUBER, *Exkursionsflora für das Ries- und Isergebirge sowie für das gesamte niederschlesische Hügelland*: 170–183. — Warmbrunn.
- BEEK, A. van de (1974): Die Brombeeren des Geldrischen Distriktes innerhalb der Flora der Niederlande. Diss. Utrecht. (H. Gianotten B. V.). Utrecht.
- BEIJERINCK, W. (1956): *Rubi neerlandici.* — *Verh. Kon. Nederl. Ak. Vet. Afd. Natuurkunde. Ser. 2.* 51, 1: 1–156 (82 Tafeln).
- COHRS, A. (1956): *Rubus L.* — In: O. WÜNSCHE & B. SCHORLER, *Die Pflanzen Sachsens, Exkursionsflora der Bezirke Dresden, Leipzig, Karl-Marx-Stadt*: 284–301. — VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften. Berlin.
- FOCKE, W. O. (1877): *Synopsis Ruborum Germaniae.* — C. Ed. Müller's Verlagsbuchhandlung. Bremen.
- HARTMANN, A. (1917): Der Botaniker Emil Barber. Nachruf mit einem Bilde. — *Abh. Naturforsch. Ges. Görlitz* 28: 353–369.
- HOFMANN, H. (1896): *Rubus-Fundortangaben.* — *Sitzungsber. Abh. Naturwiss. Ges. Isis Dresden* 1895: 5.
- (1898): Beiträge zur Flora Saxonica. — *Sitzungsber. Abh. Naturwiss. Ges. Isis Dresden* 1897: 93–103.
- & A. WOBST (1894): *Rubus-Angaben.* — *Sitzungsber. Abh. Naturwiss. Ges. Isis Dresden* 1893: 27.
- HOLMGREN, P. K., W. KEUKEN & E. K. SCHOFIELD (1981): *Index Herbariorum. Part 1. The Herbaria of the world.* — 7. Aufl. Bohn, Scheltema & Holkema. Utrecht/Antwerpen.
- HUBER, H. (1961): *Rubus L.* — In: G. HEGI, *Illustrierte Flora von Mitteleuropa.* 4 (2) A: 274–411. — 2. Aufl. Carl Hanser. München.
- JAVORKA, S. & V. CSAPODY (1975): *Iconographia Florae partis austro-orientalis Europae centralis.* — Akad. Kiadro. Budapest.
- JORDANOV, D. (1973): *Flora Reipublicae Popularis Bulgaricae.* 5. — *Acad. Sci. Bulg. Serdicae.*
- KULESZA, W. (1930): *Rubus L.* — In: W. SZAFER, *Flora Polska* 4: 1–177. — *Nakl. Polskiej Ak. Umiej. ności. Krakowic.*
- LEGRAIN, J. (1958): *Rubus L.* — In: A. LAWALRÉE, *Flore générale de Belgique* 3: 10–274. — *Minist. Agriculture. Bruxelles.*
- LEUTE, G.-H. & W. MAURER (1977): Zur Verbreitung einiger Brombeerarten (*Rubus*, Sectio *Eufruticosi*) in Kärnten. — *Carintha II.* 167/87: 277–321.
- MARTENSEN, H. O., A. PEDERSEN & H. E. WEBER (1983): Atlas der Brombeeren von Dänemark, Schleswig-Holstein und dem benachbarten Niedersachsen (Gattung *Rubus L.*, Sektionen *Rubus* und *Corylifolii*). — Beiheft Schriftenreihe Naturschutz Landschaftspflege Niedersachsen 5: 1–150.
- NYARADY, E. I. (1956): *Rubus L.* — In: T. SAVULESCU (Ed.), *Flora Republicii Populare Romine.* 4: 274–581, 887–937. — *Ac. Rep. Pop. Romine. Bucuresti.*
- OREDSSON, A. (1973–1974): Frequency Mapping of Blackberry Species (*Rubus L.* Subgen. *Rubus*) in Sweden. I. Method an preliminary results. — *Bot. Not.* 126: 37–68. 1973. — II. Distributional patterns. — *Bot. Not.* 127: 44–68. 1974.
- ROSTOCK, M. (1884): Über die Brombeeren (*Rubi*) Sachsens. — *Mitth. Voigtl. Vereins Allg. Spez. Naturkunde Reichenbach* 4: 17–25.
- (1890): Phanerogamenflora von Bautzen und Umgegend. — *Sitzungsber. Abh. Naturwiss. Ges. Isis Dresden* 1889: 3–25. („1889“).
- SAGORSKI, — (1894): Zwei neue *Rubus*-Formen. — *Deutsche Bot. Monatsschr.* 12: 1–3.
- STOHR, G. (1982): Beiträge zur *Rubus*-Flora von Brandenburg. I. Ostbrandenburg. 1. Subgenera *Cylactis* (Raf.) Focke, *Anoplobatus* Focke, *Idaeobatus* Focke und *Rubus* Sectio *Eufruticosi* H. E. Weber. — *Gleditschia* 9: 109–172, Tafel vii–xvi.

- (1984): Beiträge zur Rubus-Flora von Brandenburg. I. Ostbrandenburg. 2. Subgenus Rubus Sectio Corylifolii Lindley und Sectio Caesii Lejeune & Courtois. — Gleditschia 12: 25–67, Tafel vii–xiv.
  - (1986): Rubus L. — In ROTHMALER, W.: Exkursionsflora für die Gebiete der DDR und der BRD. III. Atlas der Gefäßpflanzen. Im Druck.
  - & S. KNÖFEL (1984): Beiträge zur Brombeerflora (Rubus L.) der Niederlausitz. (Teil 1). — Biol. Studien Luckau 13: 22–31.
  - & — (1985): Beiträge zur Brombeerflora (Rubus L.) der Niederlausitz. (Teil 2). — Biol. Studien Luckau 14: 48–56.
- SUDRE, H. (1908–1913): Rubi Europae. — Libr. Sci. Nat. Paris.
- (1911a–1912a): Notes batologiques. — Bull. Soc. Bot. France 58: 32–37, 245–251, 273–278. 1911. — 59: 65–70, 725–731. 1912.
- WAGNER, R. (1886): Flora des Löbauer Berges nebst Vorarbeiten zu einer Flora der Umgegend von Löbau. — Wiss. Beilage zum 10. Jahresber. Städt. Realschule zu Löbau i. S. für Ostern 1886. Löbau.
- WEBER, H. E. (1970): Beitrag zur Kartierung der Gattung Rubus. — Gött. Flor. Rundbriefe 4: 27–35.
- (1973): Die Gattung Rubus L. (Rosaceae) im nordwestlichen Europa. (Phanocrog. Monogr. 7). — J. Cramer, Lehre. („1972“).
  - (1975): Bemerkungen zur Rubus-Flora von Regensburg im Zusammenhang mit der Regionalstellenleiter-Tagung vom 6.–8. 9. 1974. — Gött. Flor. Rundbriefe 9: 33, 53–56.
  - (1977): Die ehemalige und jetzige Brombeerflora von Mennighüffen, Kreis Herford, Ausgangsgebiet der europäischen Rubus-Forschung durch K. E. A. Weihe (1779–1834). — Ber. Naturwiss. Vereins Bielefeld 23: 161–193.
  - (1979 a): Zur Taxonomie und Verbreitung einiger meist verkannter Rubus-Arten in Mitteleuropa. — Abh. Naturwiss. Vereine Bremen 39: 153–183.
  - (1979 b): Über einige häufige und wenig beachtete Rubi sect. Corylifolii (Focke) Frid. in Mitteleuropa. — Osnabrücker Naturwiss. Mitt. 6: 101–122.
  - (1979 c): Beitrag zur Kenntnis der Rubi sect. Corylifolii (Focke) Frid. in Bayern und angrenzenden Gebieten. — Ber. Bayer. Bot. Ges. 50: 5–22.
  - (1980 a): Neuere Ergebnisse zur Erforschung der Rubi Sect. Corylifolii im westlichen Mitteleuropa. — Osnabrücker Naturwiss. 7: 105–124.
  - (1980 b): Rubus sorbicus sp. nov., ein Beitrag zur Kenntnis der Rubus-Flora in Sachsen (DDR). — Feddes Repert. 91: 3–6, Tafel ii–iii.
  - (1981): Revision der Sektion Corylifolii (Gattung Rubus, Rosaceae) in Skandinavien und im nördlichen Mitteleuropa. (Sonderbände Naturwiss. Vereins Hamburg 4). — Paul Parey, Hamburg und Berlin.
  - (1982): Rubus walsemanii n. sp., eine in Skandinavien und Mitteleuropa verbreitete Brombeere (Rosaceae: gen. Rubus sect. Corylifolii ser. Sepincolii). — Abh. Verh. Naturwiss. Vereins Hamburg. Ser. 2. 25: 139–145.
  - (1984 a): Rubus friscus (Frid. ex Focke) Focke, eine in Schleswig verbreitete Brombeere. — Mitt. Arbeitsgem. Geobotanik Schleswig-Holst. Hamburg 33: 259–265.
  - (1984 b): Zur Kenntnis des Rubus gracilis J. & C. Presl und nahestehender Sippen. — Feddes Repert. 95: 601–620.
  - (1986 a): Rubi westfalici. Die Brombeeren Westfalens und des Raumes Osnabrück (Rubus L., Subgenus Rubus). — Westf. Mus. Naturkunde Münster. Münster („1985“).
  - (1986 b): Zur Nomenklatur und Verbreitung der von K. E. A. Weihe aufgestellten Taxa der Gattung Rubus L. (Rosaceae). — Bot. Jahrb. Syst. 106: 289–335.
  - (1987): Rubus dollnensis, Spribille, eine vorzugsweise im östlichen Mitteleuropa verbreitete, bislang verkannte Art. — Feddes Rep. (im Druck).
  - & R. WITTIG (1979): Die Rubus-Flora des Fichtelgebirges. — Ber. Bayer. Bot. Ges. 50: 67–90.
- WOBST, K. (1891): Beiträge zur Brombeerflora des Königreichs Sachsen. — Sitzungsber. Abh. Naturwiss. Ges. Isis Dresden 1890: 50–72.
- (1895): Bereicherungen der Flora Saxonica III. — Sitzungsber. Abh. Naturwiss. Ges. Isis Dresden 1895: 91–94.

Anschrift des Verfassers:

Prof. Dr. Dr. Heinrich E. Weber  
 Universität Osnabrück, Abt. Vechta  
 Driverstraße 22  
 D - 2848 V e c h t a

## Register

Abgesehen von den hier als Arten behandelten Sippen, sind hier nur die Autoren der vielfach umkombinierten Basionyme genannt. Hier erstmals typisierte Namen sind durch einen Stern (\*) gekennzeichnet. Belläufige Erwähnungen der Namen im Text sind nicht berücksichtigt.

- Rubus*
- \**abietinus* Barber 49
  - \**abundiflorus* Barber 27, 28
  - acanthodes* Hofm. 12, 27
  - aequiserrulatus* H. E. Weber 41
  - agastachys* P. J. Müller & Wirtg. 23, 49
  - \**albocalycinus* Barber 37, 50
  - alleghehiensis* Porter 16
  - altisilvaticus* Barber 32
  - \**appendiculatus* Barber 50
  - apricus* Wimmer 13, 31, 46, 50
  - arenarius* Barber 13
  - argyropsis* Focke 24
  - armeniacus* Focke 11, 22
  
  - \**barberi* H. E. Weber 12, 35
  - bayeri* Focke 40
  - begoniaefolius* Holuby 37
  - bellardii* Weihe 33
  - berolinensis* E. H. L. Krause 49
  - bifrons* Vest 11, 21
  - \**botryoides* Barber 50
  - bracteatus* Rostock 47
  
  - Caesii* Lej. & Court. 46
  - caesius* L. 13, 46
  - canadensis* L. 9, 16
  - candicans* Weihe ex Reichb. 23
  - \**chaerophyllus* Sag. & Schultze 11, 12, 24
  - \**chloephilos* Barber 24, 26
  - \**chloroleucos* Barber 47
  - \**cinnamomeus* Barber 47
  - constrictus* Lef. & P. J. Müller 10, 16
  - \**coriifolius* Barber 23, 49
  - \**corrugatus* Barber 35
  - Corylifolii* Lindl. 13, 40
  - corylifolius* Sm. 13, 42
  - crassus* Holuby 37
  - \**cryptacanthus* Rostock 47
  - \**cuneiformis* Barber 47
  - \**czornebogiensis* Barber 47
  
  - danicus* Focke 20
  - \**densiflorus* Barber 47
  - dethardingii* E. H. L. Krause 14, 41
  - Discolores* P. J. Müller 21
  - divaricatus* P. J. Müller 10, 18
  - diversifolius* Lees 44, 45
  - dollnensis* Spribille 14, 45
  - dumetorum* Weihe 40, 43
  - eulaschii* Focke 40, 42
  
  - fabrimontanus* (Sprib.) Sprib. 14, 44
  - fasciculatus* P. J. Müller 14, 43
  - fissus* Lindl. 17
  - ferox* Weihe 45
  - ferus* Focke 44, 45
  
  - franconicus* H. E. Weber 14, 42
  - fruticosus* L. 3
  
  - \**glomeratus* Barber 50
  - goniophylloides* Sudre 17
  - \**gorliciensis* Barber 47
  - goticus* Frid. & Gel. ex E. H. L. Krause 14, 42
  - grabowskii* Weihe ex Günther & al. 11, 23
  - gracilis* J. & C. Presl 10, 20
  - grandidentatus* Barber 32
  - guentheri* Weihe 13, 38
  
  - hercynicus* G. Braun 13, 34
  - hercyniciformis* Sprib. 50
  - Hiemales* E. H. L. Krause 20
  - hirtus* Waldst. & Kit. 34, 38, 40, 50
  - humifusus* Weihe 47
  - hypomalacus* Focke 24, 26
  - Hystrices* Focke 30
  - Hystriropes* H. E. Weber 44
  
  - inermis* Barber 15
  - insularis* Aresch. 21
  - integribasis* P. J. Müller ex Boulay 19
  - \**iseranus* Barber 50
  
  - Kaltenbachii* Metsch 40
  - kinscheri* Sudre 28
  - koehleri* Weihe 12, 30, 50
  - \**kolbei* Barber 49
  
  - laciniatus* Barber 48
  - laciniatus* Willd. 9, 21
  - lamprocaulos* G. Braun 14, 41
  - lancifolius* Barber 32
  - \**latifolius* Barber 48
  - laschii* Focke 40, 42
  - lignicensis* Figert 13, 31
  - lividus* G. Braun 13, 37
  - lubaviensis* Hofm. 48
  - lusaticus* Rostock 12, 34, 47, 49
  
  - macilentus* Sudre 23
  - marophyllus* Weihe & Nees 10, 20
  - meionacanthus* Kinscher ex Sudre 19
  - \**microacanthus* Rostock 48
  - milscanicus* Hofm. 47
  - minutispinosus* Rostock 47
  - montanus* Lib. ex Lej. 11, 23
  
  - napophiloides* Sudre 37
  - \**neglectus* Rostock 48
  - nemorosus* Hayne & Willd. 40, 42
  - nessensis* Hall 9, 15
  - nitidus* Weihe & Nees 18, 48
  - \**novus-oppidanus* Barber 51

- obscurus* Kalt. 48  
*\*occultiflorus* Barber 48  
*\*omnivagans* Barber 48  
*opacus* Focke 10, 18  
*oreogeton* Focke 44, 45, 46  
*orthostachoides* H. E. Weber 41  
**orthostachys** G. Braun 14, 40  
  
**pedemontanus** Pinkwart 13, 33  
*\*pentagonifolius* Barber 49  
*pergratus* Blanch. 16  
*petrakii* Sudre 48  
*phaneronthos* G. Braun 16  
*pinicola* Hofm. 5  
**placidus** H. E. Weber 13, 42  
**plicatus** Weihe & Nees 10, 17  
*praecox* Bert. 22  
*procerus* P. J. Müller ex Boulay 22  
*pruinosis* Arrh. 41  
*pseudobellardii* Barber 46  
*pseudocaesius* Weihe 46  
*pseudoidaeus* Weihe 46  
*pseudokoehleri* Barber 50  
*pseudopersicinus* Barber 49  
*pseudoplicatus* Barber 17  
*pseudosulcatus* Barber 51  
*pubescens* Sudre 35  
**pyramidalis** Kalt. 11, 24  
  
*\*rabenau* Barber 51  
**radula** Weihe 12, 28, 49  
*Rhamnifolii* Bab. 21  
*rivularis* P. J. Müller & Wirtg. 34  
**robustus** Barber (suberectus var.) 15  
*robustus* Barber (thyrsoides var.) 49  
*\*rugosus* Barber 35  
  
**scaber** Weihe 12, 29  
*scabriformis* Hofm. 29  
**schleicheri** Weihe ex Tratt. 12, 32, 50  
*scissoides* H. E. Weber 15  
*senticosus* Koehler ex Weihe 10, 11, 19  
*Sepincoli* Weihe ex Focke 40, 41  
*serpens* Weihe ex Lej. & Court. 29, 36, 37, 50, 51  
  
*serrulatus* Foerster 49  
*serrulatus* Lindeb. 41  
**silesiacus** Weihe 11, 27  
*smiglicensis* Sprib. ex Sudre 13  
**sorbicus** H. E. Weber 10, 19  
*subcaesius* Barber 49  
*Subcanescentes* H. E. Weber 43  
*Suberecti* Lindl. 15  
*Suberectigeni* H. E. Weber 40  
*suberectus* Anders. ex Sm. 15, 51  
*Subradulae* W. C. R. Watson 44  
*Subsylvatici* Focke 42  
*Subthyrsoides* Focke 42  
*subvelutinus* Lindeb. 24  
*subvulsus* Barber 32  
**sulcatus** Vest 9, 15  
*Sylvatici* P. J. Müller 20  
  
*tereticaulis* P. J. Müller 47  
*thyrsanthus* Focke 16, 23, 24  
*thyrsoides* Wimmer 16, 23, 49  
**tuberculatiformis** H. E. Weber 14, 44  
  
*villarsonianus* Focke ex Gremli 45  
*villosus* Aiton 16  
*vestii* Focke 16, 24  
*villicaulis* Koehler ex Weihe & Nees 20  
*viridis* Scheutz 16, 23  
  
*wahlbergii* Arrh. 41, 42, 43  
*warnstorffii* Focke ex Schultz 42, 43  
*\*wederi* Hofm. 50  
*weickeri* Hofm. 27  
*weihei* Koehler ex Wimmer & Grab. 24, 26