© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Über Rubus Menkei Wh. et N. und verwandte Formen.

Von W. O. Focke.

1. Über polymorphe Formenkreise.

Wenn wir auf dem Felde der Naturwissenschaft Erfahrungen sammeln, so erwerben wir uns zunächst nur einen toten Schatz, der erst dadurch nutzbar gemacht wird, dass wir die Thatsachen unter allgemeine Gesichtspunkte bringen, welche uns das Verständnis für die Ursachen des Geschehens erschliessen. Darwin's Werk über die Entstehung der Arten hat seiner Zeit den Naturforschern eine Fülle von einzelnen Beobachtungen und Erfahrungen vor Augen geführt, hat aber dann weittragende Schlussfolgerungen daran geknüpft, welche sich für die biologischen Wissenschaften als ausserordentlich fruchtbar erwiesen haben. Derartige Erfolge lassen sich aber durch die Spekulation nur dann erzielen, wenn eine genügende Menge von solchen Thatsachen angesammelt ist, welche geeignet sind, uns einen Einblick in das wahre Getriebe der Dinge zu eröffnen.

Die Darwin'sche Theorie hat uns einen allgemeinen Begriff von der Entstehung der Arten gegeben, aber sie hat nicht vermocht, von Stufe zu Stufe die einzelnen wirklichen Vorgänge darzulegen, durch welche eine bestimmte organische Form in eine andere übergeführt wird. Ein kühner Gedankenflug nützt uns nichts, wenn wir die Wahrheit im einzelnen kennen lernen wollen, vielmehr sind wir in diesem Falle auf den langsamen, aber sicheren Weg der thatsächlichen naturwissenschaftlichen Erfahrung angewiesen.

Schon vor dem Erscheinen von Darwin's „Entstehung der Arten" war die Forschung in dieser Richtung thätig. Sehr klar äusserte sich darüber Charles Naudin im Jahre 1852: „Nous ne croyons pas que la nature aît procédé, pour former ses espèces, d'une autre manière que nous ne procédons nous-mêmes pour créer nos variétés; disons mieux: c'est son procédé même que nous avons transporté dans notre pratique." (Revue hortic. 1852 pg. 102.) Die Entstehung neuer Arten ist nach dieser Auffassung ein Vorgang, der auf experimentalem Wege im Kleinen wiederholt werden kann,*)

*) Ganz entsprechende Vorgänge, die ersten Anfänge der Artenbildung, kennen wir auch aus der Völkergeschichte: aus den Galliern sind Franzosen, aus den Britanniern Engländer geworden, und zwar unter dem Einflusse einer mehr oder minder starken Beimischung fremden Blutes.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

ähnlich wie wir den Blitz oder geologische und geotektonische Vorgänge in kleinem Massstabe nachzuahmen vermögen. In vielen botanischen Schriften spielt, wenn man von den Veränderungen redet, welche die Pflanzen unter dem Einflusse des Menschen erleiden, das Wort „Kultur“ eine grosse Rolle, ohne dass eine nähere Erklärung gegeben wird. Thatsächlich macht der Züchter, welcher eine Pflanze in „Kultur“ nimmt, bewusst oder unbewusst von vier wirksamen Mitteln Gebrauch: Kreuzung, Auslese, Inzucht und Mästung (vgl. Abhandl. Naturw. Ver. Bremen IX S. 447 ff). Eine durch viele Generationen fortgesetzte Mästung kommt in der freien Natur nicht vor, weil meistens die Arten, jedenfalls aber die Individuen, sich jeden nahrungsreichen Fleck Erde streitig machen werden. Wohl aber giebt es noch ein fünftes wirksames Züchtungsmittel, welches die Gärtner bisher kaum je durch Generationen hindurch in Anwendung gebracht haben, nämlich die chemische und physikalische Zusammensetzung des Bodens. Sechstens würde der Einfluss der klimatischen Verhältnisse zu berücksichtigen sein, welche zwar wahrscheinlich meistens nur durch Auslese, unter Umständen aber auch durch unmittelbare Beeinflussung des Wachstums abändernd wirken.

Seit dem Jahre 1857 habe ich mich mit der Frage beschäftigt, ob und in wie weit Kreuzung an dem Formenreichtume der Gattung Rubus beteiligt sei. Im Jahre 1868 veröffentlichte ich die ersten Ergebnisse meiner Untersuchungen; ich war zu der Ansicht gelangt, dass die meisten europäischen Brombeeren aus Kreuzungen hervorgegangene samenbeständige Rassen seien (Abhandl. Naturw. Ver. Bremen S. 321—324). Seit dieser Zeit habe ich nicht nur die Rubi, sondern auch viele andere Pflanzengattungen in gleichem Sinne weiter untersucht, und habe mich ferner mit Hybridisation und mit den Züchtungsverfahren der Gärtner eingehend beschäftigt. Diese Studien haben dahin geführt, meine Ansichten über die Entstehungsweise der einzelnen Brombeerformen zu klären, haben aber im wesentlichen meine früheren Vorstellungen von dem Ursprunge unserer heutigen Arten bestätigt. Die vielgestaltigen oder „polymorphen“ Formenkreise verhalten sich ganz gleich bei den Gartengewächsen wie bei den wilden Pflanzen. Solche Formenkreise bestehen aus wenigen typischen, meist verbreiteten Hauptarten mit regelmässigem Blütenstaube, einer Anzahl fruchtbarer konstanter Zwischenformen mit mischkörnigem Blütenstaube und einem Schwarme von fruchtbaren oder halb fruchtbaren Rassen oder Arten niederen Ranges, die gegen einander sehr schwer abgrenzbar sind. Im Garten kennen wir solche Formenkreise in den Gattungen Dianthus, Viola (Melanium), Abutilon, Pelargonium, Rosa, Fuchsia, Begonia, Bouvardia, Erica, Rhododendron, Primula, den Gesneraceen, Verbena, Narcissus, Hippeastrum, den Orchidaceen u. s. w. Unter den wilden Pflanzen mag an Viola, Dianthus, Potentilla, Rubus, Rosa, Callitriche, Galium, Centaurea, Cirsium, Hieracium, Betula und Quercus (orientalische Arten) erinnert werden, vieler ausländischen nicht zu gedenken.

Beispielsweise erwähne ich einige mitteleuropäische Potentillen.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Die sternfilzige P. subacaulis L. ist vom südlichen Sibirien durch Südrussland bis Südfrankreich und Spanien verbreitet; sie bewohnt Landstriche mit warmen trocknen Sommern; die westlichen geographischen Unterarten (P. Tommasiniana Fr. Schltz., P. incana Lam.) sind von den östlichen, welche strenge Winter zu überstehen haben, verhältnismässig wenig verschieden. In Zentraleuropa findet sich eine verwandte Art, P. arenaria Borkh. mit oberseits sternhaarigen Blättern, welche zwischen der P. subacaulis L. und der P. verna L. ex pte., Vill. (non Zimmet.) in der Mitte steht. Diese P. arenaria bewohnt ein ziemlich ausgedehntes Gebiet, verschwindet jedoch in der Nähe der mittleren und westlichen Alpen. Dagegen treten im Westen und am Südfusse der Alpen, seltener in den nördlichen Alpenthälern, andere Sternhärchen führende Zwischenformen auf, die eine geringe Verbreitung haben und zum Teil unter einander kaum abzugrenzen sind (P. Bolzanensis Zimmet., P. Alberti Zimmet., P. Gaudini Gremli, P. cinerea Chaix, P. vestita Jord. etc.). Die P. arenaria wächst ferner häufig mit der P. verna L. ex pte. (non Zimmet.) zusammen und bildet mit ihr zahlreiche Mischformen.

Die P. argentea L. ist von den genannten Potentillen weit verschieden, aber in dem ganzen Gebiete, in welchem die P. arenaria oder ähnliche sternhaarige Formen vorkommen, treten Mittelglieder auf, die eine besondere Artengruppe bilden (P. collina Wib., P. Leucopolitana P. J. Muell., P. Schultzii P. J. Muell., P. alpicola De la Soie, P. confinis Jord., P. Wiemanniana Guenth. etc.). Sie verbreiten sich wenig über das Wohngebiet der P. arenaria und ihrer Verwandten hinaus.

In anderen Gegenden treten dann Zwischenformen auf, welche P. argentea L. mit P. recta L. verbinden. Eins der Mittelglieder, die P. canescens Bess., besitzt eine beträchtliche Verbreitung; eine grosse Zahl von Lokalformen steht teils zwischen P. canescens und P. argentea, teils zwischen P. canescens und P. recta in der Mitte, während seltene andere Formen Bastarde von P. recta und P. argentea zu sein scheinen.

Unter den Rosen ist die formenreiche R. stylosa Desv. ein Mittelglied zwischen R. arvensis Huds. und R. canina L.; zwischen R. canina L. und R. Gallica L. stellen sich mancherlei Formen, die als R. Jundzilli Bess., R. trachyphylla Rau, R. alba L. u. s. w. beschrieben sind. R. tomentella Léman verbindet die R. canina L. mit R. rubiginosa L.; R. rubella Sm., R. Sabini Woods., R. abietina Gren. und zahlreiche andere Formen sind ebenfalls Mittelglieder, welche stellenweise, zum Teil in erheblicher Verbreitung, wie selbstständige Arten auftreten.

Die Schwierigkeit in der systematischen Darstellung der polymorphen Formenkreise besteht zunächst darin, die Zwischenglieder zweckmässig einzureihen. Man mag es sich gefallen lassen, wenn die beständigsten und verbreitetesten Mittelformen, wie Potentilla arenaria, P. canescens, Rosa stylosa und R. Jundzilli als gleichwertig neben Pot. argentea, P. recta, Rosa arvensis und R. Gallica aufgeführt werden, aber es ist doch schon bedenklich, wenn dies mit einem

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

halben Dutzend nahe zusammengehöriger Formen aus der Verwandtschaft der Potentilla collina oder der Rosa abietina geschieht. Nun kommen aber Lokalformen hinzu, die nur eine sehr beschränkte Verbreitung besitzen und die nur durch minutiöse Unterschiede von einer Unzahl anderer Lokalformen getrennt sind. Und doch kann man durch diesen Schwarm von verwandten Formen keine halbwegs natürlichen Grenzlinien ziehen, weil noch alle denkbaren Zwischenstufen vorhanden sind, die z. B. von Potentilla recta L. über P. canescens, P. argentea, P. collina, P. arenaria, P. verna L. ex pte. zu P. maculata Pourr. führen.

In meiner Synopsis Rubor. German. habe ich vorgeschlagen, die Ungleichwertigkeit der „Arten" in der Systematik geradezu anzuerkennen und in jedem Falle den spezifischen Wert einer Art zu bestimmen oder richtiger zu schätzen. Dies Verfahren wird schwerfällig, wenn man viele Stufen des Artwertes annimmt, es führt zu Willkürlichkeiten, wenn man nur zwei oder drei unterscheidet. Dazu kommt, dass es die Anordnung der Arten nicht erleichtert. Die Zwischenformen haben eine doppelte Verwandtschaft. In einzelnen Fällen kann man sie in der Mitte zwischen zwei Arten abhandeln, aber in der Regel sind die Beziehungen der Arten unter einander viel zu mannichfaltig, als dass sie sich in reihenförmiger Anordnung darstellen lassen.

Es entspricht nicht der Wahrheit, wenn man Hauptarten und Lokalformen als gleichwertig neben einander beschreibt, aber es ist ebenso unrichtig, thatsächlich getrennte, wenn auch verwandte Arten unter einem gemeinsamen Namen zusammenzufassen. Die Mittelglieder werden durch ein solches Verfahren ganz einseitig mit einem Teile der Verwandten enger verbunden, als thatsächlich richtig ist, während sie von andern ebenso nahen Verwandten in künstlicher und widernatürlicher Weise getrennt werden. Bei dieser Lage der Dinge schlage ich vor, die unbrauchbare Schablone, nach der man bisher systematisch gearbeitet hat, zu beseitigen, und darauf zu verzichten, die Zwischenformen in das alte Schema unter die Rubriken Species, Subspecies und Varietas einzuzwängen. Man mag die Hauptarten in derselben Weise aufführen, wie es bisher geschehen ist, aber man gruppiere alle Zwischenarten und Mittelglieder um die Hauptarten, zu denen sie gehören. Sind A, B, C, D die Hauptarten eines polymorphen Formenkreises, so führe man nach A die Zwischenformen auf, welche diese Art mit B, mit C, mit D verbinden, dann nach B diejenigen, welche zwischen B und A, B und C, B und D in der Mitte stehen u. s. w. Jede Zwischenform wird dann zweimal aufgeführt werden; selbstverständlich braucht sie höchstens einmal beschrieben zu werden, aber es dürfte zweckmässig sein, ihre Beziehungen zu jeder der beiden Hauptarten an der geeigneten Stelle zu besprechen.

Die Ausdrücke, welche Verwandtschaften bezeichnen, sind in der Systematik meistens schon in bestimmtem Sinne vergeben und verbraucht. Es hält daher schwer, für neue Begriffe neue Worte zu finden. „Phratria" war indessen im alten Griechenland ein weiter,

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

„Gene“ ein enger Gemeindeverband. Ich schlage daher vor, die Formenkreise, welche sich um eine Hauptart gruppieren, als Phratrien, diejenigen, welche zwei gut getrennte Arten verbinden, als Genen zu bezeichnen. Im Deutschen würde die Anwendung von Ausdrücken wie Gau, Sprengel, Gemeinde, gegen den Sprachgebrauch verstossen; Familie, Sippe u. s. w. sind vergeben. Ich werde daher Phratria mit Gruppe, Gene mit Formengruppe übersetzen. Eine Verwechselung von Gene mit Genus glaube ich nicht befürchten zu müssen.

Die Nomenclatur in den polymorphen Formenkreisen lässt sich nicht nach „Gesetzen“, „strengen Prioritätsprinzipien“ u. s. w. regeln. Man nehme z. B. eine unter dem Namen d bekannt gewordene Form, für welche aber aus Prioritätsrücksichten auch die Namen a, b, c in Frage kommen. a ist der älteste Name, aber mit schlechter Beschreibung veröffentlicht, so dass man nur nach dem Standorte vermuten kann, es sei darunter d verstanden; b ist eine Varietät von d, nach andern eine nahe verwandte Art; c ist eine Monstrosität von d, bei deren Beschreibung der Autor nur Wert auf die Monstrositätsmerkmale gelegt hat, die sich auch bei völlig abweichenden Arten wiederholen. Wirklich gekannt hat keiner der Autoren der Namen a, b, c die betreffende Pflanze; erst einem späteren Schriftsteller, der den Namen d angenommen hat, ist die klare Umgrenzung der Art zu danken. Welcher Name ist nun gültig? Solche Fälle wiederholen sich in der Gattung Rubus hundertfach, und oft genug kommen mehr als 4 Namen in Frage. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die meisten Beschreibungen nach individuellen abgeschnittenen Zweigen entworfen sind und dass den Verfassern jede wirkliche Kenntnis des betreffenden Formenkreises vollständig fern lag. Die Schwierigkeit des Gegenstandes bringt es mit sich, dass auch die sorgfältigen Beobachter in viele Irrtümer verfallen sind. Weihe war gewiss einer der besten und gründlichsten Brombeerkenner, aber auf drei Tafeln seiner Rubi Germanici sind Teile von je zwei verschiedenen Arten als zusammengehörig abgebildet (R. fastigiatus, R. affinis, R. discolor). Die guten Abbildungen machen es möglich, die Irrtümer nachzuweisen, aber je flüchtiger ein Beschreiber gearbeitet hat, um so schwerer ist es, begangene Fehler zu entdecken. Die nichtsnutzigsten Beschreibungen, wahre Schandflecke der botanischen Litteratur, sind daher die Wonne unserer heutigen Namenänderer.

Kleinen wie grossen Entdeckungen geht sehr häufig eine Vorgeschichte voll Irrungen vorauf. In geschichtlicher Zeit hat Bjarne Herjulfson zuerst Amerika gesehen, Leif Erikson hat es zuerst betreten; hätten er oder seine Nachfolger ihre Fahrten etwas weiter ausgedehnt, so würden sie sich der Bedeutung ihrer Entdeckung bewusst geworden sein. Es vergingen aber Jahrhunderte, bis Columbus in dem neuen Erdteile landete. Er wusste freilich gar nicht, was er eigentlich entdeckt hatte, sondern bildete sich ein, einen kürzeren Seeweg nach Ostasien gefunden zu haben. Erst seinen Nachfolgern wurde die Wahrheit klar, und von einem derselben erhielt der neue Erdteil seinen Namen.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Unsere doktrinäre Schulweisheit kann schwere sachliche und Prioritätsbedenken gegen die Entdeckeransprüche des Columbus vorbringen. Und trotzdem lässt sich die öffentliche Meinung nicht in der Überzeugung irre machen, dass durch die That des Columbus Amerika entdeckt worden ist.

Wenden wir unsern Blick von grossen Entdeckungen zu kleinen zurück. Nach meiner Ansicht hat zunächst Derjenige Anspruch darauf, als Entdecker einer neuen Art betrachtet zu werden, welcher es verstanden hat, ihre Kennzeichen und Merkmale den Fachgenossen klar zu machen. Findet sich später, dass ein Vorgänger die nämliche Art in kenntlicher Weise beschrieben hat, so mag derselbe als Entdecker gelten. Eine unbrauchbare Beschreibung, die man allenfalls durch Aufsuchen eines angegebenen Standortes oder durch ein Herbarexemplar deuten zu können meint, sollte dagegen von Rechts wegen unbeachtet bleiben. Ein Herbarexemplar beweist höchstens, dass der Benenner die Form, der es angehört, zu der von ihm beschriebenen Art rechnete; es beweist aber nicht, dass er einen halbwegs klaren Begriff von der betreffenden Art hatte und sie von verwandten Arten zu unterscheiden wusste. Ich glaube kaum, dass mehr als ein Zehntel der beschriebenen europäischen Brombeerarten ihren Autoren wirklich bekannt gewesen ist.

Meiner Ansicht nach sollte man die nichtsnutzigen Beschreibungen und Namen dahin verweisen, wohin sie gehören: auf den Kehrichthaufen. Das ist freilich ein Sacrilegium in den Augen der Namenänderer.

Der Entdecker einer Art, der sie wirklich kennen und unterscheiden lehrte, hat sie nicht immer in brauchbarer Weise benannt. Der Namengeber ist daher oft eine Persönlichkeit, welche keine sachlichen Verdienste um die Erkenntnis der Art beanspruchen kann. Man muss aber wenigstens verlangen, dass die Bedeutung des Namens klar und zweifellos ist.

2. Systematik des R. Menkei Wh. et N.

Wiederholt habe ich darauf aufmerksam gemacht (Abh. Nat. Ver. Bremen, I (1868) S. 321; Synops. Rub. Germ. S. 27 ff.), dass ein Teil der Rubi sich ohne Schwierigkeit in eine mässige Zahl von Arten oder von Gruppen nahe verwandter Arten zweiten Ranges einordnen lässt. Dahin gehören:

1. Pollen gleichkörnig; weitverbreitete Arten: R. rusticanus Merc. (ulmifolius Schott), R. tomentosus Borkh., R. caesius L.

2. Pollen fast gleichkörnig: R. gratus Focke, R. Arrhenii J. Lange. Ob hieher R. incanescens Bertol.?

3. Pollen mischkörnig; Artengruppen: Suberecti, Rhamnifolii, Glandulosi, auch wohl Thyrsoidei und Rosacei.

4. Pollen mischkörnig; einheitliche Hauptart vorhanden: R. vestitus, R. micans, R. foliosus, R. rudis, R. scaber. Vielleicht sind auch R. Questierii, R. mucronatus und R. egregius hieher zu setzen.

Unter allen Umständen gruppieren sich die europäischen Brombeeren nach dieser Auffassung um eine mässige Zahl von wohl charakterisierten Typen. Einer dieser Typen ist, wie erwähnt, der R. vestitus.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Phratria Rubi vestiti.

Formae R. vestito Wh. et N. affines.

R. vestitus Wh. et N. Mässig kräftig, mit aus bogigem Grunde niederliegenden oder kletternden, stumpfkantigen, im Herbste wurzelnden Schösslingen, einer dichten, verwirrten, aus Stern- und Büschelhaaren gebildeten Bekleidung aller Achsen, ziemlich kräftigen schmalen Stacheln und meist mit zerstreuten oder zahlreichen, aber die Haare kaum überragenden Stieldrüsen. Blätter meist fussförmig-5zählig, Blättchen ziemlich klein gesägt, meist beiderseits langhaarig, unterseits weich, oft graufilzig. Endblättchen kreisförmig bis breit elliptisch, mit kurzer Spitze. Blütenstände ziemlich lang, nach oben zu nicht verjüngt, nur unten beblättert; die oberhalb der Laubblätter entspringenden Ästchen regelmässige, 3—7blütige Dichasien tragend. Kelchblätter an Blüte und Frucht zurückgeschlagen. Blumenblätter rundlich oder breit eiförmig.

Stimmt durch die rundlichen kleingesägten Blättchen mit den Formen der Rhamnifolius-Gruppe überein, von denen er jedoch durch die dichte Behaarung abweicht. Von anderen Brombeeren haben z. B. R. macrostachys P. J. Muell., R. echinatus Lindl., R. fuscus Wh. et N. und einige andere Arten dicht behaarte Achsen, aber nicht die weiche Behaarung der Blattunterflächen, während umgekehrt R. Arduennensis in Gestalt und Behaarung der Blätter an R. vestitus erinnert, aber durch hochwüchsige, kahle, kantige Schösslinge abweicht. Durch den Blütenstand steht R. rusticanus nahe, ist aber durch die Behaarung, Bewehrung, Blattform u. s. w. vollständig verschieden.

Die verwirrte, aus Sternfilz und Büschelhaaren gemischte Behaarung der Schösslinge ist dem R. vestitus und seinen nächsten Verwandten eigentümlich.

Zu der Gruppe des R. vestitus gehören drei Arten, welche sich durch eine ansehnliche Verbreitung und durch die Beständigkeit ihrer Merkmale als ausgeprägte selbständige Arten kennzeichnen. Es sind dies R. Boraeanus Genev., R. gymnostachys Genev. und R. pyramidalis Kaltenb.

R. Boraeanus G. Genev.: Schössling am Grunde rauh durch zahlreiche ungleiche Stachelchen und Stachelhöcker, die nach oben zu sparsamer werden, meist weniger dicht behaart als bei R. vestitus. Blättchen meist ungleich-, ziemlich tief- und zuweilen fast eingeschnitten-gesägt, das endständige von ziemlich wechselnder Gestalt, meist breit verkehrt eiförmig. Blütenstand kurz, bei grösserer Entwickelung sperrig, mit dicht filzigen Achsen und Blütenstielen, fast unbewehrt; Stacheln sehr klein und spärlich, Stieldrüsen spärlich. Kelchblätter nach dem Verblühen abstehend. Blumenblätter eiförmig, in den Nagel verschmälert, ziemlich klein, rosa oder purpurn.

Verbreitet im westlichen Frankreich und im südwestlichen England; auch Exemplare aus der südwestlichen Schweiz scheinen mir hieher zu gehören (s. unter R. obscurus).

R. gymnostachys Genev. (R. macrothyrsos J. Lange): Schöss-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

linge kantig, mehr oder minder dicht büschelig behaart, meist ganz ohne Stachelhöcker und Stieldrüsen. Blättchen oberseits fast kahl, unterseits sternfilzig mit mehr oder minder dichten, nervenständigen längeren Haaren, wenig weich, am Rande ungleich- und ziemlich grob gesägt; Endblättchen verkehrt eiförmig oder am Grunde und nahe der Spitze fast gleich breit. Blütenstand schmal, verlängert, mit zahlreichen, pfriemlich-lanzettigen Stacheln, zerstreuten oder ziemlich zahlreichen Stieldrüsen und mit 3blütigen Ästchen; Blüten schön rosa. Kelchblätter an der Frucht zurückgeschlagen. Zierlicher, kahler und mit längerem Blütenstande als R. vestitus. R. macrothyrsos ist eine an Schössling und Blattunterflächen reichlicher behaarte Form.

Zerstreut durch einen grossen Teil Frankreichs sowie durch das westliche und südliche England; selten im nordwestlichen Deutschland (Holstein, westl. Harz, Westphalen).

R. pyramidalis Kaltenb.: Schösslinge kantig, mehr oder minder büschelig-behaart, meist ganz ohne Stachelhöcker und Stieldrüsen. Blättchen ungleich grob gesägt, oberseits behaart, unterseits weichhaarig, die jüngeren meist grau, das endständige elliptisch oder rhombisch, zugespitzt. Blütenstand mässig lang, nach oben verjüngt, ziemlich gedrungen; Ästchen und Blütenstiele kurz, zottig, zerstreute Drüsen und Nadelstacheln führend. Kelchblätter an der Frucht zurückgeschlagen; Blumenblätter elliptisch, blassrosa.

Im westlichen und nördlichen Deutschland bis zur Weichsel, zerstreut in Dänemark, dem südlichen Schweden, England und dem nordöstlichen Frankreich.

An diese dem R. vestitus verwandten Arten reihen sich nun die weniger verbreiteten, meist lokalen oder in zahlreichen Lokalvarietäten auftretenden Zwischenformen, welche ich in „Genen“ (s. oben S. 145) ordnen möchte.

Es gehören hieher Übergangsformen zu:
der Phratr. Rub. Suberectorum: Gene R. hypomalaci Focke,
R. rusticanus Merc.: Gene R. lasiocladi Focke,
R. bifrons Vest: Gene R. conspicui P. J. Muell.,
der Phratria Rubi grati: Gene R. hirtifolii P. J. Muell.,
R. tomentosus Borkh.: Gene R. Bertricensis Wirtg.,
der Phratria Rubi rosacei: Gene R. obscuri Kaltenb.,
„ „ Ruborum Glandulosorum: Gene R. Menkei Wh. et N.,
R. caesius L.: Gene R. Balfouriani Blox.

R. pyramidalis würde sich in die Gene R. hirtifolii stellen lassen, R. Boraeanus in die Gene R. obscuri, zu der auch R. gymnostachys nahe Beziehungen hat. Man könnte auch auf den Gedanken kommen, R. gymnostachys als eine den Thyrsoideen genäherte Form zu betrachten.

Mittelformen zwischen R. vestitus und den übrigen Brombeergruppen sind weniger ausgeprägt. Allerdings erinnern manche Arten in einer oder der andern Beziehung an R. vestitus, aber der intermediäre Charakter tritt nicht deutlich genug hervor, um ihnen eine bestimmte Mittelstellung anzuweisen.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Beispielshalber soll auf den folgenden Blättern die Gene R. Menkei eingehend besprochen werden, sowie etwas kürzer die damit nahe verwandte Gene R. obscuri.

1. Gene Rubi Menkei.

Formae R. vestitum et R. Glandulosos conjungentes.

Turiones villosi glandulis stipitatis, setis glanduliferis, aculeolis inaequalibus aculeisque muniti. Foliola subtus pilis longis densis mollia vel rarius sericea. Flores plerumque albi. Folia saepe ternata.

Formengruppe des R. Menkei.

Zwischenformen, welche den R. vestitus mit den Glandulosen (R. Bellardii und Verwandte) verbinden.

Durch weiche Behaarung der Blattunterflächen und zottige Behaarung der Achsen sich an R. vestitus anschliessend, aber viel kleiner und mit einer mehr oder minder reichlichen Menge von ungleichen Stieldrüsen, Borsten und Stachelchen besetzt. Blüten meistens weiss, Blätter oft dreizählig.

Die wichtigsten Eigenschaften der beiden verbundenen Hauptarten sind folgende:

R. vestitus Wh. et N.	R. Bellardii Wh. et N.
Schössling bogig, kantig, mit gleichen, kantenständigen Stacheln, dicht verworrener Behaarung, zahlreichen gelben Sitzdrüsen, meist auch mit zerstreuten, die Haare nicht überragenden Stieldrüsen.	Schössling niedergestreckt, rundlich, bereift, mit feinen ungleichen Stacheln, Nadeln, Drüsenborsten und Stieldrüsen dicht besetzt, locker behaart.
Blätter 5zählig; Blättchen rundlich, kurz gespitzt, unterseits weichhaarig, oft graufilzig.	Blätter 3zählig; Blättchen elliptisch, mit schmaler, aufgesetzter Spitze, beiderseits hellgrün und zerstreut behaart.
Blütenstand verlängert, reichblumig, mit langen, graden Stacheln und dicht filzig-zottigen Achsen.	Blütenstand ziemlich kurz, locker, ungleich feinstachelig und drüsig.
Kelchblätter nach dem Verblühen zurückgeschlagen.	Kelchblätter nach dem Verblühen aufrecht.
Blumenblätter rundlich, rosa oder weiss.	Blumenblätter schmal länglich, weiss.

Die Zwischenform, welche die Eigenschaften der beiden verglichenen Arten miteinander vereinigt und ausgleicht, ist der R. Menkei Wh. et N. — Die ähnlichen Formen lassen sich nicht mit R. Bellardii, wohl aber mit nahe verwandten Arten der Glandulosen in Beziehung setzen. Von den in meiner Synopsis Rubor. Germ. beschriebenen Arten und Formen gehören hieher: R. hirsutus Wirtg., R. teretiusculus Kaltnb., R. fraternus Gremli, R. suavifolius Gremli, R. Menkei Wh. et N.

Über die Abgrenzung dieser Formen äusserte ich mich vielfach

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

zweifelhaft; die weitere Beschäftigung mit diesen Pflanzen hat mich dahin geführt, sie etwas anders zu ordnen, als ich damals gethan habe. Zwischen R. fraternus und R. Menkei kann ich keinen Unterschied erkennen, dagegen glaube ich, dass es richtiger ist, den Begriff des R. teretiusculus nicht so weit auszudehnen, wie ich in der Synops. Rub. Germ. versucht habe. Unter dem „ältesten" Namen teretiusculus habe ich dort Formen vereinigt, die teils besser zu R. hirsutus gestellt, teils als besonderer Formenkreis aufgefasst werden dürften.

Die Formengruppe des R. Menkei findet sich nur innerhalb des Verbreitungsbezirkes des R. vestitus, fehlt daher in Ostdeutschland. An ihren besonderen Standorten sind die einzelnen Formen nicht an die Gesellschaft dieser Art gebunden. Aus England habe ich manche hiehergehörige Formen in getrockneten Exemplaren gesehen, bin aber nicht im stande zu sagen, ob sich dieselben wie einigermassen beständige Arten verhalten. Aus Frankreich sah ich nur wenige hiehergehörige Exemplare. Ich muss mich daher auf eine Beschreibung der in Deutschland und der Schweiz wachsenden Verwandten des R. Menkei beschränken. Ich ordne dieselben unter 5 verschiedene Benennungen.

I. Folia ternata.

R. Menkei Wh. et N.: Folia ternata quinatis raro intermixtis; foliolum terminale obovatum vel oblongum, acuminatum vel cuspidatum; inflorescentiae mediocris ramuli superiores patentes, aculei aciculares; sepala post anthesin patentia, rarius erecta.

R. Bregutiensis A. Kern.: Folia ternata, rarius singula subquinata; foliolum terminale e basi cordata late ovatum acuminatum; inflorescentiae divaricatae plerumque brevis aculei longi subulati; sepala post anthesin laxe reflexa.

II. Folia turionum quinata, ternatis saepe intermixtis.

1. Foliola adulta subtus viridia vel cano-viridia; flores albi vel pallide rosei.

R. hirsutus Wirtg.: Folia quinata, ternatis plerumque intermixtis; foliolum terminale cordato-ovatum sensim acuminatum; inflorescentia mediocris apicem versus saepe conferta.

R. teretiusculus Kaltnb.: Folia turionum quinata ternatis interdum intermixtis; foliolum terminale e basi breviter truncata rhombeum vel obovatum apicem versus inaequaliter grosse-serratum; inflorescentiae mediocris laxae aculei parvi; sepala post anthesin patentia.

2. Foliola adulta subtus mollia, cinereo- vel albo-micantia; flores rosei.

R. suavifolius Gremli: Turionum aculei conferti, folia quinata vel ternata; foliolum terminale anguste ovatum sensim longe acuminatum; inflorescentia brevis.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

R. Menkei Wh. et N. in Bluff et Fngrh. Comp. Fl. Germ. I. p. 679. (1825.) — Wh. et N. Rub. Germ. p. 66, t. XXII. — Focke Synops. Rub. Germ. p. 303.

R. oblongifolius P. J. Muell. et Wirtg. Hb. Rub. Rhen. ed. I. no. 148. ed. II. no. 77.

R. fraternus Gremli Beitr. Fl. Schwz. p. 34. Focke Synops. Rub. Germ. p. 302.

Turiones prostrati vel in dumetis scandentes, obtusanguli tomentoso-villosi, aculeis glandulisque inaequalibus obsiti. Aculei majores subaequales lanceolati vel subulati. Folia ternata, interdum subquinatis vel quinatis singulis intermixtis. Foliola omnia petiolulata subaequaliter serrata, superne parce, subtus molliter pilosa, juniora cinerascentia; terminale e basi truncata obovatum vel oblongum, acuminatum vel cuspidatum. Inflorescentiae mediocris ramuli inferiores axillares erecto-patentes, superiores patuli, omnes tomentoso-villosi glandulosi aculeis acicularibus armati. Flores mediocres: sepala canescentia post anthesin patula, rarius erecta; petala obovata alba; stamina stylos parum superantia.

Crescit in silvaticis Germaniae occidentalis, Helvetiae et Galliae orientalis.

R. Menkei schliesst sich durch die dichte verwirrte Behaarung der Achsen, so wie durch die unterseits weichhaarigen, ziemlich gleichmässig und nicht tief gesägten Blättchen dem R. vestitus eng an. Die Kleinheit, der niedrige Wuchs, die dreizähligen Blätter und die zahlreichen ungleichen Stieldrüsen und Stacheln nähern ihn den Glandulosen, die schmale, oft plötzlich aufgesetzte Blattspitze erinnert insbesondere an R. Bellardii.

Die Blättchen sind in der Regel schmal und ihre grösste Breite liegt der Spitze näher; sie sind daher als verkehrt-eiförmig bis verkehrt-eilänglich zu bezeichnen, doch geht ihre Gestalt durch Verbreiterung des Blattgrundes mitunter in die längliche über. Die Zuspitzung ist nicht lang, bald mehr allmählich, bald plötzlich. Der Blütenstand ist gewöhnlich unten durchblättert mit entfernten achselständigen, aufrecht-abstehenden Ästchen; die oberen Äste sind einander mehr genähert, fast wagerecht abstehend. Die Ästchen sind filzig zottig und tragen ungleiche, zum Teil den Filz überragende Stieldrüsen und Borsten, sowie nadelige Stacheln. Blüten mittelgross oder ziemlich klein; Kelchblätter nach dem Verblühen meistens abstehend. Blumenblätter weiss, Staubblätter die Griffel etwas überragend.

Die Blüte fällt vorzüglich in den Juli.

Originalfundort: Königsberg bei Pyrmont im nordwestlichen Deutschland; von K. Th. Menke zuerst gesammelt und von Weihe beschrieben.

Verbreitung: ziemlich häufig in Waldungen des Berg- und Hügellandes an der oberen Weser; Rheinprovinz; sehr verbreitet im Schwarzwalde, bis über 800 m ansteigend. In der Schweiz im Kanton Schaffhausen (R. fraternus Gremli).

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

In Frankreich am Westabhange der Vogesen (R. distractus P. J. Muell.), im Departement Saône et Loire (Assoc. Rubolog. no. 391). Aus England sah ich noch keinen R. Menkei, wohl aber sehr ähnliche Formen. R. Menkei ist im Schwarzwalde und in den Vogesen eine derjenigen Brombeerarten, welche am höchsten ansteigen; sie wird indessen in dieser Beziehung von R. Bellardii und R. brachyandrus übertroffen, welche bis 1000 m und in besonders günstigen Lagen noch darüber hinaus vorkommen.

Ein irgendwie durchgreifender Unterschied zwischen dem norddeutschen und dem Schwarzwälder R. Menkei lässt sich nicht auffinden. Es kommen mit den typischen Formen hin und wieder Abänderungen vor, welche sich in einer oder der andern Beziehung dem R. Bellardii oder dem R. vestitus nähern. Sie treten zu vereinzelt auf, um als besondere Rassen gelten zu können. Bemerkenswert sind:

1. forma thyrsiflora: mit verlängertem blattlosen Blütenstande. Als R. distractus aus dem Dep. Saône et Loire: Assoc. Rubol. no. 337, 384.

2. forma subdiscolor: mit unterseits filzigen Blättchen und sperrigem Blütenstande. Oberwesergegend.

3. forma latifolia: kahler und mit breiteren Blättchen. Oberwesergegend (Köterberg).

4. forma orthosepala: mit nach dem Verblühen aufgerichteten, die Frucht umhüllenden Kelchblättern. Eine grosse Form bei Bückeburg, eine kleine Assoc. Rubol. no. 338 aus dem Dep. Saône et Loire als R. distractus.

5. forma ellipticifolia: mit schmal elliptischen Blättchen. So in Angeln (Schleswig), ges. von Jensen. Den typischen R. Menkei sah ich aus jener Gegend noch nicht.

Verwandt mit R. Menkei ist R. pannosus P. J. Muell. et Wirtg.; Focke Synops. Rub. Germ. p. 304. Die Pflanze erinnert durch Blütenstand und Blattform an R. pallidus Wh. et. N., weicht aber durch Behaarung, Drüsen und Bewehrung ab und gleicht in diesen Beziehungen dem R. Menkei. Bedarf weiterer Untersuchung.

R. Bregutiensis A. Kern. in sched.

R. teretiusculus Focke Synops. Rub. Germ. p. 300 ex pte.

Endblättchen aus herzförmigem Grunde breit eiförmig, allmählich zugespitzt; Blütenstand ziemlich kurz, sperrig, oft ganz durchblättert, mit reichlichen kräftigen Nadelstacheln; Fruchtkelch locker zurückgeschlagen. — Im übrigen dem R. Menkei ähnlich.

Blütezeit: Juni, Juli.

Originalfundort: bei Bregenz in Vorarlberg am Bodensee.

In der Schweiz an den Vorbergen und am Fusse der Voralpen sehr verbreitet (z. B. bei Zürich, Schaffhausen, Bern, Interlaken, Bex u. s. w.). In Vorarlberg bei Bregenz. Im Schwarzwalde viel seltener als R. Menkei.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Fünfzählige Blätter sind bei R. Bregutiensis nicht häufiger vorhanden als bei R. Menkei.

R. hirsutus Wirtg. Prodr. Fl. Rheinl., Hb. Rub. Rhen. ed. I. no. 83. ed. II. no. 21.

R. sericatus P. J. Muell. ex pte. — R. hirsutus Synops. Rub. Germ. pg. 297 et R. teretiusculus Synops. Rub. Germ. pg. 300 ex pte.

Blätter meistens fussförmig-5zählig; Endblättchen aus herzförmigem Grunde eiförmig, allmählich lang zugespitzt; jüngere Blättchen unterseits grau-zottig, Blütenstand ziemlich lang, die oberen Ästchen abstehend, oft gedrängt, mit kürzeren Blütenstielchen als bei R. Bregutiensis. Stacheln im Blütenstande meistens kleiner und schwach. Fruchtkelch abstehend. Blumenblätter weiss oder blass rosa.

Blütezeit: Juli.

Originalfundort: Koblenz.

Eine von Weihe als R. Zizii (in sched.) bezeichnete Pflanze, wahrscheinlich bei Herford gesammelt, ist dem R. hirsutus ähnlich. Den R. Septemmontanus Wirtg., auf dem fruchtbaren Trachytboden des Siebengebirges wachsend, halte ich für eine gedrungenblütige Varietät. Bairische Exemplare (Gegend von München, ges. von Gremli) haben gröber gezähnte Blätter und einen kurzen Blütenstand; Würtembergische (Tübingen, ges. von Hegelmaier) sind den rheinländischen sehr ähnlich, nordschweizerische und Breisgauer (Freiburg, ges. von Mez) haben breite rundliche Blättchen.

Die Formen des R. hirsutus von den verschiedenen Fundorten stimmen nicht so gut unter einander überein wie die des R. Menkei und R. Bregutiensis.

R. teretiusculus Kaltenb. Fl. Aach. Bek. pg. 282; Synops. Rub. Germ. pg. 300 ex pte.

Etwas kräftiger als die verwandten Formen; Schösslingsblätter zum Teil 3zählig, meist fussförmig-5zählig mit aus schmal gestutztem Grunde rhombischen bis verkehrteiförmigen, vorn grob und ungleich gesägten Endblättchen. Blättchen in der Jugend unterseits graufilzig, schimmernd. Blütenstand locker, durchblättert, mit feinen, auf den Blütenstielchen gehäuften Stacheln. Kelchblätter nach dem Verblühen abstehend.

Blüht im Juli.

Originalfundort: bei Aachen.

Genau übereinstimmende Pflanzen aus andern Gegenden sind mir nicht bekannt. R. Bregutiensis tritt in der Schweiz als ein beständiger und gleichförmiger Typus auf, so dass die Vereinigung mit dem erheblich abweichenden R. teretiusculus sich nicht aufrecht erhalten lässt. Andere Formen, die ich zu R. teretiusculus stellte, sind dem R. hirsutus ähnlicher. Aus England sah ich Formen, welche dem R. teretiusculus näher stehen als irgend einer der verwandten andern deutschen Brombeerarten, aber eine wirkliche Übereinstimmung liess sich nicht feststellen.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Der typische R. teretiusculus ist daher bis jetzt als eine Aachener Lokalform aus der Gruppe des R. Menkei aufzufassen. Die Möglichkeit, dass er eine Standortsvarietät von R. Menkei sei, lässt sich nicht abweisen.

R. suavifolius Gremli Beitr. Fl. Schwz. pg. 35: Synops. Rub. Germ. pg. 303.

Schössling niedergestreckt, dicht behaart, mit zahlreichen ungleichen Drüsen und Borsten sowie mit leicht rückwärts geneigten, nicht gebogenen Stacheln. Blätter bald 3-, bald 5zählig; Blättchen oberseits schön lebhaft grün, unterseits durch lange, seidige Haare schimmernd, die jüngeren weiss-, die älteren graufilzig, alle ungleich- und ziemlich grob gesägt; Endblättchen eiförmig, zugespitzt, manchmal schmal eiförmig, lang zugespitzt. Blütenstand ziemlich kurz; Blumenblätter schön rosa, Staubblätter die Griffel wenig überragend; Kelchblätter nach dem Verblühen zurückgeschlagen.

Blütezeit: Juli.

Originalfundort: Wald zwischen Hallau und Eberfingen (Kant. Schaffhausen).

Verbreitung: Schwarzwald (im Elzthale, ges. von Götz und unter Götz' Führung von mir), nördl. und westl. Schweiz (Schaffhausen, Bern, Waadt). Bis jetzt nur an zerstreuten Fundorten nachgewiesen; die einzelnen lokalen Formen sind sich zwar sehr ähnlich, stimmen aber doch nicht genau mit einander überein.

Rückblick auf die Gene R. Menkei. Die Verwandten des R. Menkei unterscheiden sich von R. fuscus Wh. et N. und R. echinatus Lindl. durch die Ungleichheit der Stieldrüsen und Stachelborsten, von R. fuscus ausserdem durch die dichtere Behaarung der Blattunterflächen, von R. echinatus durch oberflächlichere Bezahnung der Blättchen. Viel schwieriger ist die Abgrenzung gegen die Gene R. obscuri, in welcher manche Formen durch ungleiche Stieldrüsen, weichhaarige Blattunterflächen und dichte Behaarung der Schösslinge mit den Formen der Menkei-Gruppe übereinstimmen. Es ist daher erforderlich, den R. obscurus und seine nächsten Verwandten im Vergleich mit R. Menkei etwas ausführlicher zu besprechen.

Wenn ich nach den Grundsätzen mancher neueren Floristen alles benennen und beschreiben wollte, was sich unterscheiden lässt, so würde ich aus der Gene R. Menkei etwa 20 Arten machen können, bin aber überzeugt, dass mir höchstens der vierte, wahrscheinlich aber noch nicht der zehnte Teil der thatsächlich vorhandenen Formen bekannt ist. Die Menkei-Gruppe ihrerseits mag $^1/_2$ bis höchstens 1 Prozent der europäischen Brombeerflora ausmachen. Dass das menschliche Unterscheidungsvermögen nicht ausreicht, um 10000 oder 20000 europäische Brombeeren gesondert zu halten, wird Jeder zugeben; die unentbehrlichen ausführlichen Beschreibungen und Abbildungen würden hunderte von Bänden füllen. Eine Spezialforschung in dieser Richtung dürfte zwecklos sein.

Die Wahrscheinlichkeit spricht dafür, dass die Formen der Menkei-Gruppe aus Kreuzungen des R. vestitus mit Glandulosen

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

aus der Verwandtschaft des R. Bellardii hervorgegangen sind. R. Bregutiensis ist von A. Kerner für einen R. hirtus × vestitus gehalten worden, R. Menkei ist zwischen R. Bellardii und R. vestitus intermediär. Es scheint nicht, als ob neu entstandene Bastarde unter den Formen der Menkei-Gruppe häufig sind. Die gegenwärtig vorhandenen Pflanzen stammen wahrscheinlich meistens seit einer kürzeren oder längeren Reihe von Generationen von ihresgleichen ab; nur entfernte Vorfahren waren Mischlinge. Die lebenden Formen verhalten sich trotz ihrer ursprünglich hybriden Abstammung mehr oder minder wie echte Arten. Am meisten ausgeprägt ist der selbstständige Artcharakter bei R. Menkei. Auch diese Art geht in ihrer Gesamtverbreitung nicht über das Gebiet hinaus, in welchem R. Bellardii und R. vestitus gesellig wachsen, obgleich ihr örtliches Vorkommen von der Gesellschaft der beiden mutmasslichen Stammarten unabhängig ist.

2. Gene Rubi obscuri.

Formae R. vestitum cum R. rosaceo, R. hystrici, R. Lejeunei eorumque affinibus conjungentes.

Turiones villosi vel pilosi, glandulosi. Foliola subtus pilis longis mollia vel sericeo-micantia. Flores plerumque rosei. Folia quinata vel ternata.

Formengruppe des R. obscurus.

Zwischenformen, welche den R. vestitus mit R. rosaceus, R. hystrix, R. Lejeunei und deren Verwandten verbinden.

Die Formen der Obscurus-Gruppe haben mit den Formen der Menkei-Gruppe die von R. vestitus stammenden Merkmale gemein. Sie unterscheiden sich durch das Fehlen der ausgesprochenen Merkmale der Glandulosen. Da aber die Rosacei in vielen Eigenschaften mit den Glandulosen übereinstimmen, ist eine Abgrenzung ungemein schwierig.

Zu einer richtigen Würdigung der Obscurus-Gruppe ist Kenntnis der Rosacei unentbehrlich. Man hat vielfach den R. hystrix als Typus einer besonderen Gruppe betrachtet, doch scheint mir diese Art eine zu einseitig ausgeprägte Form zu sein, um als Mittelpunkt der Artengruppe betrachtet werden zu können, zu welcher R. rosaceus gehört. R. rosaceus, R. Lejeunei, R. Fuckelii und R. adornatus bilden eine natürliche Artengruppe, ausgezeichnet durch ungleiche Stacheln und Stieldrüsen, kräftige grössere Stacheln, geringe Behaarung der Schösslinge und Blattunterflächen, Seltenheit von Sternfilz, Neigung zu Dichasienbildung an den Zweigen des Blütenstandes, meistens lebhaft rosafarbene Blumen. R. hystrix ist ein R. Fuckelii mit der gedrängten Bestachelung des R. Koehleri und meist auch mit etwas reichlicherer Behaarung. R. Koehleri, der allerdings dem R. hystrix sehr nahe steht, ist ebenso wie R. pilocarpus aus der Rosaceus-Gruppe auszuschliessen. Die Ungleichheit der Stacheln ist bei den Rosaceus-Formen nicht so ausgeprägt wie bei den Glandulosen.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Abgesehen von dem R. hystrix sind bei den Rubi Rosacei die grossen Stacheln untereinander nicht sehr ungleich, Übergänge zu den kleinen Stacheln, Stachelhöckern und Borsten kommen sehr spärlich vor.

Bei den Arten der Obscurus-Gruppe sind die Stieldrüsen bald ziemlich gleichförmig und kurz, bald mit längeren Stieldrüsen und Drüsenborsten gemischt. Das Vorkommen langer Drüsenborsten ist kein spezifisches Merkmal, da es bei Aussaat nicht beständig bleibt. Kleine Stacheln sind häufig vorhanden, die Behaarung der Achsen ist dicht und in der Regel lang, aber bei sonnenständigen Exemplaren oft kürzer. Die lange Behaarung der Blattunterflächen ist zwar immer vorhanden, aber bald locker, bald sehr dicht, zuweilen mit Sternfilz untermischt.

Typische Art der Gruppe ist R. obscurus Kaltenb. Formen, die diesem Typus ungemein ähnlich sind, finden sich in weiter Verbreitung, aber vollkommene Übereinstimmung wird kaum angetroffen. In meiner Synops. Rub. Germ. unterschied ich zwei Hauptformen, die in ausgeprägter Gestalt ziemlich verschieden sind.

1. R. obscurus: Schösslinge dicht behaart und drüsig, ohne Stachelhöcker; Endblättchen elliptisch, kurz gespitzt; Blütenstand dicht, gedrungen, mit spärlich bewehrten, zottigen und drüsigen Blütenstielen; Griffel grün.

2. R rubicundus: Schösslinge dicht behaart, drüsig und zerstreut stachelhöckerig; Endblättchen eiförmig, allmählich in eine lange Spitze verschmälert; Blütenstand locker, mit reichlich bewehrten, kurzhaarig-filzigen, spärlich zottigen Blütenstielen; Griffel gelblich, am Grunde rot, oder ganz rot.

Mein R. concinnus Synops. Rub. Germ. pg. 309 steht in den meisten Eigenschaften in der Mitte zwischen R. rubicundus und R. obscurus, ist aber viel drüsenärmer als beide. R. insericatus P. J. Muell. schwankt in den Eigenschaften ebenfalls zwischen beiden Typen hin und her. Fängt man einmal an zu unterscheiden, so bekommt man von jedem Standorte eine besondere Form. Unter diesen Umständen dürfte es richtiger sein, alle diese offenbar nahe verwandten und eng zusammengehörigen Lokalformen unter einem gemeinsamen Namen zusammenzufassen. Es gehören hieher:

1845 Rubus obscurus Kaltenb. Fl. Aach. Beck. pg. 281 (non P. J. Mueller!).

[1858 R. sericatus P. J. Muell. in Flora (B. Z.) 41 pg. 184 ex pte. (non R. sericatus P. J. Muell. et Lefvre.).] Ohne Beschreibung.

1859 R. insericatus P. J. Muell. in Wirtg. Hb. Rub. Rhen. ed. I. no. 86; ed. II. no. 25.; Flora (B. Z.) 42 (1859) pg. 233.

1859 R. rubicundus P. J. Muell. et Wirtg. in Hb. Rub. Rhen. ed. II. no. 39; Focke Synops. Rub. Germ. pg. 310.

1861 R. Hasskarlii P. J. Muell. et Wirtg. in Hb. Rub. Rhen. ed. I. no. 156, 183; ed. II. no. 99 (non Miquel!)

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

1862 R. exsecatus P. J. Muell. et Wirtg. in Hb. Rub. Rhen. ed. I. no. 179.

1877 R. (obscurus) concinnus Focke Synops. Rub. Germ. pg. 309.

1877 R. insericatus Guestphalicus Focke l. c. pg. 310.

1877 R. rubicundus Buhnensis Focke l. c. pg. 311.

Der R. insericatus der Schweizer Botaniker (Gremli, Favrat, Schmidely) gehört im allgemeinen dem nämlichen Formenkreise an.

Die Namen R. sericatus und R. Hasskarlii sind ungültig; für den gesamten Formenkreis kann wohl nur der älteste Name, R. obscurus, zur Anwendung kommen, die Namen insericatus, rubicundus, exsecatus, concinnus, Guestphalicus und Buhnensis können zur Bezeichnung einzelner Lokalformen dienen.

R. obscurus Kaltenb. Fl. Aach. Beck. pg. 281 (sens. ampl.); Focke Synops. Rub. Germ. pg. 308. Schössling niedergestreckt, seltener klimmend, stumpfkantig, dicht verworren langhaarig, mit zerstreuten oder zahlreichen ungleichen Stieldrüsen, oft auch mit Stachelhöckern, sowie entweder mit ziemlich zahlreichen, fast gleichen, feinen, pfriemlichen Nadelstacheln oder mit kräftigeren lanzettigen Stacheln bewehrt. Blätter teils 3-, teils 5zählig, an kräftigen Exemplaren meistens die 5zähligen überwiegend. Blättchen ungleichscharfgesägt, oberseits reichlich striegelhaarig, unterseits langhaarig, meistens dicht weichhaarig, schimmernd, die jüngeren manchmal grau. Endblättchen aus manchmal herzförmigem Grunde eiförmig bis elliptisch, allmählich (seltener ziemlich plötzlich) zugespitzt. Blütenstand kurz oder mittellang, manchmal gedrungen, mit zottigen, drüsigen, oft reichlich bewehrten Ästen und Blütenstielchen. Aeste meist trugdoldig geteilt. Deckblätter schmal lanzettig, Blumen klein bis mittelgross, Kelchblätter zur Blütezeit zurückgeschlagen, später abstehend bis aufrecht. Blumenblätter länglich bis verkehrt-eiförmig, rosenrot oder purpurn. Staubblätter aufrecht, die grünen oder roten Griffel überragend.

Die Form Guestphalicus von Burgsteinfurt hat nur dreizählige Blätter, die Form concinnus Focke Synops. Rub. Germ. pg. 309 ist drüsenarm, der R. Hasskarlii derbstachelig (daher möglicherweise ein zwergiger R. cruentatus?).

Originalfundort: in der Nähe des Waldes bei Burtscheid.

Verbreitet am Mittelrhein in den Bergwäldern und Bachthälern der Rheinprovinz und Nassaus, von dort ostwärts zur mittleren Weser (var. Buhnensis bei Vlotho) verbreitet. Auch eine Pflanze aus dem östlichen Schleswig (Glücksburg, ges. von Weidemann) scheint hieher zu gehören. Rheinaufwärts findet sich die Pflanze im Schwarzwalde sowie in der nördlichen und westlichen Schweiz. Aus Frankreich sah ich eine charakteristische Form aus dem Dep. Seine-Inférieure (Assoc. Rubol. no. 649 als R. Lejeunei, gesammelt von Letendre), aus England von Herefordshire (gesammelt von Aug. Ley).

Einige Exemplare, die ich aus der südwestlichen Schweiz als

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

R. insericatus erhielt, scheinen mir zu R. Boraeanus Genev. zu gehören, namentlich eins von Cullayes (Haut Jorat), wahrscheinlich auch eins aus der Nähe von Payerne. Beide sind von Favrat gesammelt.

Eine kahlere, derbstachelige und drüsenarme Form erhielt ich aus Thüringen (zwischen Schleifereisen und St. Gangloff gesammelt von Max Schulze) und der Oberlausitz (Paulsdorfer Spitzberg, ges. von W. Schultze). Ich weiss nicht, ob ich diese Form zu R. obscurus oder R. cruentatus stellen soll.

R. cruentatus P. J. Muell. in Jahresb. Pollich. 16 (1859) pg. 294; Wirtg. Hb. Rub. Rhen. I. no. 136; II. no. 36.

Durch grössere Blätter und grössere Blüten von R. obscurus verschieden. Blattunterflächen auch an den jungen Blättern grün, zerstreut anliegend-langhaarig. Stacheln kurz lanzettig.

Viel weniger veränderlich als R. obscurus, von dessen zahlreichen Formen der R. cruentatus sich indessen durch kein einzelnes Kennzeichen trennen lässt. Die Behaarung der Blattunterflächen in Verbindung mit der Bestachelung genügt indess in der Regel zur Unterscheidung.

Originalfundort: Umgegend von Koblenz.

Vorkommen: zerstreut in der Rheinprovinz, in Nassau und im Schwarzwalde. R. erythrostemon Favrat aus der südwestlichen Schweiz scheint kaum verschieden zu sein.

R. aggregatus Kaltenb. Fl. Aach. Beck. pg. 277.

Dem R. obscurus in der Tracht ähnlich, aber ohne die zottige Behaarung der Achsen, daher eigentlich gar nicht in die Gruppe gehörig. Achsen kurzhaarig, die Blütenstiele angedrückt filzig, Blätter unterseits von angedrücktem Sternfilz weiss.

Originalfundort: bei Burtscheid; ähnliche Formen kenne ich aus dem Taunus und dem Schwarzwald. — Namentlich die Aachener und die Schwarzwälder Form machen den Eindruck von Bastarden des R. rosaceus Wh. et N.

R. venustus Favrat in Bull. Soc. Vaud. d. Sc. nat. XVII (1881) pg. 534.

Schösslinge reichlich behaart und drüsig mit zahlreichen feinen, graden, fast gleichartigen Stacheln. Blätter überwiegend 3zählig; Blättchen fein gesägt, unterseits blassgrün, dünn behaart, Endblättchen elliptisch, spitz. Blütenstand verlängert, ziemlich schmal, nur am Grunde beblättert, oberwärts traubig, unterwärts mit abstehenden wenigblütigen Ästchen; Achse und Blütenstiele kurz filzig, stieldrüsig und feinstachelig. Kelchblätter an Blüte und Frucht zurückgeschlagen, Blumenblätter lebhaft rosa. Fruchtzweige überhängend.

Originalfundort: Wald beim Turme von Gourze, Kant. Waadt.

Nach Gremli in der östlichen Schweiz vorkommend; gut übereinstimmende Formen sammelte Götz im Elzthale im Schwarzwalde.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

R. festivus P. J. Muell. et Wirtg.

Von R. obscurus vorzüglich durch die Kahlheit der Blattoberfläche und durch den schmalen, ziemlich lockeren Blütenstand abweichend, der bei kleinen Exemplaren einfach traubig, bei grossen verlängert straussförmig ist. Stacheln des Schösslings ziemlich kräftig, kurz, aus breitem Grunde rückwärts geneigt. Blättchen oberseits fast kahl, schön grün, unterseits bald spärlich langhaarig (Schattenformen), bald durch dichte lange Haarbekleidung grauschimmernd. Endblättchen herzeiförmig bis schmal-verkehrt-eiförmig. Sonst wie R. obscurus.

Originalfundort: Bertrich in der Rheinprovinz.

R. fusco-ater Wh. et N. in Bluff et Fngrh. Comp. Fl. Germ. I. pg. 681; Rub. Germ. pg. 72; Focke Synops. Rub. Germ. pg. 343.

Von R. obscurus vorzüglich durch die dichte ungleiche Bestachelung verschieden. Grössere Stacheln breit pfriemlich, wenig zurückgeneigt; Blätter meist 5zählig, Blättchen nicht tief gesägt, oberseits striegelhaarig, unterseits weichhaarig, grün oder graulich; Endblättchen aus oft herzförmigem Grunde rundlich oder breit elliptisch, kurz zugespitzt. Blütenstand mittellang, unterwärts locker und durchblättert, die oberen Ästchen rechtwinklig abstehend; Stacheln pfriemlich zahlreich, mit gedrängten Borsten und Drüsen. Blüten ziemlich klein bis mittelgross; Kelchblätter nach dem Verblühen abstehend, zuletzt oft aufgerichtet. Blumenblätter lebhaft rosa.

Originalfundort: Schlossberg zu Altena in Westfalen.

Verbreitet im westlichen Westfalen (Lenne- und Ruhrthal), zerstreut in der Rheinprovinz (Siebengebirge, Eifel), neuerdings von Herrn Götz auch in dem brombeerreichen Elzthale im Schwarzwalde nachgewiesen.

Erinnert an die rotblühenden, dicht mit Stieldrüsen und Stacheln bewehrten Formen der Corylifolii (R. dumetorum ferox u. s. w.), ist aber leicht durch die deutlichen Stielchen der äusseren Blättchen zu unterscheiden. Andrerseits manchen Formen des R. obscurus und des R. adornatus ähnlich; Bestachelung fast wie bei R. hystrix.

Die Formen der Gruppe des R. obscurus erinnern vielfach an R. rosaceus, R. Fuckelii, R. adornatus, R. hystrix, R. Lejeunei, sowie andererseits an R. gymnostachys und R. Boraeanus. Diese Ähnlichkeiten unterscheiden sie von dem R. Menkei und seinen Verwandten, aber es ist nicht möglich, bestimmte allgemeine Merkmale anzugeben, durch welche man die Obscurus-Gruppe von der Menkei-Gruppe trennen kann. R. obscurus und R. Menkei sind hinreichend von einander verschieden; die übrigen Formen stehen der einen oder der andern dieser beiden Arten so nahe, dass sie ihr naturgemäss zugesellt werden können.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Alphabetisches Verzeichnis der besprochenen Rubus-Arten.

	Seite
R. aggregatus Kaltenb.	158
— adornatus P. J. Muell.	155
— Arduennensis Lib.	147
— Arrhenii J. Lange.	146
— Balfourianus Blox.	148
— Bellardii Wh. et N.	149
— Bertricensis Wirtg.	148
— bifrons Vest.	148
— Boraeanus Genev.	147, 158
— brachyandrus Gremli.	152
— Bregutiensis A. Kern.	150, 152
— caesius L.	146
— concinnus Focke.	156, 157
— conspicuus P. J. Muell.	148
— cruentatus P. J. M.	158
— distractus P. J. Muell.	152
— echinatus Lindl.	147, 154
— egregius Focke	146
— erythrostemon Favrat	158
— exsecatus P. J. Muell. et Wrtg.	157
— festivus P. J. Muell. et Wrtg.	159
— foliosus Wh. et N.	146
— fraternus Gremli	151
— Fuckelii Wrtg.	155
— fusco-ater Wh. et N.	159
— fuscus Wh. et N.	147, 154
— gratus Focke	146
— gymnostachys Genev.	147
— Hasskarlii P. J. M. et Wrtg.	156
— hirsutus Wirtg.	150, 153
— hirtifolius P. J. M. et Wrtg.	148
— hypomalacus Focke.	148
R. hystrix Wh. et N.	155
— incanescens Bertol.	146
— insericatus P. J. Muell.	156
— Koehleri Wh. et N.	155
— lasioclados Focke.	148
— Lejeunei Wh. et N.	155
— macrostachys P. J. Muell.	147
— macrothyrsos J. Lange.	147
— Menkei Wh. et N.	149, 151
— micans Godr.	146
— mucronatus Blox.	146
— oblongifolius P. J. M. et Wrtg.	151
— obscurus Kaltenb.	148, 155, 157
— pallidus Wh. et N.	152
— pannosus P. J. M. et Wrtg.	152
— pilocarpus Gremli	155
— pyramidalis Kaltenb.	148
— Questierii P. J. Muell.	146
— rosaceus Wh. et N.	155
— rubicundus P. J. M. et Wrtg.	156
— rudis Wh. et N.	146
— rusticanus Merc.	146, 147
— scaber Wh. et N.	146
— Septemmontanus Wrtg.	153
— sericatus P. J. Muell.	156
— suavifolius Gremli.	150, 154
— teretiusculus Kaltenb.	150, 153
— tomentosus Borkh.	146
— ulmifolius Schott.	146
— venustus Favrat	158
— vestitus Wh. et N.	146, 147
— Zizii Wh.	152

Max Nössler's Buchdruckerei, Bremen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins zu Bremen

Jahr/Year: 1893-1894

Band/Volume: 13

Autor(en)/Author(s): Focke Wilhelm Olbers

Artikel/Article: Über Rubus Menkei Wh. et N. und verwandte Formen. 141-160