

FID Biodiversitätsforschung

Decheniana

Verhandlungen des Naturhistorischen Vereins der Rheinlande und
Westfalens

Vier neue Brombeer-Arten (*Rubus* L., Rosaceae) aus dem Rheinland - mit 8
Abbildungen

Matzke-Hajek, Günter

1995

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

Weitere Informationen

Nähere Informationen zu diesem Werk finden Sie im:

Suchportal der Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt am Main.

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

[urn:nbn:de:hebis:30:4-193480](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hebis:30:4-193480)

Vier neue Brombeer-Arten (*Rubus* L., Rosaceae) aus dem Rheinland

Günter Matzke-Hajek

mit 8 Abbildungen

(Manuskripteingang: 7. Juli 1994)

Kurzfassung

Vier neue Brombeer-Arten (*Rubus* L., Rosaceae) der Sektion *Rubus* aus dem Rheinland werden beschrieben und abgebildet: *R. bonus-henricus* MATZKE-HAJEK (ser. *Hystrix*) ist verbreitet in Nordrhein-Westfalen (Süderbergland, Kölner Bucht, Eifel), Rheinland-Pfalz (Westerwald, Eifel), Hessen (Taunus) und in Luxemburg; *R. distortifolius* MATZKE-HAJEK (ser. *Radula*) wurde in Rheinland-Pfalz (Eifel, Moseltal und Hunsrück) gefunden; *R. ripuarius* MATZKE-HAJEK (ser. *Vestiti*) tritt im nordrhein-westfälischen und rheinland-pfälzischen Teil der Eifel auf; *R. transvestitus* MATZKE-HAJEK (ser. *Pallidi*) ist nachgewiesen in Rheinland-Pfalz (Eifel, Moseltal, Hunsrück, Mittelrheingebiet, Taunus), Hessen (westlicher Taunus) und Luxemburg.

Abstract

Four new species of bramble (*Rubus* L., sect. *Rubus*) from the Rhineland are described and illustrated: *R. bonus-henricus* MATZKE-HAJEK (ser. *Hystrix*) is distributed in Northrhine-Westphalia (Süderbergland, Kölner Bucht, Eifel), Rhineland-Palatinate (Eifel, Westerwald), Hesse (Taunus) and Luxembourg; *R. distortifolius* MATZKE-HAJEK (ser. *Radula*) was found in the Rhineland-Palatinate (Eifel, Moselle valley, Hunsrück); *R. ripuarius* MATZKE-HAJEK (ser. *Vestiti*) occurs in Northrhine-Westphalia and in the Rhineland-Palatinate (Eifel); *R. transvestitus* MATZKE-HAJEK (ser. *Pallidi*) is recorded from the Rhineland-Palatinate (Eifel, Moselle valley, Hunsrück, Mittelrhein, Taunus), Hesse (western Taunus) and Luxembourg.

Einleitung

Im Rahmen einer Rasterkartierung und taxonomischen Klärung der Brombeeren im Rheinland wurden zwischen 1988 und 1993 annähernd 100 verschiedene Brombeerarten nachgewiesen und in ihrer Verbreitung dokumentiert (MATZKE-HAJEK 1993). Zahlreiche in der älteren Literatur vorhandene Fehldeutungen und Unklarheiten konnten im Zuge dieser aktuellen Bearbeitung ausgeräumt oder richtiggestellt werden: Einige früher als Arten bezeichnete Pflanzen erwiesen sich als standörtlich bedingte, taxonomisch überbewertete Modifikationen, als singuläre bzw. allenfalls lokal verbreitete Biotypen oder unstabilierte Hybrid-Derivate. Vor allem auch durch die zuvor von WEBER (z. B. 1985, 1986, 1991) geleistete Revision wurden viele Sippenamen als ungültig oder überflüssig entlarvt, so daß sich die Namensfülle erheblich reduzieren ließ und die Benennung der heimischen *Rubus*-Taxa ungeachtet der vorhandenen Artenzahl nunmehr als unmißverständlich und überschaubar bezeichnet werden kann.

Die über viele Jahrzehnte ruhende, jetzt aber intensiv vorangetriebene Forschung bringt es andererseits mit sich, daß früher nur von Einzelfunden bekannte Pflanzen als regional verbreitete Arten nachgewiesen und validiert werden oder daß sogar noch bislang übersehene, und nicht gültig beschriebene Arten entdeckt werden. So förderte die Kartierung im Rheinland einige Sippen ans Licht, für die trotz ihrer mindestens regionalen Verbreitung und klaren morphologischen Eigenständigkeit keine gültigen Namen existierten. In diesen seltenen Fällen wird die Aufstellung und Beschreibung neuer Spezies erforderlich. Zu Artkonzept und Einstufungskriterien vgl. MATZKE-HAJEK (1993).

Die Sippen wurden im Zusammenhang mit ihrer Kartierung morphologisch charakterisiert und von verschiedenen Stellen ihrer Areale durch Herbarbelege dokumentiert. Die Überprüfung von Aufsammlungen früherer Bearbeiter zeigte, daß die Arten zuvor nicht beachtet oder verwechselt worden waren. Gelegentlich lieferten die alten Herbarien zusätzliche Fundpunkte. Die Fundangaben – alte wie aktuelle – sind hier dem Viertelquadranten-Raster der Amtlichen Topographischen Karte (TK) 1:25000 („Meßtischblatt“) zugeordnet. Dabei bezeichnen die ersten vier Ziffern die Nummer der TK, die nach dem Punkt folgenden Ziffern den Quadranten (1 = oben links, 2 = oben rechts, 3 = unten links, 4 = unten rechts) und Viertelquadranten. Die Sammeldaten sind normal ausgeschrieben oder in der Sammelnummer verschlüsselt (Jahr, Monat, Tag, lfd. Nr.).

Die Verbreitungskarten haben, was die Punktdichte betrifft, vorläufigen Charakter, das heißt, es wurde bisher sicher erst ein Teil der tatsächlich vorhandenen Vorkommen erfaßt. Bei weiterer

gezielter Nachsuche lassen sich Arealgestalt und Häufigkeit noch präzisieren, zumal jetzt auch die Regionen südlich der Mosel und östlich des Rheins in die Untersuchungen einbezogen werden.

Die Abkürzungen der zitierten Herbarien folgen HOLMGREN & al. (1990), der Verfasser und sein Herbarium ist als „M.-H.“ abgekürzt. Andere Privat-Herbarien sind namentlich genannt.

Insbesondere die Areale von *R. distortifolius* und *R. transvestitus* umfassen oder überschneiden auch das Sammelgebiet von PHILIPP WIRTGEN, der zwischen 1855 und 1860 im Gebiet der Mosel- und Vulkaneifel die Brombeeren erforscht und im Rahmen seines „Herbarium Ruborum rhenanorum“ zahlreiche neue Arten aus diesem Gebiet beschrieben hatte. Das WIRTGEN-Herbar (BONN) ist zwischenzeitlich zum großen Teil restauriert worden (WIBKIRCHEN 1993), dabei wurden die *Rubus*-Belege vom Verfasser bearbeitet und teilweise revidiert. Exemplare der beiden genannten Sippen befanden sich jedoch nicht darin.

***Rubus bonus-henricus* MATZKE-HAJEK spec. nov. (Abb. 1)**

Turio alte arcuatus angulate faciebus planis vel convexis, 4–7 mm diametro, opace brunneo-vinosus patenter pilosus (20–>50 pilis ad 1 cm lateris), setis (glanduliferis) gibbisque (aculeolis defractis) immixtis obsitus. Aculei 12–25 pro 5 cm leviter reclinati recti rariore paulum falcati vel ensiformes 3–5 mm longi insuper aculeis gracilibus.

Folia subpedate 5-nata, supra cum 20–35 pilis pro cm², subtus viridia pilosa non velutina nec tomentosa. Foliolum terminale longe (38–50 %) petiolulatum basi integrum vel leviter emarginatum latiore obovatum usque ad rotundatum subabrupte in apicem 11–16 mm longum mucronatum-acuminatum, dentibus mucronatis rectis dentibus principalibus leviter longioribus ca. 2 mm alte serratum. Petiolus foliolis infimis 4–6 mm petiolulatis (multo) longior dense pilosus, glandulis stipitatis aculeis 15 ad >25 subaequalibus gracilibus mediocriter reclinatis leviter curvatis 2–3,5 mm longis. Stipulae longae filiformes.

Inflorescentia subconica, prope usque apicem densifloram foliis lanceolatis, inferiore parte foliis 3-natis (foliolis terminalibus ovatis vel rotundatis brevioribus acuminatis). Rachis pilosa dense cum glandulis stipitatis inaequalibus. Aculei longiores inaequales 6–15 ad 5 cm graciles mediocriter reclinati recti vel leviter falcati 3–5 mm longi, aculeolis setisque (glanduliferis) immixtis. Pedicelli 8–15(–20) mm longi tomentosi glandulis stipitatis multis obsiti, 6–18 aculeis inaequalibus (sub)reclinatis rectis vel leviter falcatis, 2–3 mm longis armati. Sepala plerumque appendiculata viridulotomentosa pilis longioribus instructa glandulosa et echinata, in fructu erecta. Petala (anguste) ovata alba 9–11 mm longa. Stamina alba stylos viridio-albidos superantia. Antherae glabrae. Carpella glabra. Receptaculum glabrum.

Rubus e sectione *Rubus* ser. *Hystrix* FOCKE. Crescit in Germania occidentali et Luxemburgo. Nominatus ab botanico HEINRICH E. WEBER (* 1932), egregie meritis etiam in exploratione generis *Rubus* in Europa centrali et boreali.

Typus: Nordrhein-Westfalen, Eifel: 4 km südöstlich Bad Münstereifel, Weg nordwestlich Waldparkplatz „Dicker Tönnies“ [TK 5406.4223], leg. G. MATZKE-HAJEK 21. 7. 1992. BONN, Holotypus; HBG, POLL, Herb. MATZKE-HAJEK, Isotypi.

Beschreibung: Schößling hochbogig, kantig mit flachen oder gewölbten Seiten, 4–7 mm dick, striemig, matt braunrot, mäßig dicht mit einfachen Haaren (20 bis >50 pro cm Seite). Stieldrüsen in unterschiedlicher Menge, meist um 20 pro cm Seite, zart, ungleich (0,5–1,5 mm lang), mit Übergängen zu Stachelborsten oder kleinen -höckern. Größere Stacheln 12–25 pro 5 cm, über etwas verbreiteter Basis sofort in eine schlanke Spitze verschmälert, geneigt, gerade, einzelne ganz schwach gekrümmt oder durchgebogen, 3–5 mm lang. Dazwischen zerstreut kleinere Stacheln.

Blätter 5-zählig, schwach fußförmig, oberseits 20–35 Haare pro cm², unterseits grün, fühlbar aber nicht weich behaart, ohne Sternhaare. Endblättchen 38–50 % gestielt, aus abgerundeter oder schwach ausgerandeter Basis breit umgekehrt eiförmig bis rundlich, mit schlanker, meist deutlich abgesetzter, 11–16 mm langer Spitze. Serratur mit aufgesetzt bespitzten geraden Zähnen, etwas periodisch, ca. 2 mm tief. Untere Blättchen 4–6 mm lang gestielt. Blattstiel (viel) länger als untere Blättchen, dicht behaart und etwas stieldrüsig, Stacheln zu 15 bis >25, etwas ungleich, schlank, mäßig geneigt, schwach gekrümmt, 2–3,5 mm lang. Nebenblätter lang fädig, wimperig behaart und stieldrüsig.

Blütenstand unterbrochen-konisch, oben gedrängtblütig mit übergipfelter Endblüte, bis in die Spitze mit einfachen, lanzettlichen Blättern. Untere Blätter 3zählig mit eiförmigen bis rundlichen,

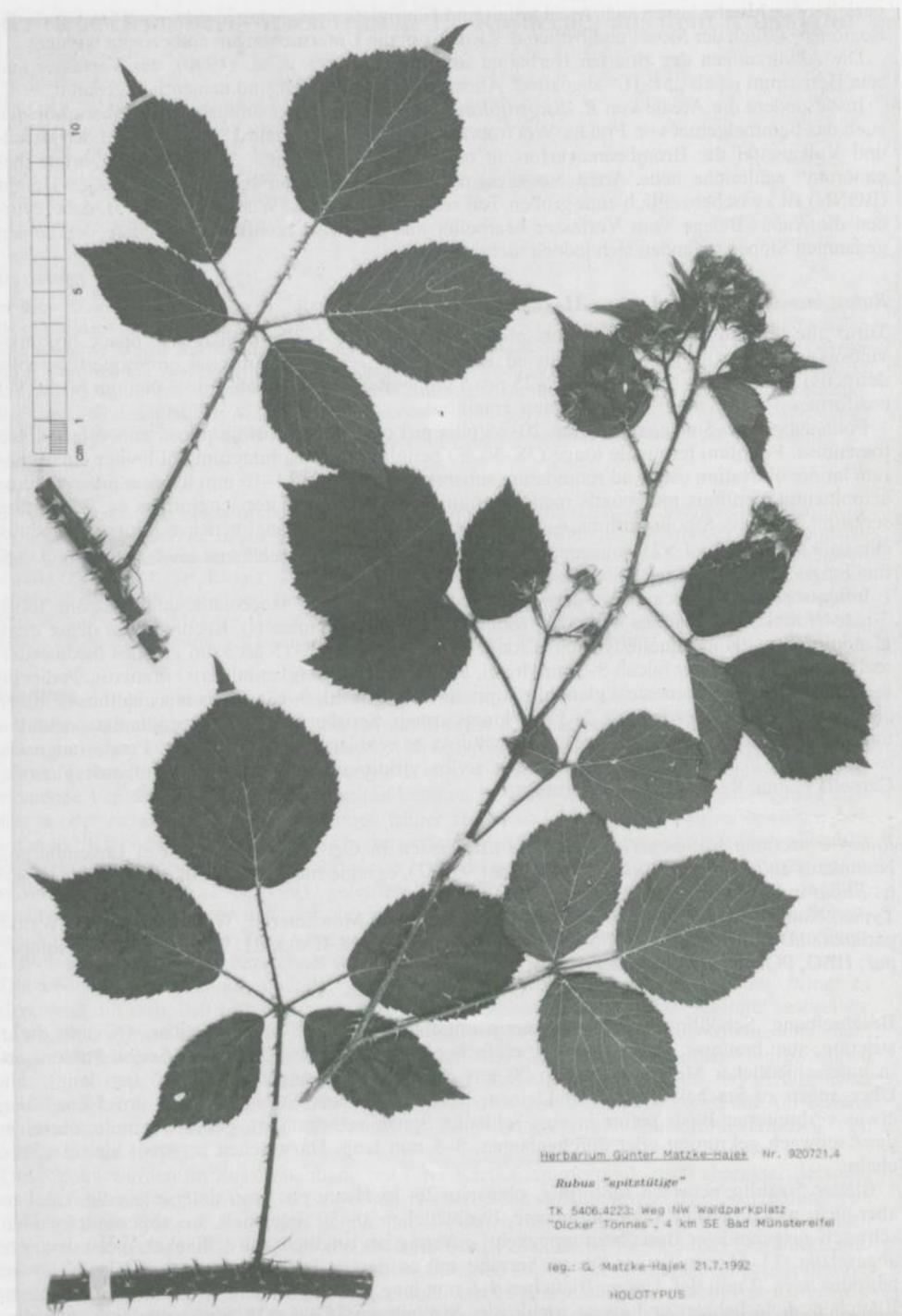


Abb. 1: *Rubus bonus-henricus*, Holotypus (BONN)

kurz bespitzten Endblättchen. Achse abstechend mäßig dicht behaart und dicht ungleich stieldrüsiger. Stacheln ungleich, die größten zu 6–15 pro 5 cm, schlank, mäßig geneigt, gerade oder schwach gekrümmt, 3–5 mm lang, dazwischen kleinere Stacheln, Stachel- und Drüsenborsten. Blütenstiele 8–15(–20) mm lang, wirrfilzige Behaarung von dichten, zarten Stieldrüsen überragt. Stacheln ungleich, zu 6–18, nadelig, höchstens schwach geneigt, gerade oder ganz schwach gekrümmt, 2–3 mm lang. Kelche meist mit etwas verlängerten Zipfeln, graugrün filzig und abstechend behaart, kurz stieldrüsiger und dicht nadelstachelig, nach der Blüte aufgerichtet und der sich entwickelnden Frucht anliegend. Kronblätter weiß, (schmal) eiförmig, 9–11 mm lang. Staubblätter weiß, länger als die grünlich-weißen Griffel. Antheren, Fruchtknoten und Fruchtboden kahl.

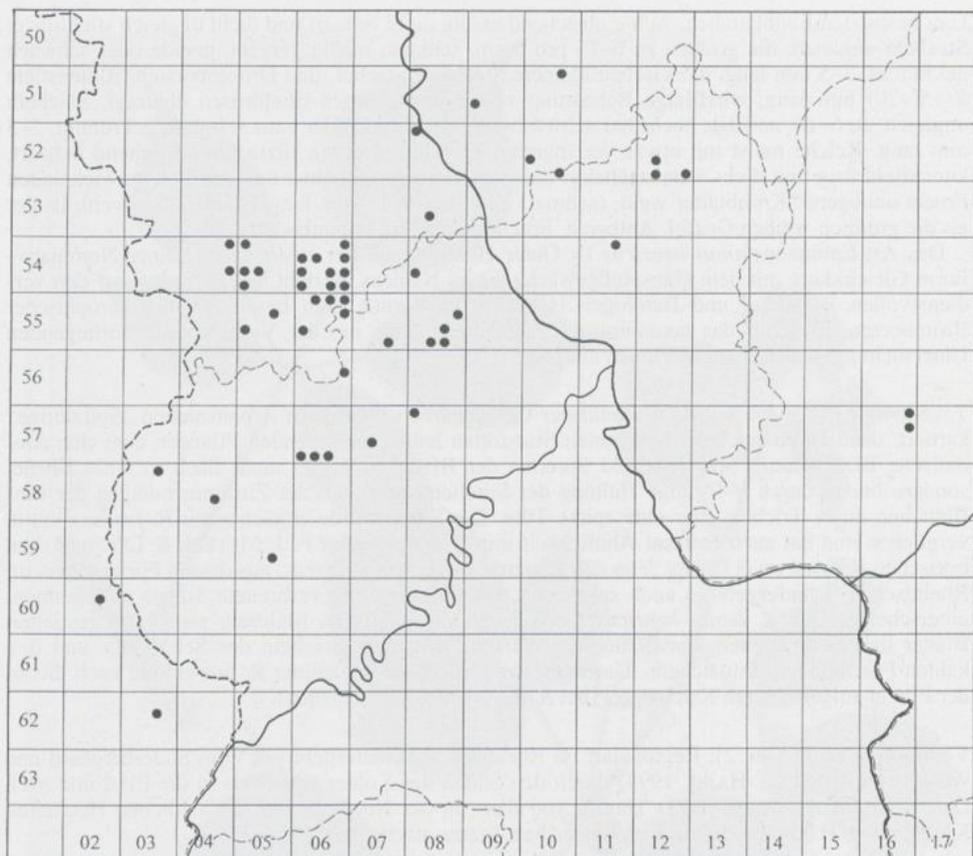
Das Art-Epitheton *bonus-henricus* (= Guter Heinrich) besitzt zwar wegen seiner Nominativ-Form Gleichklang mit dem Gänsefußgewächs dieses Namens, bezieht sich hier aber auf den verdienstvollen Botaniker und Batologen HEINRICH E. WEBER, den besten Kenner europäischer Brombeeren. Er schuf das taxonomische Fundament, ohne das der Verfasser die vorliegenden Untersuchungen nicht hätte beginnen können.

Taxonomie: Die Sippe wurde während der Geländearbeit unter dem Arbeitsnamen „Spitztüte“ kartiert, denn an ausreichend belichteten Standorten haben die lebenden Pflanzen eine charakteristische Blatthaltung: Stielchen und Spreiten der Blättchen liegen nicht flach in einer Ebene, sondern bilden durch V-förmige Haltung der Spreiten und durch das Zusammenneigen der fünf Blättchen einen Trichter oder eine spitze Tüte. Die Sippe wurde zunächst mit *R. fuscus* WEIHE verglichen und hat auch entfernt Ähnlichkeit mit *R. drymophilus* P. J. MÜLLER & LEF. und dem britischen *R. fuscicaulis* EDEES. Von den letzteren sowie von *R. fuscus*, aus dessen Formenkreis im Rheinischen Schiefergebirge auch zahlreiche meist kleinräumig verbreitete Sippen vorkommen, unterscheidet sich *R. bonus-henricus* meist durch die unterseits filzlosen, stets lang gestielten Blätter und Endblättchen, durch die sehr dichten, schlanken Stacheln des Schößlings und den kahlen Fruchtboden. Ein sicheres Unterscheidungsmerkmal gegenüber *R. fuscus* sind auch die an der Frucht aufgerichteten Kelchzipfel (bei *R. fuscus* zurückgeschlagen).

Verbreitung (vgl. Abb. 2): Regionalart im Rheinischen Schiefergebirge: Vom Süderbergland und Westerwald (MATZKE-HAJEK 1994) durch den Süden der Kölner Bucht bis in die Eifel und nach Luxemburg (HELMINGER 1993). Häufig vor allem in der Nordeifel und der östlichen Hocheifel. Kürzlich von H. GROBHEIM auch im hessischen Taunus nachgewiesen.

Standort: Schwach nemophile Art frischer, humoser, mäßig nährstoffarmer Lehmböden (potentiell natürliche Luzulo-Fagetum-Standorte), häufig an gut belichteten Wald(-Innen)rändern, breiten Waldwegen, -schneisen und auf älteren Schlagflächen.

Belege: 5109.31: Rand der Wahner Heide zw. „Ravensberg“ und „Fliegenberg“, leg. M.-H. 910908.1, Herb. M.-H.; 5110.21: Marienfeld, Thelenstr., am Grundstück der Fam. Langer, leg. M.-H. 910901.1, Herb. M.-H.; 5208.11: „Eichenkamp“ N Roisdorf, leg. M.-H. mit PATZKE und BROWN 900730.10, Herb. M.-H.; 5212.32: Nistertal, Tälchen 150 m W Burbach, leg. M.-H. 930707.14, Herb. M.-H.; 5308.32: Kottenforst beim Waldparkplatz Merl, leg. M. 880812.8, Herb. M.-H.; 5404.22: Waldrand 0,5 km N Wolfgarten, leg. M.-H. 910905.1, Herb. M.-H.; 5406.24: 2 km E Rodert, leg. M. 881011.3, Herb. M.-H. (Mischbeleg?); 5406.41: Thönneschbusch-E-Hang zw. Bad Münstereifel und Eicherscheid, leg. M. 890816.5, Herb. M.-H.; 5406.42: Kahlschlag N Dicker Tönnesch W Knippberg, leg. M. 880816.1 und 3, Herb. M.-H.; 5408.31: „Im Hummeltal“ NW Dernau, leg. M.-H. 910825.5, Herb. M.-H.; 5408.31: „Bockshardt“ NW Mayschoß, leg. M. 880812.5, Herb. M.-H., Herb. WEBER; 5411.21: „Forst Wied“ zw. Puderbach und Harschbach, leg. M.-H. 940724.1, Herb. M.-H.; 5505.31: an der Straße Schmidtheim – Oberschömbach S „Kockesberg“, leg. M.-H. 910823.1, Herb. M.-H., untypisch; 5506.12: an der Straße Frohngau – Buir, leg. M.-H. 900915.1, Herb. M.-H.; 5506.21: Waldweg 0,5 km N Falkenberg, leg. M.-H. 900915.5, Herb. M.-H.; 5506.3: Reetz, leg. E. FOERSTER 741010.03, Herb. FOERSTER; 5508.24: Brohlbachtal, Hang W Lochmühle, leg. M.-H. 900924.1, Herb. M.-H.; 5508.4: W Straße Kempenich–Kassel, leg. G. MATTERN 30.7.1993, (MJG); 5606.24: „Mordhügel“ 2 km SE Ahrdorf, leg. M.-H. 900825.6, Herb. M.-H.; 5706.34: an der Straße E „Standort-Schießanlage Gees“, leg. M.-H. 901005.9, Herb. M.-H.; 5707.32: „Auf Schloscheid“ W Gefell, leg. M.-H. 900803.15, Herb. M.-H.; 5708.11: Waldstraße bei „Strengen“ NE Retterath, leg. M.-H. 910725.9, Herb. M.-H.; 5716.22: Wald NW Brombach, leg. GROBHEIM 940716.7, Herb. GROBHEIM; 5716.24: „Heiligen-

Abb. 2: Verbreitung von *Rubus bonus-henricus* im Rheinland

wald“ E Arnoldshain, leg. M.-H. mit GROBHEIM, Herb. M.-H.: 5803.2: 1,5 km SE Habscheid, leg. M. 880929.9, Herb. M.-H.: 5804.41: E Merlscheid, leg. VANNEROM 850819.6, „*R. drymophilus*“, Herb. VANNEROM: 5905.41: Kyllburg, Weg zur Mariensäule, leg. M.-H. 900801.11, Herb. M.-H.: Luxemburg: 17.22: bei Reuland, S von „Huechemt“, leg. HELMINGER 910814.13, Herb. HELMINGER: 6.33: bei Weiler, in „Noell“, leg. HELMINGER 910822.12, Herb. HELMINGER.

Rubus distortifolius MATZKE-HAJEK spec. nov. (Abb. 3)

Turio mediocriter alte arcuatus acutangulatus, 5–9 mm diametro, praecipue angulis aculeisque intensiore atrovinosus, paulo pilosus, glandulis stipitatis 0,5–1,5 mm longis partim defractis, 12–25 ad 1 cm lateris. Aculei 8–16 ad 5 cm, subaequales e basi dilatata attenuati leviter reclinati patentes vel paulum falcati 4–7 mm longi. Aculei minores aciculique inaequales 5–12 ad 1 cm lateris.

Folia pedate 5-nata, supra opace viridia 15–30 pilis ad cm², subtus canoviridia saepe paulo canotomentosa et subvelutina. Foliolum terminale mediocriter longe petiolulatum (longitudo petioluli 29–42 % longitudinis laminulae), e basi emarginata rariore cordata vel integra ovatum, 14–22 mm longe acuminatum, subperiodice dentibus principalibus latoribus et partim paulo excurvatis (2–3 mm alte) serratum. In statu vivo margine undulatum et apice deflexum (qua causa nomen *Rubus distortifolius*). Foliola infima 4–7 mm petiolulata. Petiolus foliis infimis aequilongus vel longior, mediocriter pilosus, glandulis stipitatis aculeolis gracilibus et 13–20 aculeis 3–4 mm longis reclinatis leviter curvatis munitus. Stipulae (sub)filiformes.

Inflorescentia subconica apice obtusa densiflora usque 5–14 cm infra apicem efoliosa, foliis 3-natis foliis lateralibus vulgo 2–4 mm petiolulatis foliis terminalibus obovatis basi rotundatis.

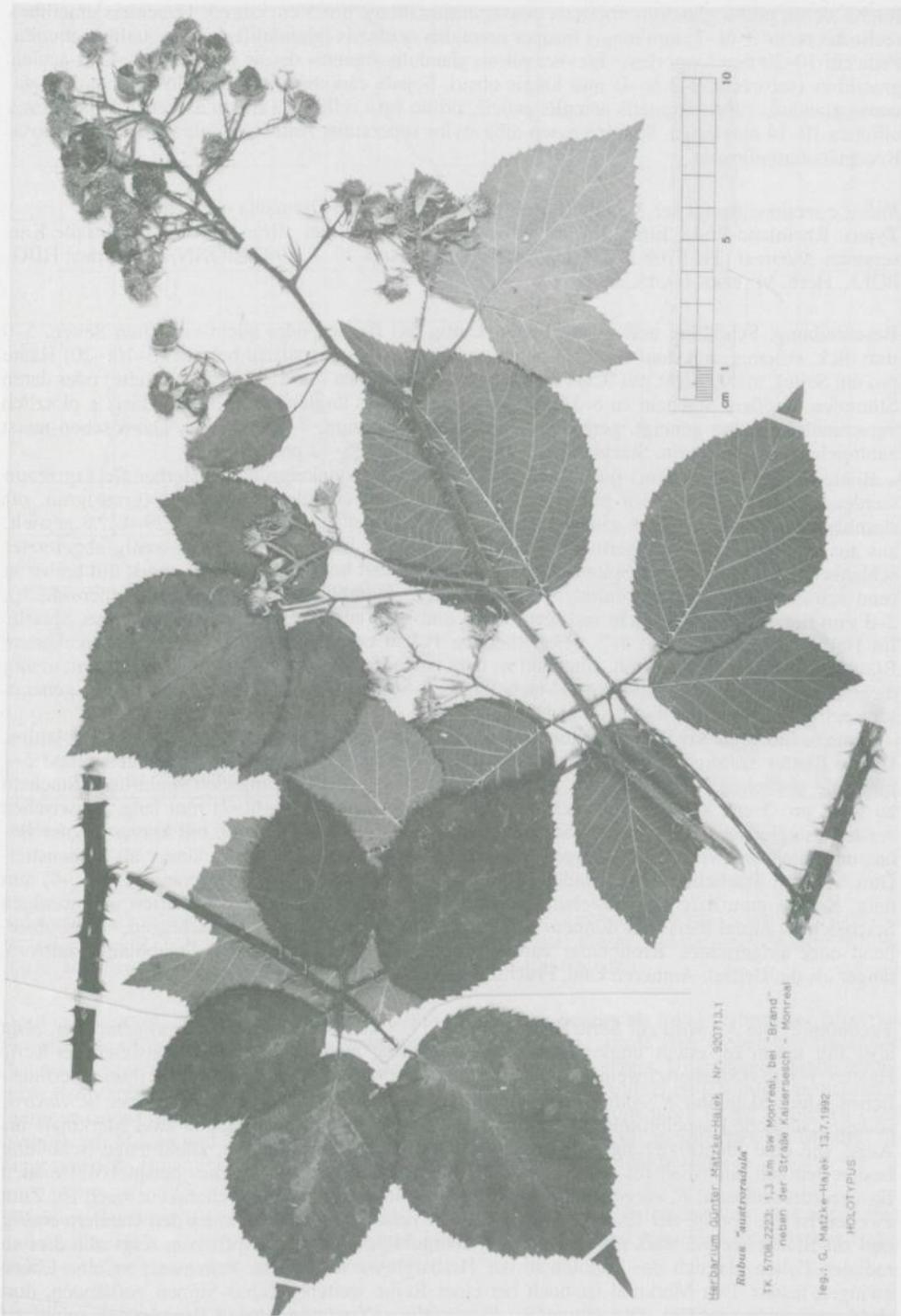


Abb. 3: *Rubus distortifolius*, Holotypus (BONN)

Rachis dense pilosa glandulis stipitatis densis inaequalibus, pro 5 cm cum 5–12 aculeis gracilibus reclinatis rectis 3–6(–7) mm longis insuper nonnullis aculeolis (glanduliferis) inaequalibus munita. Pedicelli 10–20 mm longi dense breviter pilosi, glandulis stipitatis densis inaequalibus 4–11 aculeis gracilibus (sub)rectis 2–3,5(–4) mm longis obsiti. Sepala canotomentosa et pilosa appendiculata, dense glandulis rubris stipitatis aciculis paucis, primo laxe reflexa, a fructu ± erecta. Petala rosea elliptica 10–14 mm longa. Stamina roseo-alba stylos superantia. Antherae glabrae. Carpella pilosa. Receptaculum pilosum.

Rubus e sectione *Rubus* ser. *Radula* (Focke) Focke. Crescit in Germania occidentali.

Typus: Rheinland-Pfalz, Eifel: 1,3 km südwestlich Monreal, bei „Brand“ neben der Straße Kaisersesch–Monreal [TK 5708.2223], leg. G. MATZKE-HAJEK 13. 7. 1992. BONN, Holotypus; HBG, POLL, Herb. MATZKE-HAJEK, Isotypi.

Beschreibung: Schößling mäßig hochbogig, kantig mit flachen oder leicht vertieften Seiten, 5–9 mm dick, striemig, mit dunkelroten Kanten und Stachelbasen, spärlich behaart (5–10(–20) Haare pro cm Seite), mäßig dicht mit 0,5–1,5 mm langen Stieldrüsen (ca. 12–25 pro cm Seite) oder deren Stümpfen. Größere Stacheln zu 8–16(–20) pro 5 cm, etwas ungleich, aus breiter Basis ± plötzlich verschmälert, mäßig geneigt, gerade oder schwach gekrümmt, 4–7 mm lang. Dazwischen meist zahlreiche kleine Stacheln. Stachelhöcker und -Borsten (ca. 5–12 pro cm Seite).

Blätter deutlich (2–3 mm) fußförmig 5zählig, oberseits dunkelgrün (im Herbar fleckig braun werdend), mit 15–30 Haaren pro cm², später teilweise verkahlend, unterseits (grau-)grün, oft sternhaarig und von längeren einfachen Haaren fühlbar behaart. Endblättchen 29–42 % gestielt, aus ausgerandeter, selten abgerundeter oder herzförmiger Basis eiförmig, mit wenig abgesetzter schlanker, 14–22 mm langer Spitze. Serratur mit aufgesetzt bespitzten Zähnen, meist mit breiteren (und schwach auswärts gekrümmten) Hauptzähnen, dadurch etwas unregelmäßig (periodisch), 2–3 mm tief. Lebend mit leicht welligem Rand und vorn auffällig nach unten gebogener Spreite. Im Herbar daher meist mit 1–3 tiefen radialen Falten oder mehreren kurzen Fältchen. Untere Blättchen 4–7 mm lang gestielt. Blattstiel so lang wie oder länger als die unteren Blättchen, mäßig dicht behaart, stieldrüsig und etwas stachelborstig. Stacheln zu 13–20, schlank, mäßig geneigt, schwach gekrümmt, 3–4 mm lang. Nebenblätter fädig.

Blütenstand breit konisch mit stumpfer, gedrängtblütiger Spitze, oben auf 5–14 cm blattlos. Untere Blätter 3zählig mit breit-eiförmigem, am Grund meist abgerundeten Endblättchen und 2–4 mm lang gestielten Seitenblättchen. Achse dicht behaart und dicht ungleich stieldrüsig. Stacheln zu 5–12 pro 5 cm, schlank, schwach bis mäßig geneigt, gerade, 3–6(–7) mm lang, dazwischen zerstreut ungleiche feine (Drüsen-)Stacheln. Blütenstiele 10–20 mm lang, mit kurzer dichter Behaarung, dicht mit verschiedenen langen Stieldrüsen, diese kürzer bis wenig länger als Blütenstiel-Durchmesser. Stacheln zu 4–11, nadelig-schlank, gerade, nicht oder wenig geneigt, 2–3,5(–4) mm lang. Kelche graufilzig und abstehend behaart, dicht mit dunkelroten Stieldrüsen und wenigen Stachelchen. Zipfel meist mit dünnem Anhängsel, zunächst locker zurückgeschlagen, später abstehend oder aufgerichtet. Kronblätter zartrosa, elliptisch, 10–14 mm lang. Staubblätter zartrosa, länger als die Griffel. Antheren kahl, Fruchtknoten und Fruchtboden behaart.

Taxonomie: Die Art wird zur Serie *Radula* (Focke) Focke, (Raspel-Brombeeren) gerechnet, zeigt aber mit ihrem oft etwas ungleichstacheligen Schößling auch Anklänge an Vertreter der Serie *Hystrix* Focke (Stachelschwein-Brombeeren). Im Herbarium wurde sie wegen ihrer oberflächlichen Ähnlichkeit mit *R. radula* Weihe zunächst unter dem provisorischen Namen *R. austro-radula* („südliche Raspelbrombeere“) geführt. An der lebenden Pflanze fallen zwei Merkmale ins Auge, die eine Identifizierung sehr erleichtern: Der ausgeprägt kantige, stieldrüsig Schößling besitzt deutlich intensiver rot gefärbte Kanten und Stachelbasen, so wie dies beispielsweise auch für den (drüsenlosen) *R. elegantispinosus* (Schumacher) H. E. Weber charakteristisch ist. Zum zweiten ist die Spreite der Endblättchen durch ein verstärktes Wachstum an den Rändern wellig und zur Blattspitze hin stark nach vorn-unten übergebogen. Bei Herbarpflanzen zeigt sich dies an radialen Falten, da sich die Spreiten in der Herbarpresse nicht ohne Faltenwurf in eine Ebene zwingen lassen. Das Merkmal ist noch bei einer Reihe weiterer *Rubus*-Sippen vorhanden, dort aber weniger ausgeprägt. Der Name *R. distortifolius* (Verdrehtblättrige Brombeere) spielt auf diesen Sachverhalt an.

Von *R. radula* ist *R. distortifolius* am sichersten an den oberseits behaarten Blättern zu unterscheiden. Auch die Bewehrung des Schößlings mit zwischen den größeren Stacheln verstreuten kleineren Stacheln und Stachelhöckern sowie längeren Drüsenborsten kommt bei *R. radula* nicht

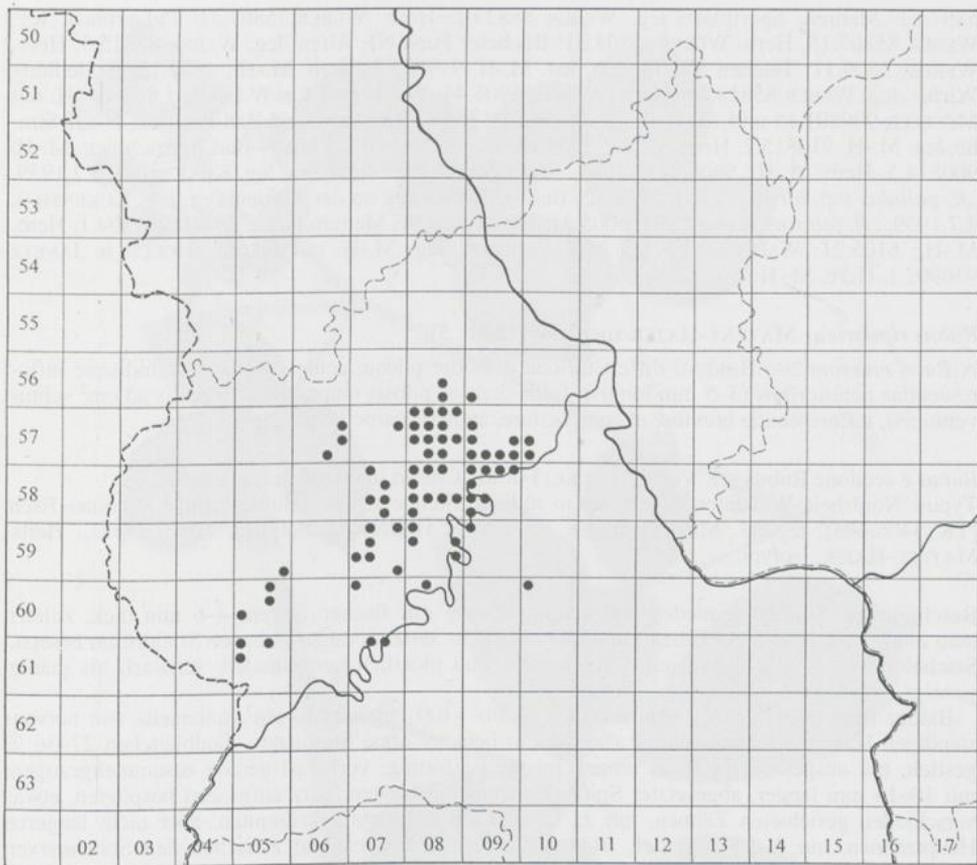


Abb. 4: Verbreitung von *Rubus distortifolius* im Rheinland

oder nur ganz selten nach Verletzung (Rückschnitt) vor. Verwechslungen sind sonst allenfalls mit *R. adornatus* P. J. MÜLLER ex WIRTG. möglich, doch besitzt dieser viel dichter behaarte Schößlinge, behaarte Fruchtknoten und keine sternhaarigen Blattunterseiten.

Verbreitung (vgl. Abb. 4): Die Sippe war 1985 von WEBER bereits als lokal verbreiteter Biotypus westlich von Cochem in der Eifel erkannt und notiert worden, wurde aber wegen des fehlenden Nachweises aus einem größeren Gebiet zunächst nicht weiter beachtet. Unabhängig davon ermittelte der Verfasser ein Areal, das die Pflanze als Regionalart des südlichen Rheinischen Schiefergebirges ausweist. Nachgewiesen in Rheinland-Pfalz (Eifel und Hunsrück): In der südlichen Eifel vom Raum Mayen und Münstermaifeld durch die Moseleifel und Vulkaneifel etwa bis Bitburg. Im angrenzenden Hunsrück z. B. bei Kirchberg. Weitere Verbreitung nicht bekannt.

Standort: Hecken, Böschungen und Wald(-Außen)ränder. Schwach thamnophile Art auf mäßig nährstoffreichen, meist kalkfreien, steinigen Lehmböden (potentiell natürliche bodensaure Fagetalia- und Quercion robori-petraeae-Standorte).

Belege: 5706.24: an der Straße von Dreis-Brück nach Nerdlen, bei „Königssuhr“, leg. M.-H. 901005.1, Herb. M.-H.; 5706.43: am Wege von Kirchweiler nach Steinborn, leg. VAN HOLLE 24. 7. 1879, „*R. eifeliensis*“ (HAN); 5707.24: Tälchen beim Parkplatz W Gunderath, leg. M.-H. 900803.7, Herb. M.-H.; 5708.14: Kalenborner Bachtal N Kalenborn, leg. M. 890727.5, Herb. M.-H.; 5709.33 und 34: Pommerbachtal N Wirfus, leg. M.-H. 900807.11 und 14, Herb. M.-H.;

5807.12: Mehren, Sportplatz, leg. WEBER 85824.1; Herb. WEBER; 5807.41: Pulvermaar, leg. WEBER 85807.15, Herb. WEBER; 5808.21: Bücheler Forst NE Alfen, leg. WEBER 85815.5, Herb. WEBER; 5809.11: Tälchen SW Illerich, leg. M.-H. 919727.9, Herb. M.-H.; 5809.12: E Siedlung Würfus, leg. WEBER 85818.14 (Herb. Weber); 5905.44: Waldweg 1 km W Gindorf, leg. M.-H. mit MÖSELER 900801.15 und 16, Herb. M.-H.; 5908.13: zw. Hontheim und Bad Bertrich, N der Straße, leg. M.-H. 910815.2, Herb. M.-H.; 5908.13: Kandelbachtal 1,5 km W Bad Bertrich, leg. M.-H. 900814.5, Herb. M.-H.; 5908.24: Bullay, an der Straße nach Senheim, leg. KÜKENTHAL 5.7.1939, „*R. pallidus* ssp. *hirsutus*“ (B); 5908.42: Bullay: Höhenweg an der Marienburg, leg. KÜKENTHAL 4.7.1939, „*R. foliosus* WEIHE“ (B); 6005.21: Waldwege NE Metterich, leg. M.-H. 900904.1, Herb. M.-H.; 6105.21: Waldrand 1,5 km NW Idenheim, leg. M.-H. mit FIEGLE, HOLUB u. JANETZ 930902.1, Herb. M.-H.

***Rubus ripuaricus* MATZKE-HAJEK spec. nov. (Abb. 5)**

A *Rubo mucronulato* BOREAU differt turione densiore piloso, aculeis turionis rachidisque inflorescentiae debilioribus (3–5 mm longis), foliis densius pilosis (supra 60–>100 pilis ad cm² subtus velutinis), inflorescentia brevior et compactior, antheris carpellisue glabris.

Rubus e sectione *Rubus* ser. *Vestiti* (FOCKE) FOCKE. Crescit in Germania occidentali.

Typus: Nordrhein-Westfalen, Eifel: 300 m südlich Mahlberg, oberhalb der Straße Schönau–Esch [TK 5406.443], leg. G. MATZKE-HAJEK 21. 7. 1992. BONN, Holotypus: HBG, POLL, Herb. MATZKE-HAJEK, Isotypi.

Beschreibung: Schößling niedrigbogig, stumpfkantig mit flachen Seiten, 4–6 mm dick, zuletzt matt dunkel-weinrot, dicht behaart und dicht mit sehr zarten, orange-farbenen Stieldrüsen besetzt. Stacheln zu 8–14 pro 5 cm, aus verbreitertem Fuß plötzlich verschmälert, schwach bis mäßig geneigt, gerade, 3–5 mm lang.

Blätter fußförmig 5zählig, oberseits mit 60 bis >100 Haaren pro cm², unterseits von nervenständigen Haaren schwach fühlbar (bis weich) behaart, ohne Sternhaare. Endblättchen 27–36 % gestielt, mit ausgerandeter Basis umgekehrt breit eiförmig, vorn fast gerade zusammengezogen, mit 10–14 mm langer, abgesetzter Spitze. Serratur mit breiten, kurz aufgesetzt bespitzten, etwas verschieden gerichteten Zähnen, mit z. T. schwach auswärts gekrümmten, aber nicht längeren Hauptzähnen, nur 1–1,5 mm tief. Blattspreite lebend konvex und zwischen den Seitennerven aufgewölbt. Untere Blättchen nur 1–3 mm lang gestielt, Blattstiel etwa so lang wie untere Blättchen, dichthaarig und stieldrüsig. Stacheln zu 8–13, aus wenig verbreitertem Fuß nadelig, schwach bis mäßig geneigt, gerade oder schwach gekrümmt, ca. 3 mm lang. Nebenblätter lanzettlich.

Blütenstand zylindrisch und schmal, meist wenig umfangreich. Spitze auf 5 cm unbeblättert. Untere Blätter 3zählig, mit umgekehrt eiförmigen Endblättchen. Achse abstehend dichthaarig und anliegend wirrfilzig, mit zarten, dichten, ungleichen, die Behaarung überragenden Stieldrüsen. Stacheln 7–12 pro 5 cm, ungleich, nadelig, schwach geneigt, gerade oder ganz schwach gekrümmt, 2,5–4 mm lang. Dazwischen einige zarte Stacheln oder Stachelborsten. Blütenstiele 6–15 mm lang, wirrfilzig und dicht ungleich stieldrüsig. Stacheln zu 4–10, nadelig, gerade, 2–3 mm lang. Kelche graufilzig und abstehend behaart. Stieldrüsen und zarte kleine Stachelchen vorhanden, aber zwischen der Behaarung wenig auffallend. Kelchzipfel abstehend oder locker aufgerichtet. Kronblätter weiß bis zartrosa, (breit) elliptisch bis (umgekehrt) eiförmig, 10–13 mm lang. Staubblätter weißlich, die am Grund geröteten Griffel überragend. Antheren und Fruchtknoten kahl; Fruchtboden behaart. Früchte klein, aus relativ wenigen Teilfrüchten zusammengesetzt.

Taxonomie: Die Endblättchen der Art weisen im Umriss oft eine ausgeprägte „Pickelhauben“-Form auf, das heißt, das breit umgekehrt eiförmige Blättchen hat eine kurze abgesetzte Spitze. *Rubus ripuaricus* erinnert damit an die Vertreter der Serie *Mucronati* (FOCKE) H. E. WEBER, für die diese Blattform sehr charakteristisch ist. Darüber hinaus ist die Haltung der lebenden Blätter bei *R. ripuaricus* überaus bezeichnend: Sie kann als plikat-konvex bezeichnet werden und ist vergleichbar mit einem leicht geblähten Fallschirm, da die Spreite zwischen den etwas eingesenkten Seitennerven (= Fallschirm-Radien) und dem nach unten gebogenen Blattrand deutlich gewölbt ist. Die Sippe wurde deshalb unter dem Arbeits-Namen „Fallschirm-*mucronatus*“ kartiert und gesammelt. Wegen ihrer relativ weiten Verbreitung in der Nordeifel, die zum fränkischen Sprachraum der Ripuarier gehört, erhält sie den Namen *R. ripuaricus*. Von ähnlichen Arten der Serie *Mucronati*, insbesondere vom im Gebiet fehlenden *R. mucronulatus* BOREAU unterscheidet sich *R. ripuaricus*

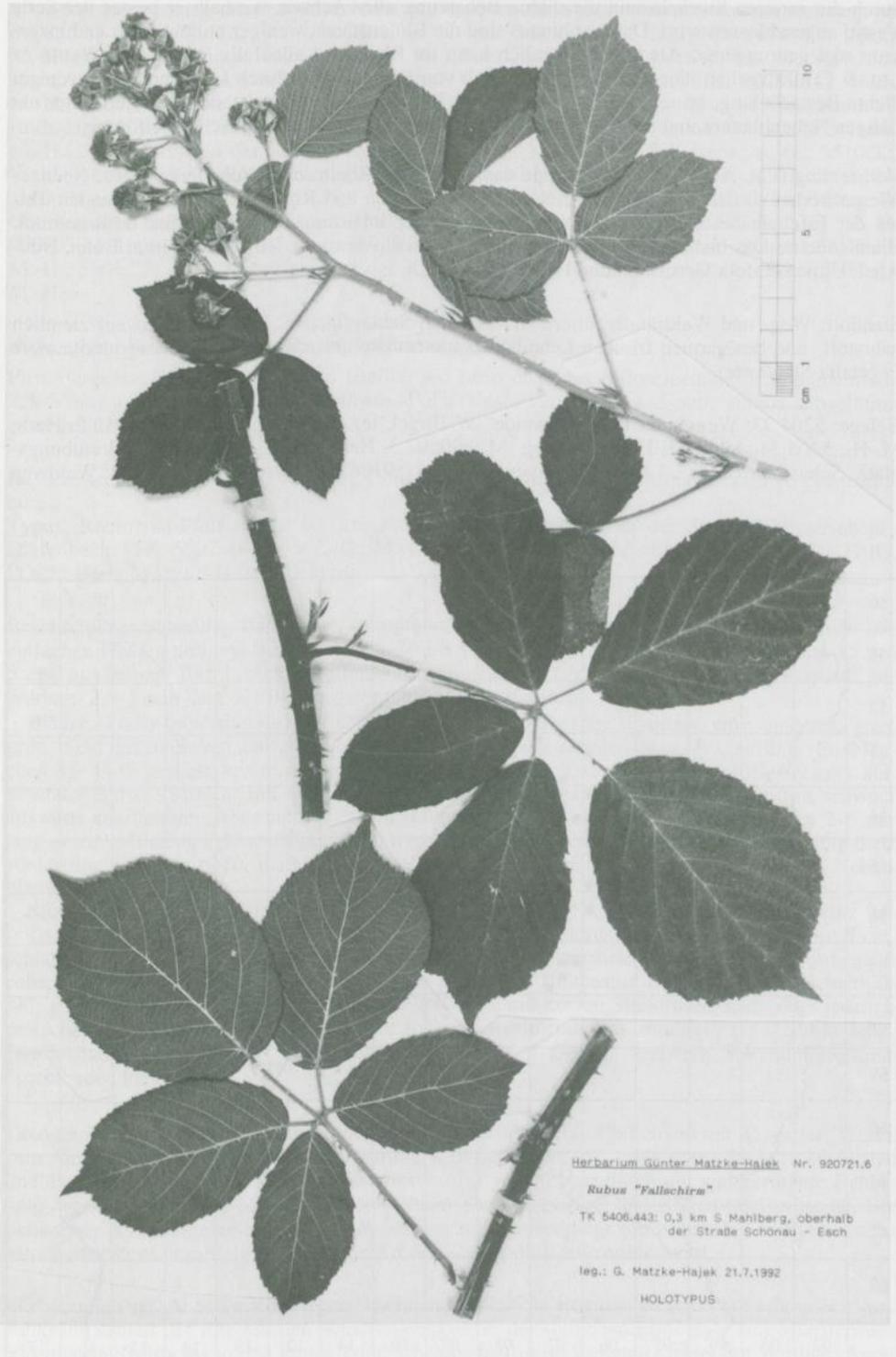


Abb. 5: *Rubus ripuaricus*, Holotypus (BONN)

durch die zarteren Stacheln und die dichte Behaarung aller Achsen, weshalb er besser der Serie Vestiti angeschlossen wird. Darüber hinaus sind die Blütenstände weniger umfangreich und insgesamt viel gedrungener. Als entfernt ähnlich kann im Rheinland allenfalls *R. viscosus* WEIHE ex LEJ. & COURT. gelten. Dieser unterscheidet sich von *R. ripuaricus* durch kräftigere, aber weniger dichte Bestachelung, seine intensiv rosa-farbenen Blüten, unterseits meist sternhaarige Blätter mit fädigen Nebenblättern und die abweichende Form der Endblättchen (elliptisch bis eiförmig).

Verbreitung (vgl. Abb. 6): Regionalsippe des westlichen Rheinischen Schiefergebirges. Nachgewiesen in den zu den Bundesländern Nordrhein-Westfalen und Rheinland-Pfalz gehörenden Teilen der Eifel, insbesondere in der Nordeifel, und hier im Raum Rheinbach, Bad Münstereifel, Blankenheim. Das bisher bekannte Areal wird eingeschlossen von den Orten Düren, Bonn, Neuwied, Ulmen (Eifel), Gerolstein und Hellenthal.

Standort: Weg- und Waldränder, ältere Brachen und Schlagflächen. Nemophile Art auf ziemlich nährstoff- und basenarmen frischen Lehmböden (potentielle Quercion-roburi-petraeae- und ärmere Fagetalia-Standorte).

Belege: 5204.23: Wegränder bei „Hauweide“ W Birgel, leg. M.-H. mit PATZKE 910910.5, Herb. M.-H.; 5305.34: 1 km SE Hergarten, leg. M. 890802.3, Herb. M.-H.; 5306.33: Standortübungsplatz „Schavener Heide“, 1 km SW Satzvey, leg. M.-H. 910825.5, Herb. M.-H. 5308.14: Waldweg

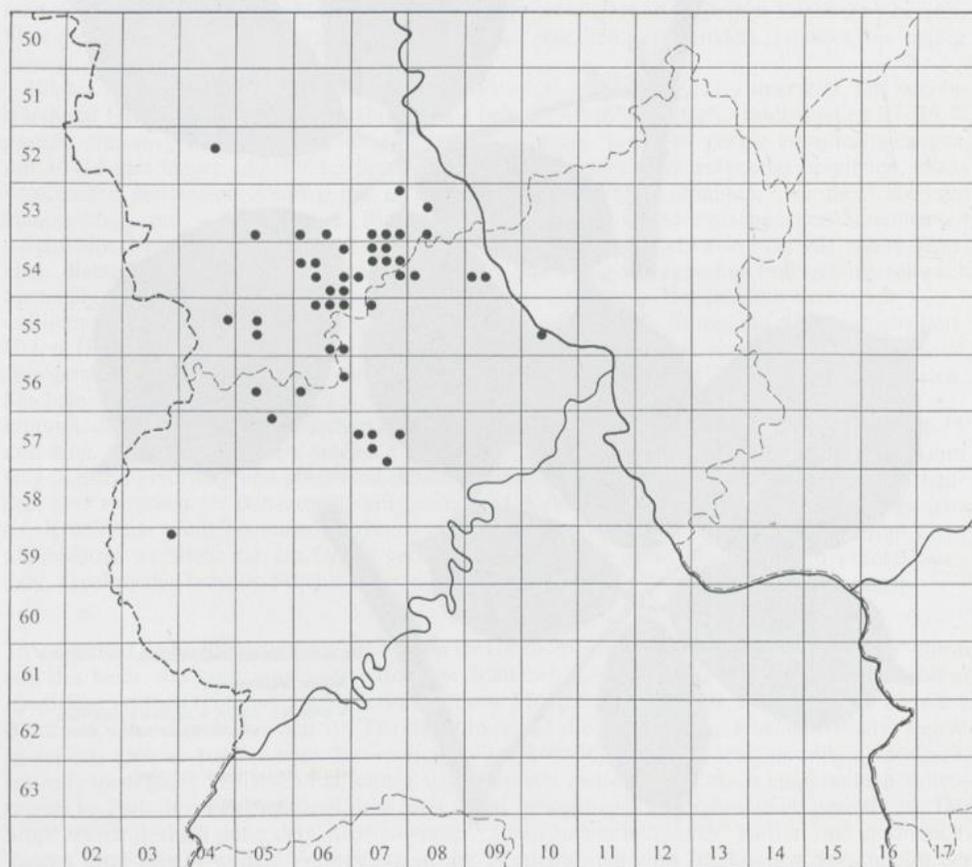


Abb. 6: Verbreitung von *Rubus ripuaricus* in der Eifel

1 km SW Röttgen, leg. M. 880823.6, Herb. M.-H.; 5406.32: Straße 1 km SW Kolvenbach, leg. M. 890816.8, Herb. M.-H.; 5406.44: Brache N des Michelsberg, leg. M. 880816.4, Herb. M.-H. (Mischbeleg mit *R. viscosus*); 5408.31: „Bockshardt“ NW Mayschoß, leg. M. 880812.3, Herb. M.-H., Herb. WEBER; 5409.31: Parkplatz 1 km N Löhndorf, leg. M.-H. 900813.13, Herb. M.-H.; 5505.14: Kregel, leg. E. FOERSTER 860805.2, Herb. FOERSTER; 5505.14: Waldrand SE Rüth, leg. M. 890808.7, Herb. M.-H.; 5505.32: 2 km N Schmidtheim, leg. M.-H. 910823.3, Herb. M.-H.; 5506.12: neben der Straße Frohngau-Buir, leg. M.-H. 900915.2, Herb. M.-H.; 5510.32: Wald oberhalb „NSG Rheinlache“ bei Namedy, leg. M.-H. 910821.2, Herb. M.-H.; 5606.24: „Mordhügel“, 2 km SE Ahrdorf, leg. M.-H. 900825.5, Herb. M.-H.; 5705.21: Wetsch-Berg W Oberbettingen, leg. M.-H. 910903.8, Herb. M.-H.; 5707.13: Steiwelsberg S Neichen, leg. M.-H. 900803.11, Herb. M.-H.; 5707.43: an der Straße 1 km W Schönbach, leg. M.-H. 900803.21, Herb. M.-H.; 5903.22: 2 km E Arzfeld, bei der Kapelle, leg. M.-H. mit HELMINGER 910918.5, Herb. M.-H..

***Rubus transvestitus* MATZKE-HAJEK spec. nov. (Abb. 7)**

Primo aspectu *Rubo vestito* WEIHE similis, sed turio et rachis inflorescentiae aculeis inclinatis 2,5–5 mm longis armatus parciore pilosus. Folia 3-nata vel pedate 4–5-nata, subtus subvelutina canoviridia vel canotomentosa.

Rubus e sectione *Rubus* ser. *Pallidi* W. C. R. WATSON. Crescit in Germania occidentali et Luxemburgo.

Typus: Rheinland-Pfalz, Eifel: 0,6 km südwestlich Diefenbach, an der Straße Willwerscheid-Diefenbach [TK 5907.4143], leg. G. MATZKE-HAJEK 13. 7. 1992. BONN, Holotypus; HBG, POLL, Herb. MATZKE-HAJEK, Isotypi.

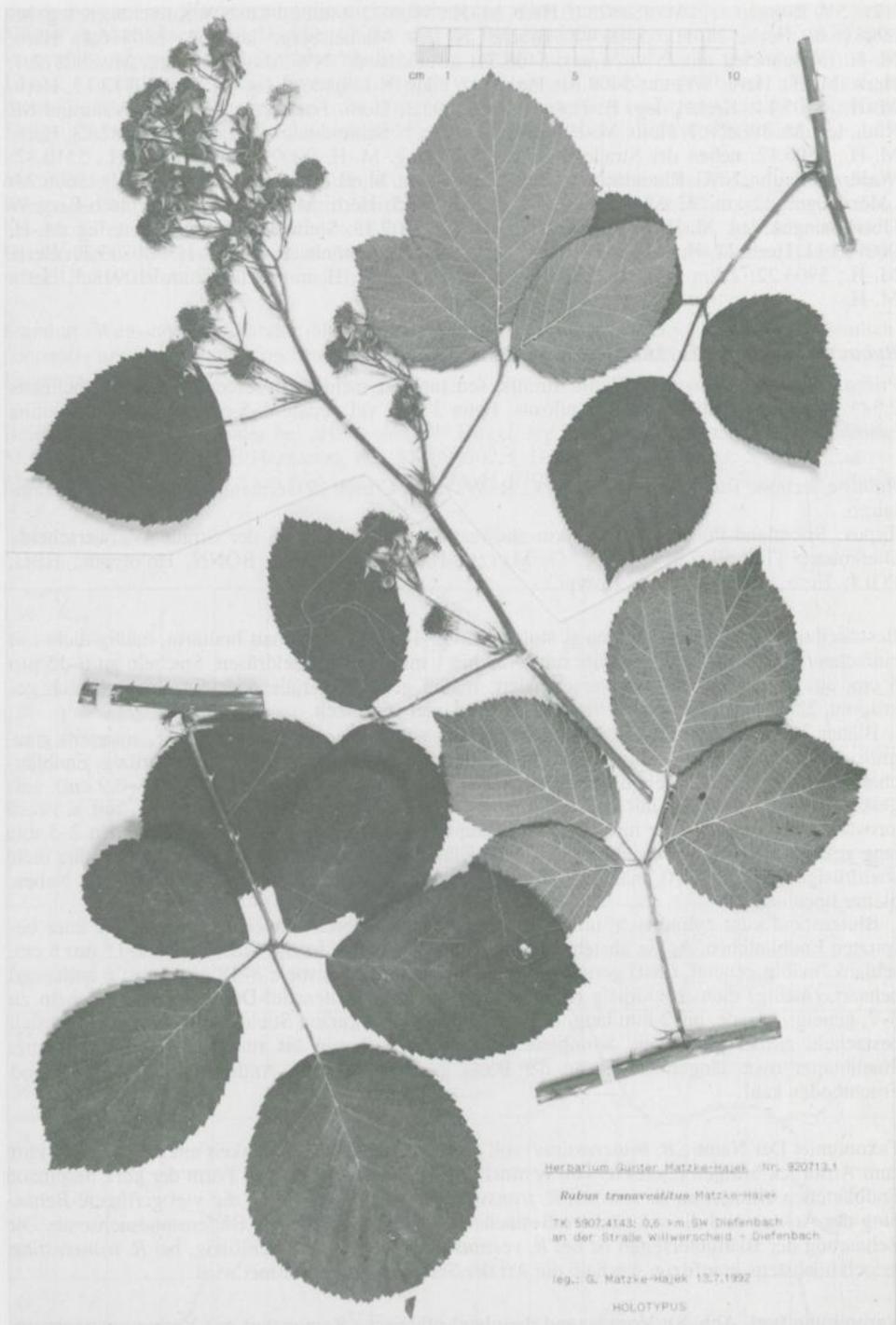
Beschreibung: Schößling flachbogig, stumpfkantig, 4–8 mm dick, matt braunrot, mäßig dicht mit einfachen Haaren und pro cm Seite mit 5–20 bis 1 mm langen Stieldrüsen. Stacheln zu 6–15 pro 5 cm, aus breiter Basis rasch verschmälert, mäßig geneigt, gerade oder einzelne schwach gekrümmt, 2,5–5 mm lang. Kleine Stacheln fehlend oder vereinzelt.

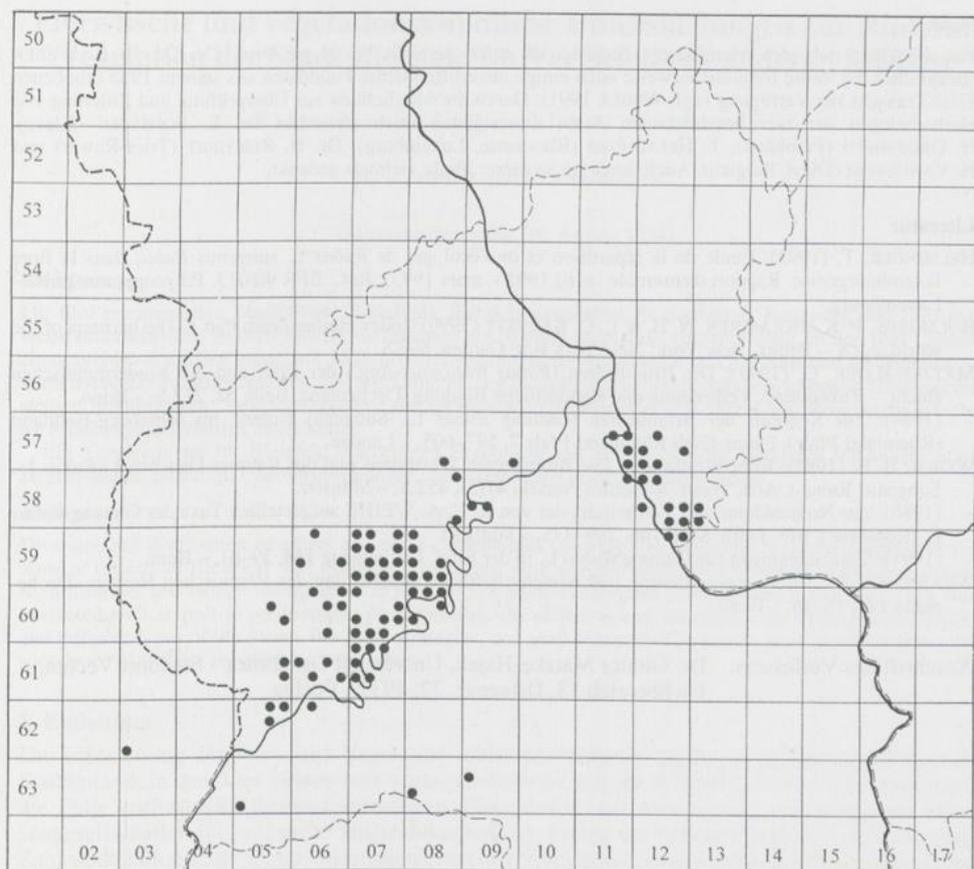
Blätter 3- oder fußförmig 4–5zählig, oberseits 30–>45 anliegende Haare pro cm², unterseits graugrün, dicht mit fühlbaren, einfachen Haaren und meist etwas sternhaarig, z. T. graufilzig. Endblättchen 35–44 % gestielt, kreisrund, selten (sehr) breit elliptisch, stets mit kurzer (0,5–0,9 cm), aufgesetzter Spitze. Serratur mit aufgesetzt bespitzten Zähnen, ziemlich gleichmäßig, mit schwach auswärts gekrümmten, aber nicht längeren Hauptzähnen, 1–2 mm tief. Untere Blättchen 2–5 mm lang gestielt. Blattstiel etwas länger als untere Blättchen, locker behaart und oberseits mäßig dicht stieldrüsig. Stacheln 6–10, mäßig (bis stark) geneigt, schwach gekrümmt, 2–3 mm lang. Nebenblätter linealisch.

Blütenstand kurz zylindrisch, untere Blätter 3zählig mit breit umgekehrt eiförmigen, kurz bespitzten Endblättchen. Achse abstehend behaart und dicht stieldrüsig. Stacheln zu 5–11 pro 5 cm, schlank, mäßig geneigt, (fast) gerade, 3–4(–5) mm lang. Blütenstiele 8–18 mm lang, ± anliegend behaart, (mäßig) dicht stieldrüsig (Stieldrüsen kürzer als Blütenstiel-Durchmesser). Stacheln zu 3–7, geneigt, gerade, bis 2 mm lang. Kelche graugrün, mit kurzen Stieldrüsen, nicht oder spärlich bestachelt, zurückgeschlagen. Kronblätter rosa, breit eiförmig bis rundlich, bis 12 mm lang, Staubblätter rosa, länger als die an der Basis geröteten Griffel. Antheren, Fruchtknoten und Fruchtboden kahl.

Taxonomie: Der Name „*R. transvestitus*“ soll die oberflächliche Ähnlichkeit mit *R. vestitus* WEIHE zum Ausdruck bringen („jenseits von *vestitus*“). Insbesondere die runde Form der kurz bespitzten Endblättchen erinnert an *R. vestitus*, *R. transvestitus* weicht aber durch die viel geringere Behaarung der Achsen und die schwächere Bestachelung von Schößling und Blütenstandsachse ab. Die Behaarung der Blattunterseiten ist bei *R. vestitus* meist ausgeprägt weißfilzig, bei *R. transvestitus* jedoch höchstens graufilzig, weshalb die Art der Serie *Pallidi* zugeordnet wird.

Verbreitung (vgl. Abb. 8): Vorwiegend rheinland-pfälzische Regionalart mit Verbreitungsschwerpunkt im Südtteil des Rheinischen Schiefergebirges: in der südlichen Eifel etwa von Münstermaifeld moselaufwärts bis in den Raum Trier. Überaus häufig im weiteren Gebiet um Wittlich. Auch im südlich angrenzenden Hunsrück mehrfach nachgewiesen. Neuerdings in Luxemburg sowie rechtsrheinisch im westlichen Hintertaunus gefunden. Dort auch auf hessischer Seite.

Abb. 7: *Rubus transvestitus*, Holotypus (BONN)

Abb. 8: Verbreitung von *Rubus transvestitus* im Rheinland

Standort: Schwach nemophile Art auf frischen, humosen, mäßig nährstoffarmen Lehmböden (potentiell natürliche Luzulo- und Galio-Fagetum-Standorte).

Belege: 5705.24: Hang S Niederbettingen, leg. M.-H. 890908.9, Herb. M.-H.; 5708.43: Waldweg S Tankstelle Martental (A 48), leg. M.-H., Herb. M.-H.; 5711.41: Filsen gegenüber Boppard, 400 m E des Ortes beim Wasserbehälter, leg. M.-H. 940709.10, Herb. M.-H.; 5712.31: 2,5 km NW Dahlheim, Straße nach Dachsenhausen, leg. M.-H. 940709.7, Herb. M.-H.; 5808.22: N Landkern, leg. VANNEROM & WEBER 18.08.1985, Herb. WEBER, Herb. VANNEROM; 5808.44: Brocherner Tal 2 km N Eller, leg. M. 890807.9, Herb. M.-H.; 5808.44: Eller, Serpentine an Straße nach Cochem, leg. WEBER 85818.25, Herb. WEBER; 5813.31: Waldweg NE der L337 SE Rettershain, Nähe P.445,6, leg. M.-H. 940809.4, Herb. M.-H.; 5906.42: Tälchen 1 km SW Karl, leg. M.-H. 900723.9, Herb. M.-H.; 5908: Alf, Waldweg bei „Waldfrieden“, leg. KÜENTHAL 10.7.1939, „*R. obscurus* KALT. var. *cruentatus* P. J. M. (SUDRE)“ (B); 6006.24: „Muffert“ NE Bruch, leg. M. 890925.20, Herb. M.-H.; 6008: Kreis Zell, Waldrand am Wege zur Waldschenke bei Trarbach, leg. A. STRECH Juli 1950 (ZVS); 6106.32: am Heilbrunnen NW Schweich, leg. M.-H. 900720.2 und 11, Herb. M.-H.; 6106.42: Kautenbachtal zw. Enschede und Bekond, leg. REICHERT 1993, Herb. REICHERT; 6205.21: an der Straße 800 m SE Aach, leg. M.-H. 900821.8, Herb. M.-H.; 6206.12: zw. Ruwer und Sang-Neuhaus, leg. M.-H. mit REICHERT 930715.5, Herb. M.-H.; 6305.33: zw. Kahren und Saarburg, leg. M.-H. mit WEBER und HELMINGER 910721.4, Herb. M.-H.; 6308.31: Ödung Züschen gegen Hermeskeil, leg. E. MÜLLER 25.7.1953 (POLL); 6309.13: Waldstraße zw. Birkenfeld und Rimsberg, leg. E. MÜLLER 6.7.1952, „*R. insericatus* P. J. M. ssp. *truncifolius* M. & LEF.“ (POLL); Luxemburg: Blaschette, leg. M.-H. mit HELMINGER 940923.1, Herb. M.-H..

Dank

Für die Durchsicht des Manuskripts bedanke ich mich herzlich bei Herrn Prof. Dr. Dr. H. E. WEBER (Bramsche). Er stellte freundlicherweise auch einige unveröffentlichte Funddaten aus seinem 1985 erhobenen Eifel-Transekt zur Verfügung (vgl. WEBER 1991). Durch die Möglichkeit zur Überprüfung und Zitierung von Herbarbelegen der hier beschriebenen Arten unterstützten mich weiterhin Dr. E. FOERSTER (Kleve), H. GROSSHEIM (Frankfurt), T. HELMINGER (Blaschette, Luxemburg), Dr. H. REICHERT (Trier-Ruwer) und H. VANNEROM (Diest, Belgien). Auch ihnen sei an dieser Stelle vielmals gedankt.

Literatur

- HELMINGER, T. (1993): Étude de la répartition et de l'écologie de *Rubus* L. subgenus *Rubus* dans la flore luxembourgeoise. Rapport d'ensemble (avril 1992 – mars 1993), Réf.: BFR 90/013. Polycoppy, non publ. – Luxembourg.
- HOLMGREN, P. K., HOLMGREN, N. H. & L. C. BARNETT (1990): Index Herbariorum Part I: The herbaria of the world, ed. 8. – Bronx, New York: New York Bot. Garden. 693 S.
- MATZKE-HAJEK, G. (1993): Die Brombeeren (*Rubus fruticosus*-Agg.) der Eifel und der Niederrheinischen Bucht. – Taxonomie, Verbreitung und standörtliche Bindung. Decheniana. Beih. **32**, 212 S. – Bonn.
- (1994): Zur Kenntnis der Brombeeren (Gattung *Rubus* L., Subgenus *Rubus*) im Mittelsieg-Bergland (Rheinland-Pfalz). Fauna Flora Rheinland-Pfalz **7**, 587–605. – Landau.
- WEBER, H. E. (1985): Rubi Westfalici – Die Brombeeren Westfalens und des Raumes Osnabrück (*Rubus* L., Subgenus *Rubus*). Abh. Westf. Museums Naturk. **47(3)**, 452 S. – Münster.
- (1986): Zur Nomenklatur und Verbreitung der von K. E. A. WEIHE aufgestellten Taxa der Gattung *Rubus* L. (Rosaceae). Bot. Jahrb. Syst. **106**, 289–335. – Stuttgart.
- (1991): Untersuchungen zur Gattung *Rubus* L. in der Eifel. Decheniana **144**, 39–61. – Bonn.
- WIBKIRCHEN, R. (1993): Restaurierung und wissenschaftliche Bearbeitung des Rheinischen Herbars. Decheniana **146**, 16–36. – Bonn.

Anschrift des Verfassers: Dr. Günter Matzke-Hajek, Universität Osnabrück - Standort Vechta, Fachbereich 13, Driverstr. 22, 49377 Vechta.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Decheniana](#)

Jahr/Year: 1995

Band/Volume: [148](#)

Autor(en)/Author(s): Matzke-Hajek Günter

Artikel/Article: [Vier neue Brombeer-Arten \(Rubus L., Rosaceae\) aus dem Rheinland 14-28](#)