

Neue Rubus-Arten aus Westfalen

Vorarbeiten zu einer kritischen Rubus-Flora Westfalens

HEINRICH E. WEBER, Vechta

Zusammenfassung

Als Vorarbeit zu einer kritischen *Rubus*-Flora Westfalens werden die folgenden Taxa als neue Arten beschrieben. Sect. *Rubus*: *Rubus anisacanthiopsis*, *R. adornatoides* (= *R. adornatus* ssu. auct. neerl. p. p. non P. J. MUELL. ex WIRTGEN), *R. braeuckeriformis*, *R. confusidens* (= *R. villicaulis* ssu. auct. neerl. p. p. non KOEHL. ex WEIHE, *R. incurvatus* ssu. BEEK non BAB.), *R. crassidens*, *R. galeatus*, *R. goniophorus* (= *R. platyacanthus* UTSCH ex DEMANDT non P. J. MUELL. & LEF., *R. goniophylloides* ssu. auct. mult. non SUDRE quoad typ.), *R. lasiandrus* (= *R. schlechtendalii* ssp. *subcentreuropus* BEEK); Sect. *Corylifolii*: *R. nemorosoides*. — Die Verbreitung und Ökologie der einzelnen Arten werden kurz diskutiert. Zu Einzelheiten der Verbreitung innerhalb der Westfälischen Bucht wird auf die Rasterkarten und Angaben bei WITTIG & WEBER (1978) verwiesen. — Im Zusammenhang mit den hier behandelten Taxa werden folgende *Rubus*-Species lectotypifiziert: *R. demandtii* UTSCH ex DEMANDT (MANCH), *R. goniophyllus* P. J. MUELL. & LEF. (LAU) und *R. platyacanthus* UTSCH ex DEMANDT (BREM).

Abstract

As a preparatory work on a critical *Rubus* flora of Westfalia descriptions are given of nine new species of *Rubus* L.; Sect. *Rubus*: *Rubus anisacanthiopsis*, *R. adornatoides* (= *R. adornatus* ssu. auct. neerl. p. p. non P. J. MUELL. ex WIRTGEN), *R. braeuckeriformis*, *R. confusidens* (= *R. villicaulis* ssu. auct. neerl. p. p. non KOEHL. ex WEIHE, *R. incurvatus* ssu. BEEK non BAB.), *R. crassidens*, *R. galeatus*, *R. goniophorus* (= *R. platyacanthus* UTSCH ex DEMANDT non P. J. MUELL. & LEF., *R. goniophylloides* ssu. auct. mult. non SUDRE quoad typ.), *R. lasiandrus* (= *R. schlechtendalii* ssp. *subcentreuropus* BEEK); Sect. *Corylifolii*: *R. nemorosoides*. The descriptions are taken from the type collections. Characters which are not to be seen there (mainly due to the special phenological or habitat situation) but also belong to the normal size or the usual variability of the described species are put into square brackets. — The distribution and ecological features are briefly discussed. For the particular distribution patterns within the „Westfälische Bucht“

is referred to dot-grid-maps and further datas in WITTIG & WEBER (1978). — In connection with the new species the following *Rubus* taxa are lectotypified: *R. demandtii* UTSCH ex DEMANDT (MANCH), *R. goniophyllus* P. J. MUELL. & LEF. (LAU) and *R. platyacanthus* UTSCH ex DEMANDT (BREM).

Einleitung

Im Rahmen der Erarbeitung einer kritischen *Rubus*-Flora Westfalens wird die Brombeerflora dieses Gebietes seit einigen Jahren untersucht. Neben der Klärung taxonomischer Probleme ist dabei gleichzeitig eine Raster-Arealkartierung der einzelnen *Rubus*-Arten in Vorbereitung (Viertelquadranten der Topographischen Karte 1 : 25 000). Teile des Gebiets sind bereits entsprechend kartiert; insbesondere konnte die Kartierung der Westfälischen Bucht, die im wesentlichen von WITTIG erarbeitet wurde, inzwischen abgeschlossen werden (WITTIG & WEBER 1978). Bereits innerhalb dieses relativ geschlossenen planaren Naturraumes wird die reiche pflanzengeographische Gliederung der *Rubus*-Flora deutlich, die sich differenzierter noch in den angrenzenden kollinen und submontanen Regionen des Südergebirges und des Weserberglands abzeichnet.

Die vorher erst in wenigen Teilbereichen bekannte *Rubus*-Flora Westfalens enthält, wie sich nun bei genauerer Durchforschung zeigt, eine Reihe offenbar noch unbeschriebener Arten, die von den früheren Batologen entweder noch nicht gefunden oder bislang mit anderen Arten verwechselt wurden. Bei diesen hier neu aufgestellten Arten handelt es sich mit Ausnahme des *Rubus goniophorus*, für den ein größeres Verbreitungsgebiet nachgewiesen ist, nach den bisherigen Ermittlungen um „Regionalarten“ (Arten, deren Arealdurchmesser ca. 50—250 km beträgt, vgl. WEBER 1977). Sie besiedeln meist Teilbereiche Westfalens und greifen nicht selten auch in Nachbargebiete, vor allem in die Niederlande, über. Einige dieser Sippen machen stellenweise einen bedeutenden Anteil an der Vegetation aus. Die Verbreitung innerhalb der Westfälischen Bucht geht aus den Rasterkarten bei WITTIG & WEBER (1978) hervor; die Vorkommen in Gesamt-Westfalen sollen in entsprechenden Karten in der geplanten *Rubus*-Flora dargestellt werden, so daß bei den nachfolgenden Beschreibungen auf eine detaillierte Aufzählung der bislang bekannten Fundorte verzichtet wurde.

Zur genaueren Definition der Merkmale wird auf WEBER (1972) verwiesen. Die Beschreibungen gründen sich auf die Typus-Aufsammlungen. An der betreffenden Typus-Ausammlung aus phänologischen Gründen nicht erkennbare oder — meist wegen andersartiger standörtlichen Bedingungen — davon abweichende Merkmale, die jedoch innerhalb der üblichen Variationsbreite dieser Art liegen, sind durch eckige Klammern eingeschlossen. Bei den Herbarien wurden die international üblichen Abkürzungen verwendet (HOLMGREEN & KEUKEN 1974). Die Lage der *loci typici* ist als Rasterfeld (fortschreitende Quadrantenteilung der Top. Karte 1 : 25 000 = MTB, vgl. WEBER 1975) und als Koordinatenpunkt angegeben.

Wegen des Nachweises zahlreicher Fundorte, Überlassung von Herbarmaterial und Führung zu einigen Standorten ist der Vf. Herrn Dr. R. WITTIG (Ottmarsbocholt) zu großem Dank verpflichtet. *Rubus braeuckeriformis* und *R. galeatus* sind überhaupt erst im Rahmen der planmäßigen Kartierungsarbeiten in der Westfälischen Bucht durch WITTIG als beachtenswerte Taxa erkannt worden. Zu danken ist auch Herrn Dr. A. v. d. BEEK (Vriezenveen) für die Überlassung von Herbarbelegen und Angaben von Fundorten in den Niederlanden sowie den Direktoren und Verwaltern der Herbarien BREM (Überseemuseum in Bremen), LAU (Muséé Botanique Cantonal, Lausanne) und MANCH (The Manchester Museum, University Manchester) für die Ausleihe von Herbarmaterial oder die freundliche Überlassung eines Arbeitsplatzes in ihren Instituten.

Beschreibung der Arten

Sect. *Rubus* (= Sect. *Eufruticosi* WEBER)
Series *Silvatici* FOCKE

***Rubus braeuckeriformis* WEBER nov. spec. — Abb. 1**

Rubo braeuckeri G. BRAUN (= *R. hemistemone* auct. plur. non P. J. MUELL.) pluribus proprietatibus — e. g. armatura aculeis numerosis, indumento, foliolis terminalibus brevissime petiolatis, absentia glandularum stipitatarum — similis, sed a quo characteribus sequentibus manifeste differt:

Turio aculeis reclinatis vel \pm leviter curvatis 4—6 mm longis (in *R. braeuckeri* aculeis 2—3 (—4) mm longis falcatis). Folia 5nata (non 3—5nata) supra glabrescentia (ca. 0—2 (non $>$ 10) pilis ad 1 cm²), subtus glabriuscula. Foliolum terminale e basi manifeste cordata \pm late ellipticum vel obovatum plerumque sat abrupte in apicem ca. 15—20 mm longum angustatum, dentibus principalibus vulgo longioribus saepe paulo excurvatis serratum (in *R. braeuckeri* multo magis angustius, e basi anguste rotundata rarius leviter emarginata anguste ellipticum persensim in apicem longum angustatum, minus periodice dentibus principalibus non excurvatis serratum). — Inflorescentia superne foliis indivisis 0—2 (non (2—)3—6), inferiore parte foliis vulgo 5natis (non 3natis) foliolis terminalibus latioribus brevioribusque basi \pm emarginatis (non rotundatis). Sepala in fructu reflexa (non patentia). Petala majora (ca. 10 mm, non ca. 6 mm longa), post anthesin caduca (non \pm usque ad statum fructiferum languescente remanescencia). Stamina stylos superantia (non multo breviora). Antherae glabrae (non dense pilosae). Ovaria grabra vel glabrescentia (non apice dense pilosa). Species e serie *Silvatici* (non e serie *Sprengeliani* FOCKE).

Crescit in Guestphalia austro-occidentale, fortasse in regionibus vicinis. Praecipue in silvis et silvarum marginibus ad solos (lutoso-)arenosos.

Holotypus: Flaesheim bei Haltern: Straße am südlichen Ortsausgang. Waldrand gegen die Straße östlich vom Sportplatz. Raster: MTB 4209.3423, Koordinaten R 25 85000, H 57 31880, leg. WEBER am 9. 9. 1977 n^o. 77.919.1 (HBG), Isotypi in BREM, L, MSTR et Herb. auct.

In vielerlei Hinsicht dem in der Literatur nicht immer zutreffend beschriebenen *R. braeuckeri* G. BRAUN (= *R. hemistemone* auct. plur. non P. J. MUELL.) ähnlich (z. B. Bestachelung und Behaarung, sehr kurz gestielte Endblättchen, fehlende Stieldrüsen). Von diesen durch folgende Merkmale jedoch deutlich unterschieden:

Schößling mit geneigten oder nur wenig gekrümmten, 4—6 mm langen, an der Basis ca. 5 mm breiten Stacheln (bei *R. braeuckeri* mit ebenso breiten, aber nur 2—3(—4) mm langen sicheligen Stacheln). Blätter 5zählig (nicht 3—5zählig), oberseits fast kahl (nur mit ca. 0—2 statt $>$ 10 Haaren auf 1cm²), unterseits kaum behaart. Endblättchen aus deutlich herzförmiger Basis \pm breit elliptisch bis umgekehrt eiförmig, mit meist deutlich abgesetzter, 15—20 mm langer Spitze. Serratur mit (aufgesetzter) langbespitzten Zähnen und mit meist längeren, oft etwas auswärtsgekrümmten Hauptzähnen (Endblättchen bei *R. braeuckeri* dagegen sehr viel schmaler, aus schmal abgerundeter, seltener leicht ausgerandeter Basis schmal elliptisch, lang und sehr allmählich in eine nicht abzugrenzende Spitze verschmälert, Serratur weniger periodisch mit geraden Hauptzähnen). — Blütenstand oben mit 0—2 (nicht mit (2—3)3—6) ungeteilten Blättchen, im unteren Teil mit meist 5zähligen (nicht 3zähligen) Blättern. Endblättchen kürzer und breiter, an der Basis \pm ausgerandet (nicht abgerundet). Blütenblätter größer (ca. 10 mm, nicht 6 mm lg.), nach der Blüte abfallend (nicht verwelkt bis zur Fruchtzeit \pm haftend). Staubblätter die Griffel überragend (nicht viel kürzer als diese). Antheren kahl (nicht dichthaarig). Fruchtknoten kahl oder fast kahl (nicht an der Spitze dicht behaart). — Gehört zur Serie *Silvatici* (nicht zu den *Sprengeliani* F.).

Verbreitung und Ökologie: Regionalart des südwestlichen Westfalens, vor allem im Raum Waltrop — Haltern — Dorsten streckenweise häufig (siehe Karte 10 bei WITTIG & WEBER 1978). Vielleicht auch im südlich anschließenden Niederrheinischen Tiefland. — Bevorzugt Schläge und Waldränder auf kalkfreien, meist sandigen Böden (Quercion- und bodensaure Fagetalia-Bereiche).



Abb. 1: *Rubus braeuckeriformis* WEBER (Holotypus)

Rubus galeatus WEBER nov. spec. — Abb. 2

— *R. cf. immodicus* SCHUM. ssu. WITTIG, Nat. u. Heimat 35:40.1975. non SCHUM. ex WEBER ined.

Species glandulis stipitatis nullis. — Turio tenuis (ca. 4—6 mm in diametro) obtusangulatus faciebus convexis, modice pilis fasciculatis minutis pilosus deinde glabrescens, glandulis sessilibus multis. Aculei [3—]5—8 ad 5 cm, e basi ad 4—6 mm dilatata sat graciles, 5—6[—7] mm longi, reclinati vel leviter curvati.

Folia digitata vel subpedata, 5nata, supra opaca pilis multis (> 30 ad 1 cm²), subtus [mediocre pilosa vel] parce velutina pilis stellulatis nullis [vel paucis in apricis]. Foliolum terminale breviter petiolatum (longitudo petioli proprii ca. 20—25 % longitudinis laminae) e basi angusta rotundata vel paulo emarginata anguste ovata vel elliptica gradatim in apicem perlongum (ca. 2—3 cm) cuspidatum, subaequaliter dentibus principalibus fere aequilongis paulum excurvatis sat argute serratum, in statu vivo manifeste convexum, implicatum. Foliola infima breviter (2—3 mm) petiolata. Petiolus foliis inferioribus aequilongus vel brevior, laxe pilosus, ca. 10—15 aculeis ca. 2—3 mm longis falcatis munitus. Stipulae filiformes.

Inflorescentia anguste pyramidalis, superne ramulis paucifloris (ad ca. 5floris) ascendentibus (ca. 45° — 60°), in media parte saepe, in inferiore parte vulgo ramulis nullis, superne efoliosa vel 1(—2) foliolis indivisis vel 3natis subtus vulgo parce tomentosis, in media parte foliis 3natis et sicut in inferiore parte 5natis. Foliola terminalia basi anguste rotundata vel subemarginata, anguste elliptica, longe acuminata. Rachis pilis fasciculatis modice dense obsita, aculeis debilibus 3—4 mm longis reclinatis vel leviter curvatis armata. Pendunculi ca. 1—1,5 cm longi, pilis stellulatis brevibus ± tomentosi aliisque longerioribus nullis vel paucis, aculeis ca. 5—8 [— 12] perpaulo curvatis 1—2 mm longis. Sepala canoviridia inermia vel 1—2 aculeolis, in fructu ± erecta. Petala dilute rosea, anguste ovata, apice mucronata vel anguste emarginata, 12—14 mm longa, 6,5—7,5 mm lata. Stamina stylos albidos basi ± roseos superantia. Antherae glabrae. Ovaria glabra vel glabrata. Receptaculum parce pilosum. Fructus parvus, perfecte evolutus. Floret Julio ad ineunte Augusto.

Nomen electum, quia folia praecipue foliolis terminalibus in statu vivo valde convexis galeas revocant.

Crescit in Guestphalia media in dumetis, sepibus et silvarum marginibus ad solos arenosos ± luto intermixtos.

Holotypus: Waldrand an der Straße zwischen Senden und Bösensell, ca. 500 m nördlich der Abzweigung von der Straße Senden — Albachten (Bundesstraße 235) etwa bei km 22,3. Raster: MTB 4010.2224, Koordinaten: R 26 03060 H 57 51080; leg. WEBER am 25. 8. 1977 n^o. 77.825.1 (HBG). Isotypi in BREM, L, MSTR et Herb. auct.

Stieldrüsenlos. — Schößling schwach (nur ca. 4—6 mm im Durchmesser), rundlich stumpfkantig, zerstreut mit feinen Büschelhaaren besetzt, verkahlend, reichlich sitzdrüsig. Stacheln zu [3—]5—8 pro 5 cm, aus bis 4—6 mm verbreiteter Basis ziemlich schlank, 5—6[—7] mm lang, geneigt oder etwas gekrümmt.

Blätter gefingert oder schwach (bis 1 mm) fußförmig 5zählig, oberseits matt, mit > 30 Haaren pro cm², unterseits mäßig bis etwas samtig behaart, ohne [oder an sonnigen Standorten mit wenigen] Sternhaaren. Endblättchen kurz gestielt (Stielchenlänge ca. 20—25 % der Spreitenlänge), aus schmaler, abgerundeter oder wenig ausgerandeter Basis schmal eiförmig oder elliptisch, allmählich in eine sehr lange (2—3 cm) Spitze verschmälert. Serratur ziemlich gleichmäßig und mäßig scharf, Hauptzähne fast gleichlang, wenig auswärtsgebogen. Haltung lebend ausgeprägt konvex, ungefaltet. Untere Seitenblättchen kurz (2—3 mm) gestielt. Blattstiel so lang oder kürzer als die unteren Seitenblättchen, locker behaart, mit 10—15 ca. 2—3 mm langen, sicheligen Stacheln. Nebenblätter fadenförmig.

Blütenstand schmal pyramidal, nur oben mit wenig-(bis ca. 5-)blütigen, aufsteigenden (45° — 60°) Ästen, gewöhnlich im unteren Teil und oft auch in der Mittelregion unverzweigt, oben blattlos oder mit 1(—2) ungeteilten bis 3zähligen, unterseits meist etwas filzigen Blättern, im Mittelteil mit 3zähligen oder wie im unteren Teil mit 5zähligen Blättern. Endblättchen an der Basis schmal abgerundet



Abb. 2: *Rubus galeatus* WEBER (Holotypus)

oder kaum ausgerandet, schmal elliptisch, lang zugespitzt. Blütenstandsachse mäßig dicht mit feinen Büschelhaaren besetzt sowie mit schwachen, 3—4 mm langen, geneigten oder leicht gekrümmten Stacheln bewehrt. Blütenstiele ca. 1—1,5 cm lang, durch kurze Sternhaare \pm filzig, ohne oder nur mit wenigen längeren Haaren, mit ca. 5—8 [—12] kaum gekrümmten, 1—2 mm langen Stacheln. Kechzipfel graugrün, mit 0—2 Stachelchen, zur Fruchtzeit \pm aufrecht. Blütenblätter schwach rosa, schmal eiförmig, oben mit einem aufgesetzten Spitzchen oder schmal ausgerandet. Staubblätter länger als die weißlichen, an der Basis \pm rötlichen Griffel. Antheren kahl. Fruchtknoten kahl oder fast kahl. Fruchtboden schwach behaart. Sammelfrucht klein, gut entwickelt. Blütezeit Juni bis Anfang August.

Die Art ist an ihren schmalen langbespitzten sowie stark gewölbten Blättchen, die an einen Helm erinnern (*Rubus galeatus* = „Helmtragende Brombeere“), leicht kenntlich.

Verbreitung und Ökologie: Regionalart des mittleren Westfalens zwischen Burgsteinfurt und dem Raum Haltern, stellenweise vor allem zwischen Münster und Lüdinghausen recht häufig (vgl. Karte 25 bei WITTIG & WEBER 1978) — In Hecken, Gebüsch sowie an Waldrändern in reicheren Quercion- und bodensauren Fagetalia-Gebieten.

***Rubus lasiandrus* WEBER nov. spec. — Abb. 3**

= *R. schlechtendalii* WEIHE ex LINK ssp. *subcentreuropus* BEEK, Gorteria 8: 125.1977.

Species ex affinitate *Rubi silvatici* WEIHE & NEES et *R. schlechtendalii* WEIHE ex LINK. A *Rubo schlechtendalii* hoc modo valde differt:

Minus robusta. Turio multo magis obscurius atroviniarius, aculeis valde angustioribus debilioribusque (4—5 mm lg., non 6—10 mm lg.) muniti. Folia longius petiolata subtus parce pilosa (non velutina) minus argute serrata. Foliolum terminale brevius petiolatum (longitudo petioli proprii ca. 28—35 % longitudinis laminae, non 35—40 %) basi plerumque \pm cordatum. Foliola infima brevius (2—3 mm, non 4—6 mm) petiolata.

Inflorescentia vulgo ramulis longioribus divaricatis patentibus vel leviter ascendentibus (0° — 30°) laxa, pilis \pm fasciculatis aliisque stellulatis \pm adpresse pilosa (non pilis longioribus hirsuta). Rachis aculeis fere subulatis reclinatis 3—4 mm (non 4—6 mm) longis munita glandulis stipitatis setisque [raris vel] numerosis (in *R. schlechtendalii* nullis) obsita. Pendunculi ca. 2 cm longi, 0—2 (non 3—6) aculeis subulatis rectis, glandulis ca. 0,5 mm stipitatis [0—10—] > 10 induti (in *R. schlechtendalii* 0—3 glandulis ad 0,25 mm stipitatis obsiti). Sepala magis glandulosa, laxa reflexa. Antherae dense pilosae. Ovaria valde pilosiora. Petala alba minoria.

Crescit in Hollandia orientale et copiose in Guestdphalia occidentale in dumetis, silvis apertis, silvarum marginibusque ad terras \pm arenosas.

Holotypus: Gehölzrand an der Straße zwischen Heek und Legden, etwa bei km 6,1, südlich Rölfer. Raster: MTB 3908.2244, Koordinaten R 25 76700 H 57 72310; leg. WEBER am 22. 7. 1977, n^o. 77.722.5 (HBG). Isotypi in BREM, L, MSTR et Herb. auct.

Weitläufig mit *R. silvaticus* WEIHE & NEES und *R. schlechtendalii* WEIHE ex LINK verwandte Art. Unterscheidet sich von *R. schlechtendalii* durch folgende Merkmale:

Insgesamt weniger kräftig — Schößling wesentlich dunkler weinrot mit viel schmaleren und schwächeren Stacheln (nur 4—5 mm lang gegenüber 6—10 mm lang). Blätter länger gestielt, unterseits weniger behaart (nicht samtig weichhaarig), weniger scharf gesägt. — Endblättchen kürzer gestielt (Stielchen ca. 28—35 % der Spreitenlänge, gegenüber 35—40 %), an der Basis meist \pm herzförmig. Untere Seitenblättchen kürzer (2—3 mm statt 4—6 mm) gestielt. Blütenstand gewöhnlich durch abstehende oder wenig aufrechte (ca. 0° — 30°) längere Äste locker gespreizt, mit \pm büscheligen Haaren oder Sternhaaren mehr angedrückt behaart



Abb. 3: *Rubus lasiandrus* WEBER (Holotypus)

(nicht durch längere Haare \pm zottig). — Blütenstandsachse mit fast pfriemlichen, geneigten nur 3—4 mm (statt 4—6 mm) langen Stacheln, mit [fast fehlenden bis zerstreuten oder] zahlreichen (bei *R. schlechtendalii* fehlenden) Stieldrüsen und feinen Borsten. Blütenstiel ca. 2 cm lang, mit 0—2 (statt 3—6) pfriemlichen geraden Stacheln. Stieldrüsen ca. 0,5 mm lang (im Herbar damit \pm so lang wie der Blütenstiel-Durchmesser) zerstreut bis zahlreich [selten fehlend], ([0—10—] > 10) — (bei *R. schlechtendalii* nur 0—3 ca. 0,25 mm lange Stieldrüsen). Kelchzipfel stärker stieldrüsig, locker zurückgeschlagen. Antheren dichthaarig (*R. lasiandrus* = „Wollmännige Brombeere“). Fruchtknoten stark behaart. Kronblätter weiß, schmaler und kleiner.

Angesichts der zahlreichen Unterschiede wird die Pflanze hier als eigene Art bewertet. Die Tendenz, neue Sippen möglichst an bereits beschriebenen Species als Subtaxa anzugliedern (wie es vor allem von SUDRE 1908—13 und seinen Nachfolgern wenig glücklich gehandhabt wurde), erscheint nur dann vertretbar, wenn die tatsächlichen Verwandtschaftsverhältnisse eindeutig sind. Über die Entstehung des durchaus eigenständigen *R. lasiandrus* kann jedoch nichts Sicheres ausgesagt werden. Man könnte ihn ebensogut auch z. B. an *R. silvaticus* anschließen, der in mancher Hinsicht (Schößling, Blattform) sogar ähnlicher ist. Der von BEEK ausgewählte Typus stammt von einer Pflanze mit recht schmalem Blütenstand und mehr an *R. schlechtendalii* erinnerndem Habitus (Herrn Dr. v. d. BEEK sei für die Überlassung eines Isotypus an dieser Stelle herzlich gedankt). Der hier beschriebene *R. lasiandrus* wurde zunächst gar nicht damit identifiziert. Daher wurde die ssp. *subcentreuropus* hier nicht als Art validiert, sondern das Taxon auf ein anderes Typusexemplar gegründet, das der in Westfalen vorkommenden Normalausbildung entspricht und die Eigenständigkeit der Art deutlicher zum Ausdruck bringt.

Verbreitung und Ökologie: Niederländisch-deutsche Regionalart. Auf \pm sandigen Böden (Quercion-Bereiche) auf Waldlichtungen an Waldrändern und in Gebüsch in den östlichen Niederlanden (siehe Karte bei BEEK 1977) sowie im Westen der Westfälischen Bucht vor allem westlich der Linie Rhade (bei Borken) — Coesfeld — Metelen — Gronau (vgl. Karte bei WITTIG & WEBER 1978), hier stellenweise (z. B. um Stadtlohn) eine der häufigsten Arten.

Series Rhamnifolii FOCKE

Rubus confusidens WEBER nov. spec. — Abb. 4

- *R. incurvatus* ssu. BEEK, Bromb. Geld. Distr. Niederl. 73. 1974; WITTIG, Nat. u. Heimat 35: 42. 1975. non BAB. in Ann. Nat. Hist. 2: 36. 1848.
- *R. villicaulis* ssu. BEIJERINCK, Rubi neerl. 81. 1956 saltem pro pte. non KOEHLER ex WEIHE & NEES 1825.

Species ab omnibus *Rubis* affinis bene distincta et facile recognoscenda. Etiam ab *Rubus incurvato* BAB. manifeste multis characteribus differt, praesertim hoc modo:

Frutex multo magis robustior (sicut e. g. *R. winteri* P. J. MUELL. ex FOCKE). Turio pervalidus (in diametro usque ad 12 mm) [in locis insolatis \pm pruinosis]. Aculei lati validi, basi ca. 8 mm lati, usque 10 [—12] mm longi (in *R. incurvato* multo graciliores, admodum ca. 5—6 mm longi). — Folia digitata 5nata (non pedata vel 3—4nata) longius petiolata (petiolus foliis infimis aequilongus vel longior, non brevior) supra glabrescentia (0—1 (non > 10) pilis ad 1 cm²) subtus viridia vel canoviridia pilis stellulatis nullis vel multis (non manifeste cano(viridio)-tomentosa). Foliolum terminale longius petiolatum (longitudo petioli propria ca. 40—45% longitudinis laminae, in *R. incurvato* ca. 25—35%) e basi late truncata vel \pm rotundata late obovatum deinde rotundatum ad leviter 5angulatum, abrupte in apicem 1—2 cm longum mucronatum, dentibus longe acuminatis irregulariter divaricatis argutissime serratum (foliolum terminale *R. incurvati* cordato-ovatum, sensim late cuspidatum, dentibus laterioribus minus cuspidatis mediocriter serratum).



Abb. 4: *Rubus confusidens* WEBER (Holotypus)

Foliola infima 4—6 mm lg. (non breviter — usque ad 2—3 mm lg. —) petiolata. — Inflorescentia aculeis minus numerosis sed multo validioribus munita. Foliola terminalia foliorum 3natorum basi rotundata (non cordata). Petala magna, 15—20 mm longa, 10—12 mm lata (in *R. incurvato* ca. 10—12 mm longa, ca. 6—7 mm lata).

Rubus e serie Rhamnifolii, sed aliquot characteribus ad seriem Discolores vergens.

Crescit in Hollandia media et Guestphalia occidentale praecipue in dumetis et sepibus ad solos ± lutulentos.

Crescit in Hollandia media et Guestphalia occidentale praecipue in dumetis et sepibus ad solos ± lutulentos.

Holotypus: Waldrand südlich Westhellen bei Coesfeld, gegenüber der Wegeinmündung ca. 400 m westlich Pieper. Raster: MTB 4009.1441, Koordinaten R 25 84840 H 57 58880; leg. WEBER am 22. 7. 1977 n°. 77.722.3 (HBG). Isotypi in BREM, L, MSTR et Herb. auct.

Gut charakterisierte, von allen Brombeeren des Gebiets deutlich abweichende Art. Auch vom britischen *Rubus incurvatus* wesentlich verschieden. Da sie jedoch von BEEK (1974) unter diesem Namen behandelt wurde, seien hier statt einer vollständigen Beschreibung (vgl. dazu BEEK l. c.) die Unterschiede gegenüber dieser Art hervorgehoben:

Insgesamt sehr viel kräftiger (etwa wie *R. winteri* P. J. M. ex F.), Schößling sehr robust (ca. bis 12 mm Durchmesser), [an sonnigen Standorten ± bereift]; Stacheln an der Basis ca. 8 mm breit und kräftig, bis 10 [— 12] mm lang (bei *R. incurvatus* viel schlanker und nur ca. 5—6 mm lang). Blätter gefingert 5zählig (nicht wie bei *R. incurvatus* fußförmig oder 3—4zählig), länger gestielt (Blattstiel so lang oder länger als die unteren Seitenblättchen, nicht kürzer), oberseits fast kahl (0—1 Haare auf 1 cm², nicht > 10 Haare pro cm²), unterseits grün oder etwas graugrün mit fehlenden oder wenigen Sternhaaren (nicht ausgeprägt graufilzig). Endblättchen länger gestielt (Stielchen ca. 40—45 % der Spreitenlänge gegenüber 25—35 % bei *R. incurvatus*), aus breit gestutzter oder ± abgerundeter Basis breit umgekehrt eiförmig, später kreisrund bis etwas 5eckig, plötzlich in eine aufgesetzte 1—2 cm lange Spitze verschmälert. Serratur mit lang und fein zugespitzten, verschiedengerichteten Zähnen äußerst scharf (Endblättchen des *R. incurvatus* dagegen herzeiförmig, allmählich breit zugespitzt, mit viel breiteren Zähnen mäßig scharf gesägt). Untere Seitenblättchen 4—6 mm lang (nicht nur bis 2—3 mm lang) gestielt. Blütenstand mit wenigeren, aber sehr viel kräftigeren Stacheln bewehrt. Endblättchen der 3zähligen Blätter am Grunde abgerundet (nicht herzförmig). Blütenblätter groß (15—20 mm lang und 10—12 mm breit. — Bei *R. incurvatus* etwa 10—12 mm lang und 6—7 mm breit). — Die Art ist am besten der Serie Rhamnifolii anzuschließen, wenn sie auch in einigen Merkmalen (z. B. Achsenbehaarung, Reif) den Discolores nähersteht.

Die Pflanze wurde zunächst von BEEK (1974) in den Niederlanden entdeckt und als *R. incurvatus* BAB. gedeutet. Nach dem Studium von Typenmaterial und lebenden Pflanzen des *R. incurvatus* unter Führung britischer Botaniker in England kann diese Deutung jedoch nicht aufrechterhalten werden. Auch BEEK (mdl. Mitt.) erkannte inzwischen die Eigenständigkeit der hier beschriebenen Sippe, möchte sie allerdings lieber als Subtaxon an *R. incurvatus* anschließen. Diese britische Art kommt in Mitteleuropa anscheinend nicht vor, sie wurde neuerdings jedoch in Nordjütland eindeutig nachgewiesen (PEDERSEN & WEBER 1978).

Verbreitung und Ökologie: Niederländisch-westfälische Regionalart, die außer in den Niederlanden (wo sie selten ist) bislang im westlichen Westfalen bis zur Linie Dortmund — Lüdinghausen — Coesfeld — Vreden nachgewiesen ist (vgl. Karte 12 bei WITTIG & WEBER 1978), vermutlich aber auch in den südlich anschließenden Bereichen noch gefunden werden kann. — Die Art bevorzugt Hecken und Gebüsche auf mittleren Böden (bodensaure Fagetalia-Bereiche).



HERBARIUM HEINRICH E. WEBER			
Flora von	Westfalen		
Aut.	Weber	am	22.7.1977
Det.	"	MTB:	4114.3431
Locus	Stromberg: Straße nach Osnielkamp, westlicher Staßenrand südl. des Feldkreuzes bei Bettmann R ³⁴ 46150 H ⁵⁷ 42100		
			<i>Holotypus!</i>
Rubus goniophorus Weber		77.722.10	

Abb. 5: *Rubus goniophorus* WEBER (Holotypus)

Rubus goniophorus WEBER nov. spec. — Abb. 5 und 6

- = *R. platyacanthus* UTSCH ex DEMANDT, Deutsche Bot. Monatsschr. 10: 3. 1892. non P. J. MUELLER & LEF., Jahresber. Pollichia 16/17: 86.1859.
 = *R. geniculatus* x *fragrans* UTSCH in BAENITZ, Herb. eur. 5446. (prob. 1887) n. nud., ≡ *R. geniculato-fragrans* UTSCH, in BECKHAUS, Fl. Westf. 292. 1893.
 Lectotypus in BREM: „Holzwickede, Waldboden. 6. 7. [18]86“ leg. DEMANDT, BAENITZ, Herb. eur. n^o. 5446.
 — *R. goniophylloides* ssu. SUDRE p. p. et auct. fere omn. excl. typ. quoad SUDRE, Fl. Toul. 73.1907.

Turio validus profunde sulcatus glaber, aculeis ca. 5—7 ad 5 cm, validis, e basi valde (ca. 6—8 mm) compressa et rubra gradatim angustatis ca. (7—)8—10 longis rectis vel leviter reclinatis [rarius singillatim subcurvatis].

Folia digitata 5nata, supra glabra sed glandulis sessilibus incoloratis multis caducis obsita, subtus adpresse canoviridio- vel cinereo-tomentosa. Foliolum terminale mediocriter petiolatum (longitudo petioli proprii ca. 33—40 % longitudinis laminae), e basi cuneata vel rotundata anguste usque paulo latius obovatum, breviter (ca. 1 cm longe) cuspidatum [in plantis ± luxuriantibus interdum e basi leviter emarginata latius obovata]. Serratura grossa dentibus principalibus longerioribus rectis vel leviter excurvatis periodice composita, dentes ± lati manifeste breviter acuminati. Foliola infima ca. 4—5 mm longe petiolata, basi anguste cuneata. Petiolus foliolis inferioribus plerumque parum brevior, parce pilosus, ca. 8—12 aculeis falcatis vel uncinatis e basi 4—5 mm lata 3—4 mm longis. Stipulae lineares.

Inflorescentia (laxe) subpyramidalis usque latissime divaricato-subcorymbosa ad apicem versus ramulis longis ascendentibus (ca. 45°) usque subhorizontaliter divaricatis, inferiore parte foliis 5natis (foliolis basi cuneatis) in media parte foliolis 3natis (foliolis lateralibus 3—5 mm petiolatis) foliisque 2natis et indivisis singulis vel nullis, superiore parte efoliosa. Rachis parce pilis fasciculatis pilosa, aculeis falcatis pervalidis latis e basi rubra 5—6 mm compressa 7—8 mm longis. Pedunculi ca. 1,5—2,5 cm longi parce tomentosi et pilis longis laxe ± hirsuti, aculeis numerosis (vulgo 7—13) validis, 3—4 mm longis leviter curvatis. Sepala canotomentosa brevia, vulgo inermia, reflexa. Petala alba, 10—12 mm longa, 6—7 mm lata, ovata vel late elliptica breviter sat abrupte unguiculata, apice saepe cum crena. Stamina stylos albo-virescentes ± aequantia. Antherae glabrae nonnullae parce pilosae. Ovaria ad apicem dense pilosa. Receptaculum pilosum. Fructus vulgo perfecte evolutus. Floret Julio — Augusto.

Differt a *R. montano* LIB. ex LEJ. (= *R. candicante* WEIHE ex RCHB.) aculeis multo magis denserioribus et validioribus, foliolis basi cuneatis, inflorescentia laxiore, ovariis pilosis et ceteris notis. A *R. goniophylloide* SUDRE differt praesertim figura foliorum: Foliolum terminale in *R. goniophylloide* e basi ± cordata ellipticum vel ovatum, sensim cuspidatum minus grosse et periodice serratum (sicut SUDRE 1908—13, tab. xci correcte delineavit).

R. goniophyllo P. J. MUELLER simillimus, a quo praecique differt inflorescentia laxiore et praesertim multo densius validiusque aculeata (inflorescentia *R. goniophylli* contra illi *R. montanum* revocat), ovariis ± hirsutis (in *R. goniophyllo* glabris vel leviter pilosis quoad lectotypum in LAU: „Rubus tomentosus Borchhausen 30. 7. 1858 Lefèvre. Cuvergnon, bois de Tiller“ Herbarium P. J. MUELLER n^o. 1593).

Crescit in Germania (praesertim in Guestphalia, Hassia, Prov. Rhenana) et Belgio. Verisimiliter etiam in Hollandia australe et fortasse in Gallia boreali occurrit. In sepibus dumetisque ad solos ± calcareos.

Holotypus: Stromberg bei Oelde, Straße nach Osnienkamp, westlicher Straßenrand südlich des Feldkreuzes bei Bettmann. Raster: MTB 4114.3431, Koordinaten R 34 46150 H 57 42100, leg. WEBER am 22. 7. 1977 n^o. 77.722.10 (HBG). Isotypi in BREM, L, LAU, LG, MSTR et Herb. auct.

Diese charakteristische und leicht kenntliche Art unterscheidet sich von ihren Verwandten wie *R. montanus* LIB. ex LEJ. (= *R. candicans* WEIHE ex RCHB.) vor allem durch die kräftige Bestachelung und die Blattform. Die ziemlich dichten (ca. 5—7 auf 5 cm) geraden und breiten, an der Basis rötlichen Stacheln des tiefge-



Abb. 6: *Rubus goniophorus* WEBER, vergrößerter Ausschnitt aus dem Blütenstand (Holotypus)

furchten, kahlen Schößlings stehen meist waagrecht ab und erreichen eine Länge von 8—10 mm. Die Endblättchen der stets 5zähligen, oberseits kahlen, zunächst mit farblosen Sitzdrüsen übersäten Blätter sind aus keiliger bis abgerundeter Basis (schmal) umgekehrt eiförmig, kurz (bis ca. 1 cm) abgesetzt bespitzt und haben eine sehr grobe periodischer Serratur mit breiten, aufgesetzt bespitzten Zähnchen. [An üppig entwickelten Pflanzen kommen daneben einzelne breitere, an der Basis angedeutet herzförmige Endblättchen vor]. Besonders kennzeichnend ist der Blütenstand, der gewöhnlich viel umfangreicher als bei *R. montanus* entwickelt ist und sogar ausgesprochen sperrig und schirmförmig ausgebreitet sein kann. Er ist auffallend kräftig und dicht bewehrt: Stacheln der wenig behaarten Blütenstandsachse aus ca. 5—6 mm breiter rötlicher Basis bis weit hinauf breit zusammengedrückt, 7—8 mm lang, sichelig, Stacheln der 1,5—2,5 cm langen Blütenstiele zahlreich (meist ca. 7—13), kräftig, 3—4 mm lang, leicht gekrümmt. Antheren in der Mehrzahl kahl, einzelne gelegentlich etwas behaart. Fruchtknoten an der Spitze fast zottig.

Für die Art liegen eingehende deutschsprachige Beschreibungen bereits vor, u. a. bei DEMANDT (1892 — als *R. platyacanthus* UTSCH) sowie bei DAHMS (1928 — als „*R. thyrsoideus* (Wimmer) Abart: *Goniophylloides* Sudr.“), so daß auf diese hier verwiesen werden kann. Bislang wurde sie als *R. goniophylloides* SUDRE aufgefaßt. Tatsächlich hat SUDRE im Herbar Bruxelles (BR) einen Beleg aus der Sammlung von LEJEUNE, den dieser als „*R. fruticosus* var. *sulcatus* Koehler“ bezeichnet hatte, selbst als *R. goniophylloides* bestimmt (vgl. auch SUDRE 1908—13). Zwar ist *R. goniophylloides* SUDRE mit der hier beschriebenen Art nahe verwandt, unterscheidet sich aber eindeutig durch eine Reihe von Merkmalen, vor allem durch die ganz andere Blattform: Das Endblättchen des *R. goniophylloides* ist aus schwach herzförmigem Grund eiförmig oder elliptisch und hat eine allmählich zulaufende, lange Spitze (typisch von SUDRE l. c. auf Tafel xci abgebildet). Das Taxon wurde von SUDRE (Fl. Toul. 73.1907) aus Südfrankreich (Forêt de Bouconne, Haute Garonne) beschrieben. Ein Holo- oder Lectotypus der Art hat sich bislang nicht auffinden lassen, doch hat SUDRE als *R. goniophylloides* in der Bathotheca Europaea (no. 345. 1909) eine mit dem Protolog vollständig übereinstimmende Pflanze (leg. 1909) vom Originalfundgebiet verteilt (z. B. L! MANCHI!), aus der ein Neotypus auszuwählen ist, sofern kein vor der Publikation 1907 gesammeltes Material mehr ermittelt werden kann. SUDRE hat später auch den mitteleuropäischen *R. goniophorus* für seinen *R. goniophylloides* gehalten (vgl. die Fundortsangaben in Rubi Europae (p. 262), eine Auffassung, die später u. a. von ADE (1914, 1957) und aufgrund der Bestimmungen von FITSCHEN von DAHMS (1928) sowie auch von belgischen Autoren (z. B. VANNEROM 1973) übernommen wurde.

Viel näher als *R. goniophylloides* steht die hier beschriebene Art jedoch dem *R. goniophyllus* P. J. M. & Lef.. Dieser wurde vom Verfasser lectotypifiziert in LAU durch das Exemplar no. 1593 aus der Sammlung P. J. MÜLLER leg. LEFEVRE am 30. 7. 1958 bei „Cuvergnon, boisse Tillet“ als „*Rubus tomentosus*“, von P. J. MUEL. als „*R. goniophyllus* M. L.“ benannt. (Das Etikett befindet sich infolge der späteren Herbar-Montierung auf dem als Isotypus zu betrachtenden Parallelbogen mit gleicher Nummer). *R. goniophyllus* weicht nach dem Originalmaterial von dem hier beschriebenen Taxon vor allem durch einen schmaleren, viel weniger bestachelten Blütenstand ab. Die Blütenstiele („Achse“) werden in der Originalbeschreibung zutreffend als „mit wenigen, geringen, rückwärts geneigten Stacheln bewehrt oder theilweise unbewehrt“ angegeben. Abweichend von der hier beschriebenen Art sind auch die kahlen oder fast kahlen Fruchtknoten.

Verbreitung und Ökologie: (Mäßig) weitverbreitete Art, deren Arealgrenzen noch nicht genau bekannt sind. In der Bundesrepublik vor allem in Hessen und in Nordrhein-Westfalen von Aachen bis Osnabrück nachgewiesen. Zur Verbreitung in der Westfälischen Bucht siehe Karte 29 bei WITTIG & WEBER (1978). Außerdem sicher in Belgien, höchstwahrscheinlich auch in den anschließenden südlichen Niederlanden sowie vielleicht in Nord-Frankreich. In Westfalen zunächst von DEMANDT bei Holzwickede gesammelt und unter dem als jüngeres Homonym illegitimen Namen *R. platyacanthus* UTSCH veröffentlicht. — Die Art bevorzugt kalkreichere Böden und tritt vor allem in sonnenexponierten Lagen in Hecken und Gebüsch auf.

Series Vestiti FOCKE

***Rubus adornatoides* WEBER nov. spec.**

— *R. adornatus* ssu. auct. neerl. pro max. pte. non P. J. MUELL. ex WIRTG. Herb. Rub. rhen. 1. no. 87.1858.

Icon.: BEJERINCK, Rubi neerl. tab. 61.1956. sub *R. adornatus*'.

Species *R. adornato* similis, a quo differt turione minus glanduloso (vulgo ca. 5—20 glandulis stipitatis ad 5 cm), foliis longius petiolatis (petiolus foliolis infimis usque ad 1,5plo longior), foliolis terminalibus multo longius petiolatis (longitudo petioli proprii ca. 30—40 [— 50] $\frac{1}{2}$ longitudinis laminae) e basi leviter cordata obovatis, dentibus mucronatis multo minus grosse et profunde serratis, dentibus principalibus \pm aequilongis saepe leviter excurvatis, sat abrupte in apicem brevem (ca. 7—10 mm longum) acuminatis.

Crescit in Guesthalia australe et copiose in regio rhenano contigua praecipue oppido Kleve. Praeterea in Hollandia media. Praesertim in silvis apertis et ad margines silvarum occurrit.

Holotypus: Gevelsberg, Gehölzrand an der Straße östlich der Autobahn-Anschlußstelle Gevelsberg, ca. 50 m südöstlich der Höhe 211 m. Raster MTB 4610.3112, Koordinaten R 25 93900 H 56 90750; leg. WEBER am 1. 8. 1977, n^o. 77.801.22 (HBG). Isotypi in BREM, L, LG, MSTR et Herb. auct.

Die Art unterscheidet sich von dem ähnlichen *R. adornatus* durch folgende Merkmale:

Schößling weniger stieldrüsiger (meist nur ca. 5—20 Stieldrüsen auf 5 cm). Blätter länger gestielt (Blattstiel bis ca. anderthalbmal länger als die unteren Seitenblättchen), Endblättchen viel länger gestielt (Stielchenlänge etwa 30—40 [— 50] $\frac{1}{2}$ der Spreitenlänge), aus etwas herzförmiger Basis umgekehrt eiförmig mit deutlich abgesetzter, ca. 7—10 mm langer Spitze, Serratur mit aufgesetzt bespitzten Zähnen viel weniger grob und tief, Hauptzähne \pm so lang wie die übrigen, oft leicht auswärtsgekrümmt. — Series Vestiti F.

Von den niederländischen Botanikern wurde die Art bislang als *R. adornatus* angesehen (BEJERINCK 1956, BEEK 1974) und von BEJERINCK (l. c. Tafel 61) treffend abgebildet. Zwar stimmt diese Sippe mit dem von WIRTGEN aus der Eifel beschriebenen *R. adornatus* in vielen Einzelmerkmalen überein, unterscheidet sich jedoch schon auf den ersten Blick durch ihre gänzlich anders geformten Blätter, die lebend auch nicht die für *R. adornatus* typische Wellung des Blattrandes zeigen. Nach dem Studium von Typen- und weiterem Originalmaterial des *R. adornatus* (BREM, HAN, L, LAU, MANCH) sowie vor allem auch von lebenden Pflanzen im Bereich des locus typicus steht *R. adornatus* dem *R. fuscus* Wh. äußerst nahe und kann als stieldrüsenreichere und weniger zottig behaarte Form dieses Taxons aufgefaßt werden, wie sie auch im Bereich des Originalfundorts von *R. fuscus* vorkommt und durch Übergänge mit diesem verbunden ist. *R. adornatoides* ist deutlich davon abgesetzt.

Verbreitung und Ökologie: Niederländisch-deutsche (niederrheinisch-südwestfälische) Regionalart. Vom Niederrhein bei Kleve bis ins Sauerland verbreitet, stellenweise (z. B. im Raum Dortmund — Schwerte — Hagen) häufig. In Fortsetzung des Rheins in den mittleren Niederlanden ebenfalls z. T. häufig mit Vorpostenstandorten bei Den Haag und im südlichen Holland (Karte 37 bei BEEK 1974). — Im Gebiet vor allem auf Schlägen und an Waldrändern. Die Bindung an bestimmte Bodenbedingungen ist erst unzureichend untersucht.

Rubus crassidens WEBER nov. spec. — Abb. 7

Turio arcuato-procumbens, angulatus faciebus \pm planis, sicut *R. vestito* WEIHE atro-vinarius indumento cinerascens ex pilis brevibus fasciculatis aliisque longerioribus composito \pm dense obsitus, glandulis sessilibus multis, glandulis stipitatis nullis vel paucis (ca. (0—) 1—5 ad 5 cm) [interdum multis ($>$ 50 ad 5 cm)]. Aculei ca. 3—6 ad 5 cm, e basi usque ca. 5 mm dilatata \pm sensim angustati, leviter reclinati, 4—6 mm longi, aculeoli setaeque nulli vel rari.

Folia 5nata, digitata vel subpedata, supra glabriuscula (ca. 1—2 pilis ad 1 cm²), subtus pilis micantibus longis ad nervos pectinatis velutina, pilis stellulatis nullis. Foliolum terminale petiolo proprio ca. triplo longius, late ovatum usque rotundatum, basi \pm emarginatum, sat longe (ca. 10—15 mm) acuminatum. Serratura pergrossa dentibus irregularibus latis manifeste cuspidatis, dentibus principalibus saepe valde longerioribus rectis vel \pm excurvatis composita, lamina in superiore parte saepe dentibus crassis usque ad 4—10 mm incisa. Foliola infima ca. 3—5 mm petiolata basi rotundata. Petiolus foliis infimis \pm aequilongus, dense pilosus ca. 10—15 aculeis falcatis 2—3 mm longis, supra glandulis breviter stipitatis crebris obsitus. Stipulae lineato-filiformes, glandulis stipitatis numerosis.

Inflorescentia ramis ramulisque atro-vinariis, subpyramidalis vulgo fere usque ad apicem foliosa. Folia [omnia 3nata (foliolis terminalibus basi parce emarginatis) vel] in superiore usque ad media parte ca. 1—6 foliis indivisis vulgo ovatis vel late triangularibus. Rachis hirsuta glandulis stipitatis in pilis occultis crebris [usque paucis], aculeis reclinatis vel leviter curvatis 4—5 (—6) mm longis ca. 2—5 ad 5 cm, setis sparsis [vel nullis] obsita. Ramuli patentes vel leviter ascendentes (ca. 0°—30°) partim dichasios gerentes. Pedunculi ca. 1—1,5 cm longi, tomentosi et \pm dense hirsuti, ca. 3—8 aculeis gracilibus leviter curvatis 1—2,5 mm longis muniti, glandulis vulgo brevissime (ca. 0,1 mm) stipitatis in glandulas sessiles transientibus multis ($>$ 30) [usque nullis], [rarius glandulis usque ad 0,2—0,3 mm stipitatis]. Sepala cano(-viridio)-tomentosa et hirsuta, glandulis breviter stipitatis multis [vel paucis], aculeolis tenuibus plurimis armata, reflexa. Petala (in statu vivo) alba vel dilute rosea, obovata 10—13 mm longa, 7—8 mm lata, sensim unguiculata, apice emarginata. Stamina stylos virescentes superantia. Antherae glabrae. Ovaria glabra vel 1—2 pilis instructa. Receptaculum parce pilosum. Fructus perfecte evolutus, late ovatus. Floret Julio ad (ineunte) Augusto.

Species e seriei Vestiti ad Rubos ser. Silvarici vergens.

Crescit in Guestrphalia media in silvis apertis et dumetis marginisque silvarum ad solos lutulentos plerumque \pm calcareos.

Holotypus: Südostrand des Kiefernforstes nördlich Bahnhof Scharmède, nördlich des zwischen den Höhen 11,6 m und 106,1 m verlaufenden Weges. Raster MTB 4217.4421, Koordinaten R 34 75720 H 57 31800; leg. WEBER am 22. 7. 1977 n°. 77.722.13 (HBG). Isotypi in BREM, L, MSTR et Herb. auct.

Schößling flachbogig, kantig mit \pm flachen Seiten, wie bei *R. vestitus* WEIHE & NEES dunkel-weinrot mit aschgrau sich davon abhebender Behaarung. Diese teils aus kleineren Büschelhaaren, teils aus längeren Haaren bestehend ([10—] $>$ 50 Haare pro cm Seite). Sitzdrüsen zahlreich, Stieldrüsen zerstreut (ca. (0—) 1—5 pro 5 cm), [manchmal auch reichlich ($>$ 50 pro 5 cm)], Stacheln zu ca. 3—6 auf 5 cm, aus bis ca. 5 mm verbreiteter Basis allmählich verschmälert, etwas rückwärtsgeneigt, 4—6 mm lg. Stachelchen und Borsten fehlend oder vereinzelt.

Blätter 5zählig, gefingert oder schwach fußförmig, oberseits fast kahl (ca. 1—2 Haare pro cm Seite). Sitzdrüsen zahlreich, Stieldrüsen zerstreut (ca. (0—) 1—5 ren samtig weich, ohne Sternhaare. Endblättchen mittellang gestielt (Stiel ca. 30—35 % der Spreitenlänge), breit umgekehrt eiförmig bis kreisrund, am Grund \pm herzförmig, Spitze wenig abgesetzt, ca. 10—15 mm lang. Serratur gewöhnlich

äußerst grob und unregelmäßig, mit breiten, allmählich lang zugespitzten Zähnen oft bis 4—10 mm tief eingeschnitten. Hauptzähne meist viel länger, gerade oder \pm auswärtsgekrümmt. Untere Seitenblättchen ca. 3—5 mm lang gestielt, an der Basis abgerundet. Blattstiel etwa so lang wie die unteren Seitenblättchen, dichthaarig, mit (ca. 10—15) sicheligen 2—3 mm langen Stacheln, oberseits mit zahlreichen Stieldrüsen, Nebenblättchen fadenförmig lineal, \pm stieldrüsig.

Blütenstand mit dunkel-weinroten Achsen, fast pyramidal, gewöhnlich fast bis zur Spitze durchblättert. Blätter [alle] 3zählig (mit am Grunde etwas herzförmigen Endblättchen) oder im oberen Teil oder bis zur Mitte mit 1—6 ungeteilten eiförmigen oder breit dreieckigen Blättern. Blütenstandsachse zottig, mit zahlreichen [oder nur zerstreuten] in der Behaarung versteckten Stieldrüsen. Stacheln zu ca. 2—5 auf 5 cm, rückwärtsgeneigt oder etwas gekrümmt, ca. 4—5(—6) mm lang, Borsten zerstreut [oder fehlend]. Äste waagrecht abstehend oder etwas aufsteigend (ca. 0° — 30°), z. T. Dichasien tragend. Blütenstiel ca. 1—1,5 cm lang, filzig und \pm zottig, mit (3—8) schlanken 1—2,5 mm langen leicht gekrümmten Stacheln sowie mit zahlreichen (> 30) [bis fehlenden] gewöhnlich sehr kurz (ca. 0,1 mm [selten bis 0,3 mm] lg.) gestielten, in Sitzdrüsen übergehenden Stieldrüsen. Kelchzipfel grau(grün-)filzig und zottig, mit zahlreichen [oder wenigen] kurzen Stieldrüsen und mehreren zarten Stachelchen, zurückgeschlagen. Petalen (im lebenden Zustand) weiß bis schwach rosa (nach dem Abschneiden sich stärker rosa verfärbend), umgekehrt eiförmig, ca. 10—13 mm lg. und 7—8 mm breit, allmählich in den Nagel verschmälert, oben etwas ausgerandet. Staubblätter die grünlichen Griffel überragend. Antheren kahl, Fruchtknoten kahl oder mit 1—2 Haaren, Fruchtboden wenig behaart. Sammelfrucht gut entwickelt, breit eiförmig. Blütezeit Juli bis (Anfang) August. — Series Vestiti, zu den Silvatici vermittelnd.

Nach dem ersten Auffinden des *R. crassidens* („Dickzähnlige Brombeere“) bei Holzwickede, dem einstigen Wohnort des *Rubus*-Sammlers PH. DEMANDT, wurde vermutet, es könne sich um *Rubus demandtii* UTSCH ex DEMANDT (in Dt. bot. Monatsschr. 10: 4. 1892) handeln, der eben aus dem Raum Holzwickede als neues Taxon beschrieben und als Bastard mit der Formel *Rubus gratus* x *vestitus* gedeutet wurde. Tatsächlich trifft die (allerdings nicht ausreichend detaillierte) Beschreibung im großen und ganzen auf *R. crassidens* zu. Inzwischen wurde jedoch Typenmaterial des *R. demandtii* in verschiedenen Herbarien aufgefunden (BREM, HAN, MANCH, MSTR), neben einem Beleg aus dem Herbar DEMANDT (leg. 18. 7. 1887 — in MANCH) vor allem jene Aufsammlung, die DEMANDT in BAE-NITZ, Herbarium Europaeum, unter dem Namen „*Rubus vestitus* x *gratus*. 13. 8. 1888 leg. Demandt, Holzwickede, Waldboden“ verteilte. Als Lectotypus dieses *R. demandtii* wird hier das Exemplar aus dem genannten Exsikkatenwerk in MANCH festgelegt. Nach diesem Originalmaterial ist *R. demandtii* als eine Form des *R. schlechtendalii* WEIHE ex LINK anzusehen, die sich von *R. crassidens* deutlich (u. a. durch die Blattform) unterscheidet. (Lebend konnte *R. demandtii* in neuerer Zeit bei Holzwickede bislang nicht wieder nachgewiesen werden, die „alte Steinbruchhalde... bei dem Dorfe Billmerich“, die von DEMANDT in der Originalbeschreibung als einziger und besonders reichlicher Standort näher erwähnt wird, ist heute nicht mehr vorhanden, sofern es sich nicht um die heute brombeerleeren, von dichtem Holzaufwuchs bestandenen Gruben im Bereich der Ostendorfer Büsche handelt.)

Verbreitung und Ökologie: Südwestfälische Regionalart. Bislang im Raum zwischen Dortmund und Paderborn nachgewiesen (Karte 16 bei WITTIG & WEBER 1978), möglicherweise auch auf das südlich anschließende Hügelland übergreifend. Vorzugsweise auf basenreicheren Böden (potentielle Fagetalia-Standorte) in Gebüsch, auf Schlägen und an Waldrändern.

Rubus anisacanthiopsis WEBER nov. spec. — Abb. 8

Turio arcuatus valde ramosus, (vulgo obtuse) angulatus faciebus convexis vel planis [rarius angulosus et leviter sulcatus], opacus primo aculeis angulisque manifeste rubrioribus diffuse rubescens, deinde obscure vinarius, glabratus (0—2(—5) [—10] pilis minutis fasciculatis ad faciem 1 cm longam obsitus), glandulis sessilibus multis, glandulis stipitatis (partim effractis) sparsis usque sat numerosis (ca. 5—20 ad 5 cm). Aculei inaequales, majores ca. 4—8 ad 5 cm, e basi valde (usque 10 mm) dilatata falcati vel uncinati, ca. 4—7 mm longi, aculei minores similes, in aciculos graciliores reclinatos (saepe effractos) transientes pauci vel \pm numerosi.

Folia 5nata, pedata, (sub)coriacea, supra glabra glandulis sessilibus multis, subtus vulgo adpresse canoviridio-tomentosa (rarius pilis stellulatis nullis vel raris viridia). Foliolum terminale mediocriter petiolatum (longitudo petioli proprii ca. 33—43 % longitudinis laminae), plerumque e basi truncata vel leviter emarginata late ellipticum vel \pm obovatum, vulgo deinde \pm 5angulato-suborbiculatum, apice breve (ca. 5 mm longe) (sub-)acutum, non raro basi cuneatum. Serratura dentibus mucronatis latis \pm aequilongis irregularis dentibus divergentibus (praecipue dentibus principalibus partim incurvatis vel excurvatis). Foliola infima ca. 3—4 mm longe petiolata, basi vulgo cuneata. Petiolus folioli infimae longior, parce pilosus, ca. 13—18 aculeis falcatis vel uncinatis 1—2,5 mm longis armata, supra glandulis stipitatis [0—] 1—5(—10—[> 30]) obsitus. Stipulae anguste lineares, glandulis stipitatis sparsis.

Inflorescentia subpyramidalis, superne efoliosa, ad mediam partem versus 1—3 foliis indivisis et sicut in inferiore parte foliis ternatis (foliolis terminalibus basi rotundatis vel cuneatis), foliolis 4—5natis vulgo nullis. Rachis pilis plerumque fasciculatis dense pilosus, glandulis stipitatis sat crebris (> 10 ad 1 cm), aculeis basi ad 7 mm dilatis 5—6 mm longis plerumque uncinatis ca. 5—10 ad 5 cm munitis, aculei minores aciculique \pm numerosi. Ramuli patentibus vel ascendentes (0° — 30°), interdum leviter reflexi, racemosi. Pedunculi 1,5—2 cm longi, tomentosi, pilis longioribus nullis vel paucis, glandulis breviter (0,1—0,3(—0,5) mm) stipitatis rubris vulgo numerosis (> 20), aculeis basi rubris leviter curvatis 1,5—2,5 mm longis ca. 10—15 muniti. Sepala viridulo-tomentosa et pilis valde longioribus paucis vel numerosis instructa, glandulis stipitatis sat crebris, aculeolis plurimis armata, a fructu laxa reflexa. Petala (dilute) rosea obovata, apice \pm crenata, 8,5—10 mm longa, 5,5—6 mm lata. Stamina stylos virescentes pauca longiora. Antherae glabrae. Ovaria receptaculumque parce pilosa. Fructus perfecte evolutus. Floret Julio — Augusto.

In statu sicco *Rubum anisacanthum* G. BRAUN (= *R. albisequentem* WEBER) revocat, a quo differt characteribus multis, praecipue turione glabrato, foliis supra glabris, foliolis terminalibus acutis (non cuspidatis), serratura irregulare, aculeis uncinatis.

Crescit in Guestdphalia australe et regione vicino praesertim in sepibus et dumetis.

Holotypus: Lindenberg bei Schwelm. Straßenrand zwischen Schwelm und Linderhausen, Raster MTB 4609.4433, Koordinaten R 25 90350, H 56 86000; leg. WEBER am 9. 8. 1977 n°. 77.809.35 (HBG). Isotypi in BREM, L, LG, MSTR et Herb. auct.

Schößling bogig, stark verzweigt, (meist stumpf-)kantig mit gewölbten oder flachen Seiten, [seltener auch scharfkantig mit etwas vertieften Flächen], matt, zunächst mit deutlich stärker geröteten Stachelbasen und Kanten ungleich rötlich überlaufen, später dunkelweinrot, fast kahl (0—2 (— 5) [— 10] feine Büschelhärchen pro 1 cm Seitenlänge), mit vielen Sitzdrüsen und zerstreuten bis ziemlich zahlreichen (ca. 5—20 auf 5 cm), oft bis auf die Stümpfe abgebrochenen Stieldrüsen. Stacheln ungleich, die größeren zu ca. 4—8 auf 5 cm, aus stark (bis 10 mm) verbreiteter Basis sichelig oder hakig, ca. 4—7 mm lang. Ähnlich geformte kleinere Stacheln, die in rückwärtsgeneigte, oft bis auf Höcker abgebrochene Borsten übergehen, vereinzelt bis \pm zahlreich.

Blätter fußförmig 5zählig, (etwas) lederig, oberseits kahl, doch mit vielen Sitzdrüsen, unterseits gewöhnlich angedrückt graugrün filzig (seltener grün und ohne oder nur mit wenigen Sternhaaren). Endblättchen mittellang gestielt (Stielchenlänge etwa 33—43 % der Spreitenlänge), aus meist gestutzter oder leicht ausge-randeter Basis breit elliptisch oder umgekehrt eiförmig, später gewöhnlich 5eckig-rundlich, breit dreieckig verschmälert mit kaum abgesetzter, sehr kurzer (ca. 5 mm langer) Spitze. Basis nicht selten auch ausgeprägt keilförmig zulaufend. Serratur

mit aufgesetzt bespitzten, breiten, fast gleichlangen, verschiedengerichteten Zähnen unregelmäßig (vor allem die Hauptzähne einwärts oder auswärts gekrümmt). Untere Seitenblättchen ca. 3—4 mm lang gestielt, an der Basis meist keilförmig. Blattstiel länger als die unteren Seitenblättchen schwach behaart, mit ca. 13—18 sicheligen oder hakigen 1—2,5 mm langen Stacheln, oberseits mit [0—] 1—5 (— 10[— > 30]) Stieldrüsen. Nebenblättchen schmal lineal, mit wenigen Stieldrüsen.

Blütenstand fast pyramidal, oben blattlos, nach unten zu mit 1—3 ungeteilten und 3zähligen Blättern (Endblättchen mit abgerundeter oder keilförmiger Basis), 4—5zählige Blätter meist fehlend. Blütenstandachse dicht mit meist büscheligen Haaren behaart, mit zahlreichen (> 10 auf 1 cm) Stieldrüsen. Stacheln zu ca. 5—10 auf 5 cm, aus bis 7 mm verbreiteter Basis 5—6 mm lang, meist hakig, kleinere Stachelchen und Borsten mehr oder minder zahlreich. Äste abstehend oder etwas aufwärtsgerichtet (ca. 0—30°), manchmal auch etwas zurückgebogen, mit racemöser Verzweigung. Blütenstiele 1,5—2 cm lang, filzig und daneben mit wenigen oder fehlenden längeren Haaren, Stieldrüsen dunkelrot, kurz (0,1—0,3 [— 0,5] mm lang), meist zahlreich (> 20), Stacheln zu ca. 10—15, mit roter Basis, leicht gekrümmt, 1,5—2,5 mm lang. Kelchzipfel grünlich-filzig und mit wenigen bis zahlreicheren viel längeren Haaren, mit zahlreichen Stieldrüsen und mit mehreren Stachelchen, zur Fruchtzeit locker zurückgeschlagen. Blütenblätter (schwach) rosa, umgekehrt eiförmig, 5,5—6 mm breit, 8,5—10 mm lang, an der Spitze ± gekerbt. Staubblätter die grünlichen Griffel etwas überragend. Antheren kahl, Fruchtknoten und Fruchtboden behaart. Sammelfrucht vollkommen entwickelt. Blütezeit Juli bis August.

Im getrockneten Zustand an *Rubus anisacanthos* G. BRAUN (= *R. albisequens* WEBER) erinnernd (Name!), von diesem jedoch durch zahlreiche Merkmale unterschieden, vor allem durch den kahleren Schößling, die oberseits kahlen Blätter, die undeutlich breit zugespitzten (nicht aufgesetzt bespitzten) Endblättchen, die unregelmäßige Serratur und die hakigen Stacheln. Gehört wie *R. anisacanthos* zur Serie Anisacanthi, für die die wechselnde Menge von Stieldrüsen und Stachelchen auf dem Schößling charakteristisch ist, so daß teils fast gleichstachelige, drüsenarme neben mehr heteracanthen drüsenreicheren Schößlingsabschnitten an ein und derselben Pflanze vorkommen können.

Verbreitung und Ökologie: Regionalart des südlichen Westfalens mit angrenzenden Bereichen. Zuerst (1971) auf einer Exkursion zusammen mit A. SCHUMACHER vom Vf. auf der Bensdorfer Höhe zwischen Friesenhagen und Freudenberg gesammelt. Im Rahmen der planmäßigen Kartierungen seit 1975 an zahlreichen Stellen im nördlichen Bergischen Land und im westlichen Sauerland vor allem im Raum Wuppertal — Hagen — Dortmund — Iserlohn nachgewiesen, streckenweise eine der häufigsten Arten. Von R. WITTIG 1976 auch bei Herne-Sodingen gefunden. Ein anscheinend ebenfalls zu dieser Art gehörender Beleg wurde 1976 von W. STIEGLITZ bei Mettmann gesammelt. — Die Art wurde hauptsächlich auf kalkarmen Böden (bodensauere Fagetalia-Gebiete) in Hecken und Gebüsch angetroffen.

Sect. Corylifolii (Focke) Focke

Rubus nemorosoides WEBER nov. spec.

Rubo nemorosoides HAYNE ex WILLD. (= *R. balfouriano* BLOX.) simillimus, a quo haec species differt habitu in toto robustiore, foliis subtus griseo-chlorinis multo magis tomentosis praeterea pilis longioribus micantibus ad nervos pectinatis velutinis, foliolis grossius (ad 4 mm incise) argutiusque serratis, foliolis terminalibus nunquam ut in *R. nemoroso* in media parte constrictis, pedunculis setis glanduliferis partim (usque ad 1,5—2 mm) longis obsitis.

Specis adhuc in Guestphalia praecipue in regionibus collinis australibus et orientalibus inventa; est, crescit praesertim in dumetis et silvarum marginibus ad solos lutentos saepe \pm calcareos.

Holotypus: Nördlich Ottbergen bei Brackel, Südrand des „Stoot“, Abteilung 4, an dem zur Höhe 323 m verlaufenden Weg, Raster: MTB 4221.4233, Koordinaten R 35 20500 H 57 32250; leg. WEBER am 5. 8. 1977, n^o. 77.805.23 (HBG). Isotypi in BREM, MSTR et Herb. auct.

Die Art unterscheidet sich von dem sehr nahestehenden *Rubus nemorosus* HAYNE ex WILLD. (= *R. balfourianus* BLOX.) durch folgende Merkmale:

Wuchs insgesamt kräftiger (wohl die robusteste und prächtigste Corylifolii-Species im Gebiet), Blätter unterseits gelblichgrün, viel stärker filzig und dazu von längeren, schimmernden, auf den Nerven gekämmten Haaren samtig weichhaarig, Blättchen grober (bis 4 mm tief) und schärfer gesägt, Endblättchen ohne die für *R. nemorosus* typische Einschnürung oberhalb ihrer Mitte, Blütenstiele mit längeren (bis 1,5—2 mm lg.) Drüsenborsten.

Verbreitung und Ökologie: Bislang als vorzugsweise kolline Regionalart Westfalens vom Sauerland bis ins Weserbergland (Oberwälder Land) nachgewiesen, außerdem in einer drüsenarmen Form an zwei benachbarten Fundpunkten (4110.22 und 4011.33 — vgl. WITTIG & WEBER 1978) im Innern der Westfälischen Bucht zwischen Senden und Bösensell. Hauptsächlich anscheinend im nordwestlichen Sauerland (Raum Hagen, Lüdenscheid, Iserlohn) verbreitet. — Bevorzugt offenbar etwas reichere, z. T. kalkhaltige Böden und findet sich in Gebüsch und an Waldrändern ohne die sonst für die Corylifolii charakteristische Bindung an (sub-)ruderal Standorte.

Literatur

- ADE, A. (1914): *Rubus*, pp. 358—440. — In F. VOLLMANN, Flora von Bayern. Stuttgart.
—, (1957): Die Gattung *Rubus* in Südwestdeutschland. — Schriftenreihe Naturschutzstelle Darmstadt. Beih. 7, 1—217.
BEEK, A. v. d. (1974): Die Brombeeren des geldrischen Distriktes innerhalb der Flora der Niederlande. 194 pp. Tilburg.
—, (1977): Twee nieuwe *Rubus*-ondersoorten. — *Gorteria* 8, 124—128.
BEIJERINCK, W. (1956): *Rubi Neerlandici*. (Verhandel. koninkl. Nederl. Akad. Vetensch. Afd. Natuurk. Ser. 2. 51 (1)). 156 pp. + 82 Taf. Amsterdam.
DAHMS, — (1928): Die Brombeeren von Oelde i. W. und Umgebung. — Bericht Naturw. Ver. Bielefeld 5, 134—154.
HOLMGREEN, P. K. & W. KEUKEN (1974): *Index Herbariorum I*. (Ed. 6.). 397 pp. Utrecht.
PEDERSEN, A. & H. E. WEBER (1978): Zur Kenntnis der Gattung *Rubus* L. Sect. *Rubus* in Dänemark. — *Bot. Not.* 131, 139—154.
SUDRE, H. (1908—13): *Rubi Europae*. 294 pp. + 224 Taf. Paris.
VANNEROM, H. (1973): *Rubus*, pp. 230—242. — In: J. E. de LANGHE & al., *Nouvelle Flora de la Belgique*. Bruxelles.
WEBER, H. E. (1972): Die Gattung *Rubus* L. (Rosaceae) im nordwestlichen Europa. (Phanerogam. Monogr. 7). vii + 504 pp. Lehre.
—, (1975): Vorschlag für eine einheitliche Basis von Rasterkartierungen. — *Gött. Flor. Rundbr.* 9, 85—86.
—, (1977): Die ehemalige und jetzige Brombeerflora von Mennighüffen, Kreis Herford, Ausgangsgebiet der europäischen *Rubus*-Forschung durch K. E. A. WEIHE (1779—1834). — Bericht Naturw. Ver. Bielefeld 23, 161—193.
WITTIG, R. & H. E. WEBER (1978): Die Verbreitung der Brombeeren (Gattung *Rubus* L., Rosaceae) in der Westfälischen Bucht. — *Decheniana* 131, 87—128.

Anschrift des Verfassers: Prof. Dr. Dr. Heinrich E. Weber, Universität Osnabrück, Abt. Vechta, Driverstraße 22, D-2848 Vechta.