PHILIPPIA IV/5: 388—413 1981

ALBERT NIESCHALK und CHARLOTTE NIESCHALK

Beiträge zur Kenntnis der Rosenflora Nordhessens
IV
Der Formenkreis um Rosa rubiginosa L. (Weinrose)

Abstract

In this fourth contribution to the wild roses of North Hesse, Federal Repubic of Germany, the mainly Central European type species of subsect. *Rubiginosae, Rosa rubiginosa* L. (syn. *Rosa eglanteria* L.) is analyzed in view of its morphology and variability, taxonomy and systematics, ecology and chorology. Instead of the numerous artificial subspecific units described for this taxon, the complex is divided in „form groups" without taxonomic rank. All records hitherto made in North Hesse are listed and mapped. Supplemental notes are given on the distribution of *Rosa elliptica* TAUSCH and *Rosa micrantha* BORRER ex SM. in North Hesse.

Einleitung

Von den vier in Nordhessen vertretenen Arten der Gattung *Rosa* L. sect. *Caninae* DC. subsect. *Rubiginosae* DC. haben wir bereits *Rosa elliptica* TAUSCH, *Rosa agrestis* SAVI und *Rosa micrantha* BORRER ex SMITH behandelt (NIESCHALK und NIESCHALK 1975, 1978, 1980), sodaß nur noch *Rosa rubiginosa* L. (= *Rosa eglanteria* L.) zur näheren Betrachtung aussteht. Diese für die subsect. *Rubiginosae* namengebende Art ist in Nordhessen der häufigste Vertreter des Verwandtschaftskreises und dürfte allgemein auch die bekannteste Art der durch die unterseits drüsigen Blättchen und den damit verbundenen würzig angenehmen Duft des Laubes ausgezeichneten Rosengruppe sein.

Rosa L. sect. Caninae DC.

Auf die Verbreitung der sect. *Caninae* DC. und auf die durch eine außerordentlich starke Polymorphie gekennzeichnete Sonderstellung der Sektion innerhalb der Gattung *Rosa* und die damit verbundenen taxonomischen Unsicherheiten haben wir in den genannten Arbeiten bereits hingewiesen und sind dabei auch auf die Ursachen dieser Formenvielfalt eingegangen, welche in ungewöhnlichen zytologischen und genetischen Merkmalen wie auch in einer ungewöhnlichen Fortpflanzung begründet sind (TÄCKHOLM 1922; KLÁŠTERSKY 1966). Alle Arten der *Caninae* sind polymorphe Formenkreise.

Rosa L. sect. Caninae DC. subsect. Rubiginosae DC.

Zu den charakteristischen Merkmalen der subsect. *Rubiginosae* gehören die kleinen bis mittelgroßen, unterseits mit zahlreichen duftenden Drüsen besetzten Blättchen der unpaarig gefiederten Blätter, wodurch sie sich von den übrigen Untersektionen der *Caninae* unterscheiden. Unter den *Rubiginosae,* von denen in Nordhessen die anfangs erwähnten vier Arten vorkommen, hat *Rosa rubiginosa* die stärksten verwandtschaftlichen Beziehungen zu *Rosa micrantha,* wofür die Form der Blättchen, die Bedrüsung der Blüten-(Frucht-)stiele und die Bedrüsung der Kelchrücken erkennbare Merkmale sind. In dem kurzästigen gedrungenen

Strauchwuchs, den kurzen Blütenstielen, dem breit aufsitzenden behaarten Griffelköpfchen und den nach der Blütezeit aufgerichteten und an der reifen Scheinfrucht haftenbleibenden Kelchzipfeln zeigt *Rosa rubiginosa* dagegen eine engere Verbindung mit *Rosa elliptica.* Die parallel verlaufende Formenbildung der genannten Merkmale bei den beiden Arten weist sie als „Rosen der Bergregion" (CHRIST 1873) aus.

Rosa rubiginosa L.

Beschreibung

An den nordhessischen Wuchsorten haben die Sträucher von *Rosa rubiginosa* in der Regel Höhen um 2,00 – 2,50 m, nicht selten auch nur um 1,50 – 2,00 m, sehr selten dagegen bis 3,00 m, und nur in wenigen Extremfällen wachsen sie noch über diese Höhe hinaus, wie wir einmal an der Südseite des Isthaberges (Nr. 1915) und einmal im Elsbachtal bei Schmittlotheim (Nr. 1927) beobachten konnten. Kleinere Sträucher um 1,00 – 1,50 m treten hier und da auf, zwei Sträucher unter 1,00 m Höhe fanden wir z. B. am Burgberg Wallenstein (Nr. 1900). Der Wuchs der Sträucher ist straff aufrecht, kurzästig gedrungen und ziemlich dicht. Seltener sind die Äste etwas verlängert, mitunter auch schwach überhängend, sodaß die Sträucher eine etwas aufgelockerte Wuchsform zeigen. Die Sträucher von *Rosa rubiginosa* sind im allgemeinen weniger dicht belaubt als die buschig wirkenden und durch eine stärkere Verzweigung meist auch umfangreicheren Sträucher von *Rosa elliptica,* bei denen Stämme und Äste meist von einem dichten Blätterwerk verdeckt sind, sodaß die beiden Arten am Habitusbild recht gut zu unterscheiden sind. Auch die unterschiedliche Färbung des Laubes, bei *Rosa rubiginosa* dunkelgrün bis bräunlichgrün, bei *Rosa elliptica* dunkelgraugrün, ist hierbei ein wesentliches Erkennungsmerkmal.

Bei *Rosa rubiginosa* sind Stämme, Äste und Zweige verschiedenartig oder einheitlich bestachelt. Bei der verschiedenartigen Bestachelung (Heteracanthie) ist die Besetzung mit großen kräftigen, hakig gebogenen bis gekrümmten und in eine breite Basis verschmälerten Stacheln mehr oder weniger zahlreich mit kleineren, nur leicht gebogenen bis geraden borstlichen Stacheln untermischt. Besonders ausgeprägt tritt die ungleichartige Bestachelung in der Regel an den allgemein dicht bewehrten Jahrestrieben in Erscheinung (KLÁŠTERSKY 1974, Fig. 2 c). Dagegen sind bei stark abgeschwächter Heteracanthie nicht selten nur noch die Blütenzweige unterhalb der Blütenstände mehr oder weniger dicht mit borstlichen Nadelstacheln besetzt. Bei der einheitlich ausgebildeten Bestachelung (Homoeacanthie) tragen Stämme, Äste und Zweige nur kräftige, hakig gebogene oder gekrümmte Stacheln, die lediglich in der Größe variieren. Besonders an den Blütenzweigen sind die Stacheln in der Regel kleiner, wenn sie hier nicht überhaupt fehlen. Das ist ein bei den *Rubiginosae* allgemein vorhandenes Merkmal. Seltener besteht die einheitliche Bestachelung der Sträucher von *Rosa rubiginosa* aus schlanken und spitzen, nur schwach gebogenen bis geraden und in eine schmale Basis plötzlich verengten Stacheln, die meistens zahlreich vorhanden sind und häufig paarweise oder auch zu mehreren wirtelig angeordnet stehen.

Die unpaarig gefiederten Blätter sind an den Blütenzweigen meist siebenzählig, seltener fünfzählig. Der Blattstiel ist dicht bis filzig behaart und mit stiellosen und gestielten Drüsen, Borsten oder auch Stachelchen besetzt. Die Form der Blättchen ist breitoval bis rundlich oder auch breiteiförmig bis eirundlich mit abgerundeter Basis und stumpfer bis kurzer Spitze. Gemeinsam mit diesen typischen Blättchenformen treten selten auch schmalovale bis schmaleiförmige Blättchen mit verschmälerter Basis und etwas verlängerter Spitze auf. Nach An-

gabe von KELLER (1931), dem maßgeblichen Bearbeiter der Rosen Mitteleuropas, stellen breiteiförmige Blättchen die für *Rosa rubiginosa* typische Form dar. Die Blättchen sind unterseits mit zahlreichen Drüsen besetzt, deren Duft von keiner der drei anderen *Rubiginosae* an Intensität erreicht wird. Besonders beim Austreiben des Laubes sind die Sträucher von *Rosa rubiginosa* schon aus einiger Entfernung durch den angenehm würzigen Duft wahrnehmbar. Selten treten außer den Subfoliardrüsen auch solche auf der Oberseite der Blättchen (Suprafoliardrüsen) auf. Die mehrfach zusammengesetzte Zahnung der Blättchenränder ist offen, kurz und reichlich mit Drüsen besetzt. Die Blättchen sind ferner unterseits schwach

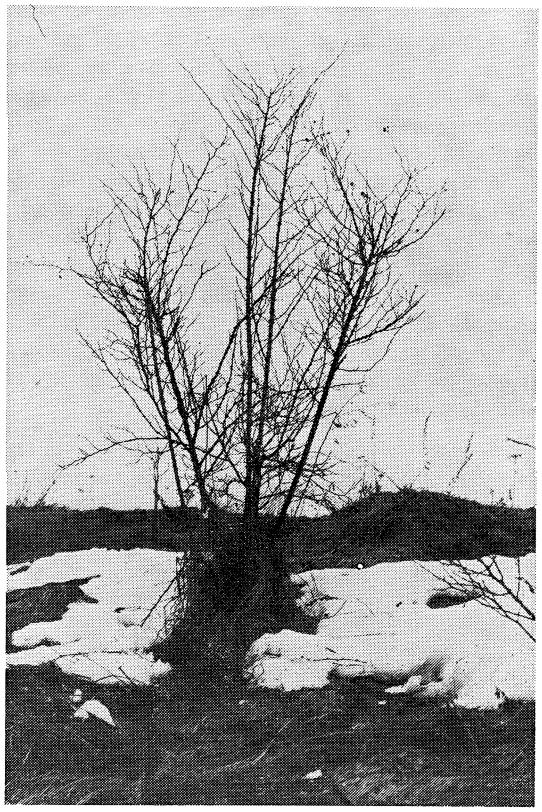


Abb. 1. Wintertracht von *Rosa rubiginosa* L. an einem Hang im Marbecktal bei Korbach, Kreis Waldeck-Frankenberg (fot. J. KULICK 1981)

bis mäßig dicht behaart, seltener fast kahl (nur Mittelrippe und Seitennerven tragen eine dichtere und längere Behaarung) und oberseits locker behaart, nur zerstreut mit kurzen anliegenden Härchen besetzt oder kahl.

Rosa rubiginosa hat in der Regel mittelgroße Blättchen. Nach Auswertung unseres Herbarmaterials liegt deren durchschnittliche Größe bei 15–23 mm Länge / 10–17 mm Breite, also

etwas unter den von KELLER (1931) für Mitteleuropa angegebenen Maßen von ± 25–30 mm Länge / ± 20 mm Breite. Abweichend von diesen für *Rosa rubiginosa* typischen Blättchengrößen finden sich seltener auch Sträucher mit kleineren Blättchen, deren durchschnittliche Größen bei (9) 10–16 mm Länge / 7–12 mm Breite liegen, auf mitteleuropäischer Ebene bei ± 10–12 mm Länge / 5–10 mm Breite (KELLER 1931). Weniger häufig sind großblättrige Sträucher mit Durchschnittswerten der Blättchen von 22–28 mm Länge / 15–21 mm Breite. Ausnahmen stellen sehr große Blättchen von 30–32 (38) mm Länge / 15–21 mm Breite dar, die wir in Nordhessen nur hier und da gesehen haben. Die Blattfarbe von *Rosa rubiginosa* ist dunkelgrün oder auch dunkelgelblichgrün bis bräunlichgrün.

Die Blütenstände sind bei *Rosa rubiginosa* einblütig, häufig aber auch zwei- bis vielblütig. „Die reichblütigen Blütenstände bestehen aus dem primären, die Blütenstandsachse abschließenden Blütenstand und ein oder zwei seitlichen, aus den Blattachseln des obersten und zweitobersten Laubblattes entspringenden Teilblütenständen" (KELLER 1931), wobei der mittlere Blütenstand meist aus drei Blüten, die seitlichen aus ein bis drei Blüten bestehen. *Rosa rubiginosa* hat kleine Blüten. Der Durchmesser der Krone beträgt im Mittel 33 mm (KELLER 1931); an nordhessischem Material haben wir keine entsprechenden Messungen vorgenommen. Die Blütenblätter sind lebhaft rosenrot, tiefrosa bis dunkelrosa, seltener blaßrosa gefärbt, und durch diese schöne Blütenfarbe unterscheidet sich *Rosa rubiginosa* auffällig von der sehr hellblütigen *Rosa micrantha.* Die Kelchblätter sind etwas länger als die Kronblätter, die äußeren fiederspaltig und häufig mit breit ausgebildeten mehrfach gezähnten Fiederchen, die übrigen mit lanzettlichem Anhängsel, und nicht nur an den Rändern, sondern wie bei *Rosa micrantha* auch auf dem Rücken mit Drüsen besetzt. Die Kelchblätter nehmen nach dem Verblühen eine aufgerichtete bis abstehende Haltung ein und bleiben lange an der reifen Scheinfrucht haften. Manchmal sind sie noch an vorjährigen Butten vorhanden.

Die Blüten-(Frucht-)stiele von *Rosa rubiginosa* sind in der Regel kürzer als die ausgereiften Scheinfrüchte, manchmal auch so lang wie diese oder etwas länger. KELLER (1931) gibt als Grenzwerte für die Länge der Blütenstiele 3–23 mm und als Durchschnittslänge 11 mm an. Auch nach unserem nordhessischen Material liegt die durchschnittliche Länge der Blütenstiele um 10–11 mm; sehr kurze Blütenstiele sind manchmal nur 4–7 mm lang, während die längeren 13–15 mm, in Ausnahmefällen 18–19 mm Länge erreichen können. Nicht immer haben große Butten die längeren und kleine Butten die kürzeren Stiele, sondern häufig stehen die Länge der Butten und die Länge der Stiele in umgekehrtem Verhältnis. Besonders bei zusammengesetzten Blütenständen ist die mittlere und in der Regel größere Scheinfrucht meistens kurzgestielt, während die kleineren seitlich stehenden im Vergleich dazu längere Blütenstiele haben. Die Blüten-(Frucht-)stiele sind bei *Rosa rubiginosa* mit gestielten Drüsen, nicht selten untermischt mit drüsenlosen Borsten und kleinen Nadelstacheln besetzt. Hier und da konnten wir feststellen, daß die Stieldrüsen zu kleinen Knötchen an den Blütenstielen verkümmert waren. Aber es finden sich auch Sträucher, an denen ein Teil der Blütenstiele völlig kahl oder nur spärlich mit einzelnen Stieldrüsen besetzt ist. In solchen Fällen ist bei zusammengesetzten Blütenständen der kurze Stiel der mittleren Butte kahl, während die längeren Fruchtstiele der seitlichen Butten mit Drüsen versehen sind.

Die Kelch- oder Fruchtbecher (Hypanthium), welche sich später zu der fleischigen Scheinfrucht (Butte, Hagebutte) entwickeln, sind kahl oder an der Basis, seltener auf der gesamten Fläche mit gestielten Drüsen und auch Borsten besetzt. Die Form der Butten ist oval, ovalkugelig bis kugelig, seltener eiförmig oder eikugelig. Hier und da kommt *Rosa rubiginosa*

mit sehr schmalen, ellipsoiden Butten vor, und bei zusammengesetzten Blütenständen ist die mittlere und meistens größere Butte häufig an der Basis keilig verschmälert, keulenförmig. *Rosa rubiginosa* hat allgemein größere Butten als die verwandte *Rosa micrantha* mit kleinen ovalen oder krugförmigen Butten (NIESCHALK und NIESCHALK 1980). In der Form und Größe zeichnen sich die Scheinfrüchte von *Rosa rubiginosa* durch ziemliche Variabilität aus. Große ovale Butten erreichen Längen von 14–19 mm, seltener bis 21 mm, große kugelige Butten bis 14 mm, während kleine kugelige Butten manchmal nur 8–9 mm Länge haben, alle gemessen an Herbarmaterial. Die Scheinfrüchte von *Rosa rubiginosa* haben bei voller Reife eine orangerote Färbung, wodurch sie sich von den anderen *Rubiginosae* unterscheiden: *Rosa micrantha* mit purpurroten, *Rosa elliptica* mit scharlachroten und *Rosa agrestis* mit hellgelblichroten Scheinfrüchten.

Der Kelch- oder Fruchtbecher hat einen schmalen Diskus mit einer weiten Griffelöffnung und ein dem Diskus breit aufsitzendes dicht bis wollig behaartes Narbenköpfchen der kurzen Griffel. Selten sind die Griffel verlängert, sodaß sich das breite Griffelbündel über den Diskus erhebt. Vereinzelt kommt *Rosa rubiginosa* mit kahlen, verlängerten Griffeln vor, die jedoch nicht stielchenartig dünn hervorstehen wie bei *Rosa micrantha* und *Rosa agrestis* mit einer engen Diskusöffnung. Die Blütezeit von *Rosa rubiginosa* beginnt Anfang bis Mitte Juni, die Reifezeit Anfang September. Die *Rubiginosae* blühen später als *Rosa canina* L. und bei diesen *Rosa rubiginosa* und *Rosa elliptica* wiederum früher als *Rosa micrantha* und *Rosa agrestis.* Auch die Rotfärbung der Butten setzt bei *Rosa rubiginosa* und *Rosa elliptica* wesentlich früher als bei den beiden anderen Arten ein. Im Herbst treten bei *Rosa rubiginosa* häufig und oft recht zahlreich, weniger bei *Rosa micrantha,* zweite Blüten auf, sodaß man gleichzeitig reife Butten, Blüten und Knospen an den Sträuchern findet.

Alle bisher zytologisch geprüften Sippen der *Caninae* sind polyploid bei einer Chromosomenbasiszahl $x = 7$, die der *Rubiginosae* teils pentaploid ($2n = 35$), teils hexaploid ($2n = 42$ TÄCKHOLM 1922; KLÁŠTERSKY 1966), *Rosa rubiginosa* $2n = 35$ (KLÁŠTERSKY 1968, KLÁŠTERSKY 1969).

Die zur Unterscheidung von den übrigen drei *Rubiginosae* wesentlichen Merkmale der *Rosa rubiginosa* sind, kurz zusammengefaßt, der straff aufrechte und kurzästig gedrungene Wuchs der Sträucher, die breitovalen bis rundlichovalen Blättchen mit breiter Basis und stumpfer bis kurzer Spitze, die kurzen bedrüsten Blüten-(Frucht-)stiele, das breite und dicht bis wollig behaarte Narbenköpfchen, welches dem Diskus aufsitzt, die nach der Anthese aufgerichteten und an der reifen Scheinfrucht haftenbleibenden Sepalen, wie auch die im Vergleich mit der nächstverwandten *Rosa micrantha* frühere Blütezeit und frühere Rotfärbung der Butten. Zeichnungen von Blütenzweigen der vier *Rubiginosae* finden sich bei FOERSTER und SCHNEDLER (1977), bei denen die Sepalen von *Rosa rubiginosa* jedoch nicht typisch dargestellt wurden. Für die Bestimmung der *Rubiginosae* ist die Zeit der Fruchtreife am besten geeignet, worauf wir schon früher hingewiesen haben (NIESCHALK und NIESCHALK 1980), wenn die Sepalen ihre endgültige Stellung eingenommen haben und die unterschiedliche Form der Griffelköpfchen am besten erkennbar ist.

Systematik

Nach dem Merkmal der Bestachelung wird der Formenkreis um *Rosa rubiginosa* allgemein in ungleich bestachelte (heteracanthe) und einheitlich bestachelte (homoeacanthe) Formen getrennt. Diese noch einige weitere Unterschiede umfassende Haupteinteilung trifft auch auf

die nordhessischen Vorkommen von *Rosa rubiginosa* zu. Die ungleichartig bestachelten Formen zeichnen sich durch kräftige und straff aufrecht gewachsene, kurzästige und meist auch niedrigere Sträucher aus. Die Blütenstände sind häufig vielblütig. Die Kelchzipfel stehen nach der Anthese aufrecht und bleiben lange an der reifen Scheinfrucht haften, sodaß man sie noch an vorjährigen Butten findet. Die Narbenköpfchen sind dicht bis wollig behaart, und die Blütenstiele sind mit zahlreichen Stieldrüsen, einzelnen Borsten oder auch mehr oder weniger geraden Stachelchen besetzt. Selbst schwach heteracanthe Sträucher, bei denen die zusätzliche Besetzung mit Nadelstacheln nicht selten auf einzelne Blütenzweige reduziert ist und die als Übergänge zu den gleichartig bestachelten Formen aufgefaßt werden (SCHWERTSCHLAGER 1910), behalten fast immer die gemischte Besetzung der Blütenstiele mit Drüsen und Borsten bei. Die ungleichartig bestachelten Formen sind unter *Rosa rubiginosa* L. var. *umbellata* (LEERS) DUMORT. beschrieben und zusammengefaßt (KELLER 1931 u. a.). Bei den einheitlich bestachelten Formen der *Rosa rubiginosa* ist der gedrungene straffe Wuchs durch schwach verlängerte und zuweilen auch leicht überhängende Äste etwas aufgelockert, die Sträucher sind häufig auch etwas höher. Die Sepalen stehen nach der Blütezeit meist nicht so straff aufrecht, sondern mehr seitlich ausgebreitet oder flatterig und ihre Haftungsdauer an der reifen Butte ist etwas kürzer. Die Blüten-(Frucht-)stiele sind weniger dicht mit zarteren Stieldrüsen besetzt und es fehlt an ihnen in der Regel die Beimischung von Borsten oder Stacheln. Die Butten sind kahl, seltener mit einzelnen Stieldrüsen besetzt. Die durch einheitliche Bestachelung ausgezeichneten Formen wurden unter *Rosa rubiginosa* L. var. *comosa* (RIPART) DUMORT. beschrieben und zusammengefaßt (KELLER 1931 u. a.). Die für die „Rosen der Bergregion" allgemein charakteristischen Merkmale, die wir anfangs erwähnten, treten bei *Rosa rubiginosa* am ausgeprägtesten bei den ungleich bestachelten Formen (var. *umbellata)* in Erscheinung, worauf schon SCHWERTSCHLAGER (1910) hingewiesen hat, bei den gleichartig bestachelten Formen (var. *comosa)* dagegen nur in abgeschwächter Weise.

Nicht immer ist der Strauchwuchs den beiden Formengruppen entsprechend eindeutig ausgeprägt, sondern die Variabilität dieses Merkmals verwischt hier oftmals die Grenzen. Allein nach der Strauchform, ohne Hinzuziehung der übrigen Erkennungsmerkmale könnte man deshalb mitunter zu Fehlbestimmungen kommen. Schöne Beispiele gut ausgebildeter heteracanther Formen fanden wir auf einem kleinen Basaltrücken oberhalb einer Sandgrube (Abbau von Tertiärsanden) westlich Haddamar bei Fritzlar (Nr. 1913) in niedrigen, um 1,50 m hohen Sträuchern mit mittelgroßen, schwach behaarten Blättchen und ovalen bis eikugeligen Butten oder am Burgberg Spangenberg mit etwas höheren, um 1,50—2,00 m hohen Sträuchern mit großen ovalen Butten, 1964, 1980 (Nr. 1993) und am Hauberg bei Sehlen, südwestlich von Haina mit etwa 2,00 m hohen Sträuchern und ziemlich kleinen, ovalen bis oval-eikugeligen Butten, 1980 (Nr. 1882—1884) sowie auch an weiteren Örtlichkeiten. Unter den am Wartberg bei Kirchberg zahlreich vertretenen homoeacanthen Formen der *Rosa rubiginosa* finden wir an verschiedenen Stellen kleinere oder auch größere Gruppen von Sträuchern, welche durch ihre Höhen um 2,50—3,00 m, ihren lockeren Wuchs mit leicht bis stärker überhängenden Ästen und auch die übrigen Merkmale sehr gut die gleichartig bestachelte Formengruppe charakterisieren. Verschiedentlich finden wir hier aber auch Vertreter dieser Formengruppe in niedrigen, nur 1,50 m hohen Sträuchern mit gedrungenen, kurzästigen Wuchsformen.

Zur weiteren Differenzierung des Formenkreises um *Rosa rubiginosa* und der Beschreibung zahlreicher Varietäten und Formen wurde die Variabilität in der Form und Hispidität der Scheinfrüchte, der Größe und Form der Blättchen, der Bedrüsung der Blüten-(Frucht-)stiele, der Behaarung und Länge der Griffel, der Form und Vielzahl der Stacheln, der Länge und

Bewehrung der Blütenzweige und einiger weiterer Merkmale herangezogen. Unsere in der Anfangszeit der Beschäftigung mit den Wildrosen Nordhessens mit Unterstützung des inzwischen verstorbenen HERMANN LANGE, Dortmund durchgeführten Versuche, unser Rosenmaterial den in der Literatur beschriebenen subspezifischen Taxa zuzuordnen, haben wir bei *Rosa rubiginosa,* wie schon früher bei der Bearbeitung von *Rosa micrantha* (NIESCHALK und NIESCHALK 1980) aufgegeben. Die morphologischen Merkmale sind bei *Rosa rubiginosa,* wie bei allen *Caninae,* nicht nur außerordentlich variabel, sondern sie variieren kontinuierlich und die Variationen sind netzartig miteinander verknüpft. Die darauf basierende unübersehbare Vielfalt an Formen fließender Übergänge und wechselnder Merkmalskombinationen ist aber taxonomisch-systematisch nicht erfaßbar.

Um unser reichhaltiges nordhessisches Material zu *Rosa rubiginosa* jedoch einigermaßen übersichtlich darbieten zu können und einen Einblick in den hier vorhandenen Formenkreis zu vermitteln, haben wir nicht ganz auf eine Unterteilung verzichtet, uns aber darauf beschränkt, das Material nur auf einige wenige Formengruppen ohne taxonomischen Rang zu verteilen. Die in der Literatur allgemein verwendete und den natürlichen Gegebenheiten weithin entsprechende Unterscheidung zwischen heteracanthen (var. *umbellata)* und homoeacanthen Formen (var. *comosa)* haben wir beibehalten. Wir haben aber auch schwach heteracanthe Sträucher, an denen lediglich einzelne Blütenzweige unterhalb der Infloreszenz mit Nadelstacheln besetzt sind und die Blütenstiele und Butten in der Regel neben Stieldrüsen auch Borsten und Stachelchen tragen, bei der Gruppe der heteracanthen Formen belassen, wenn auch gesondert aufgeführt, im Gegensatz zur Auffassung von KELLER (1931), der sie zu var. *comosa* gestellt hat. Diese Hauptgruppen haben wir dann jeweils nach der Form der Scheinfrüchte und der Größe der Blättchen weiter unterteilt. Die Form der Scheinfrüchte ist ebenso wie deren Größe variabel, und die Variabilität tritt nicht nur zwischen verschiedenen Sträuchern, sondern auch an den einzelnen Sträuchern, besonders innerhalb vielblütiger Blütenstände auf. Es ist in der Regel aber doch zwischen Sträuchern mit länglichen, also ovalen, breitovalen, seltener ellipsoiden Buttenformen mit Tendenz nach ovalkugeligen Butten und solchen, an denen kugelige Butten mit Tendenz nach kugeligovalen Formen vorherrschend vertreten sind, zu unterscheiden. Auf Buttengrößen haben wir verschiedentlich bei einzelnen Belegen hingewiesen, wenn wir es zu deren besonderer Charakterisierung für angebracht hielten.

Die Variabilität der Blättchengröße bei *Rosa rubiginosa* läßt nicht nur zwischen mittelgroß-, klein- und großblättrigen Sträuchern unterscheiden, sondern tritt auch, meist in geringerer Variationsbreite, an den einzelnen Sträuchern bis zu den Zweigen und Fiederblättern auf. Der Gesamteindruck der Beblätterung wird aber meist doch von einer bestimmten Blättchengröße bestimmt. Vorherrschend bei *Rosa rubiginosa* sind Sträucher mit mittelgroßen Blättchen, wie wir schon erwähnt haben. Kleine Blättchen sind vielfach, wenn auch nicht ausschließlich, an kleinwüchsige Sträucher gebunden. Die Behaarung der Blättchen haben wir unbeachtet gelassen; ihre Variabilität bewegt sich bei *Rosa rubiginosa* wohl auf einer relativ engen Breite, aber derart kontinuierlich, daß sie systematisch nicht verwertbar ist. Auch in der Literatur wird sie nur beiläufig zur Beschreibung entsprechender Taxa herangezogen. Auf die Besetzung der Sträucher mit geraden oder fast geraden, langen und dünnen spitzen Stacheln mit einer schmalen Basis im Gegensatz zu Sträuchern mit der typisch hakigen Bestachelung der *Rosa rubiginosa* haben wir bereits hingewiesen. Diese Merkmalsveränderung benutzte KELLER (1931) zur Aufstellung einer besonderen Gruppe *„Homoeacanthae – Orthacanthae“* mit der aus Frankreich beschriebenen var. *rectispina* ROUY.

Bei unseren in Nordhessen festgestellten Vorkommen von *Rosa rubiginosa* mit dieser abweichenden Bestachelung handelt es sich vorzugsweise um kleinblättrige und kleinwüchsige Sträucher analog zur var. *rectispina*. Mit dieser Merkmalskombination sind noch einige weitere Taxa beschrieben worden, darunter die für Werraland und nordwestliches Harzvorland angegebene var. *bilsteinensis* SCHENK (SCHENK 1955, 1957), mit deren Beschreibung einige unserer nordhessischen Belege einigermaßen befriedigende Übereinstimmung zeigen. CHRIST (1873) hat bereits darauf hingewiesen, daß die Entwicklungsreihen von großen Formen zu kleinen Formen bei *Rosa rubiginosa* parallel mit der Tendenz zur geraden Bestachelung dieser sonst krummstacheligen Art verläuft. Geradestachelige Formen der *Rosa rubiginosa* haben wir in Nordhessen bisher nur auf Kalk-, Dolomit- und Gipsgestein gefunden.

Sträucher, deren Blütenstiele teils kahl und teils nur schwach bedrüst sind, konnten wir in Nordhessen mehrfach, vor allem in der Vorderrhön, aber auch in den westlichen und südwestlichen Schiefer- und Buntsandsteingebieten festzustellen. Wir fanden dieses abweichende Merkmal jedoch nicht nur an gleichartig bestachelten Formen mit der dazugehörigen var. *jenensis* M. SCHULZE f. *silesiaca* CHRIST (KELLER (1931), welche als ziemlich selten auch für Hessen angegeben wird (SCHENK 1955, 1957), sondern auch bei ungleichartig bestachelten Formen der *Rosa rubiginosa,* wie schon von SCHWERTSCHLAGER (1918) vermutet wurde. Wir haben bei den Belegen jeweils auf das Merkmal fehlender oder teilweise fehlender Bedrüsung der Blütenstiele hingewiesen.

Das abweichende Merkmal verlängerter, mehr oder weniger behaarter oder auch kahler Griffel bei *Rosa rubiginosa* hat zur Beschreibung mehrerer Varietäten und Formen geführt (SCHWERTSCHLAGER 1910, KELLER 1931, SCHENK in SEELAND und SCHENK 1953 u. a.). Sie wurden von SCHWERTSCHLAGER (1910) als eine gesonderte Gruppe behandelt und unter subsp. *columnifera* der typischen *Rosa rubiginosa* subsp. *rubiginosa* mit var. *umbellata* und var. *comosa* gegenübergestellt. Der Autor bemerkt dazu, daß Formen mit dieser Merkmalsabweichung zu *Rosa micrantha* hinleiten, besonders, wenn die Griffel auch noch kahl und die Kelchblätter unentschieden aufgerichtet seien. KELLER (1931) unterscheidet bei den mit behaarten Griffeln ausgestatteten homoeacanthen Formen zwischen solchen mit typisch sitzenden Griffelköpfchen (var. *comosa)* und solchen mit verlängerten Griffeln (var. *macrostyla* SCHWERTSCHL.), während er *Rosa rubiginosa* mit kahlen verlängerten Griffeln systematisch getrennt davon aufführt. SCHENK (1955, 1957) behandelt die unter subsp. *columnifera* zusammengefaßten Varietäten und Formen, denen er noch einige weitere Beschreibungen wie die bereits erwähnte var. *bilsteinensis* hinzugefügt hat, als Übergangsformen zwischen *Rosa rubiginosa* und *Rosa micrantha.* Es dürfte sich bei subsp. *columnifera* SCHWERTSCHL. jedoch nicht um Übergangsformen zwischen var. *umbellata* (= subsp. *umbellata* [LEERS] E. SCHENK) und var. *comosa* (=subsp. *rubiginosa),* also innerhalb des Formenkreises von *Rosa rubiginosa* handeln (ROTHMALER 1976).

Rosa rubiginosa mit verlängerten und mehr oder weniger dicht behaarten Griffeln konnten wir in Nordhessen – fast ausschließlich in den wärmer gelegenen Kalkgebieten – nicht allzu selten feststellen. In einigen Fällen waren die Griffel nur gering gegen den Diskusring abgehoben, häufiger jedoch als breites Griffelbündel verlängert, wie es bei Übergangsformen zu *Rosa micrantha* auftritt. Wenn dieses abweichende Merkmal der Griffelverlängerung jedoch mit keiner weiteren Merkmalsveränderung korreliert war, konnten wir uns nicht entschließen, die betreffenden Sträucher in die Gruppe der Übergangsformen zu *Rosa micrantha* einzureihen. Auch von der anfangs geplanten Absicht, diese Belege im Sinne früherer Bearbeiter

in einer gesonderten Gruppe zusammenzufassen, haben wir abgesehen, weil verlängerte und behaarte Griffel in den verschiedensten Merkmalskombinationen auftreten und nicht nur bei homoeacanthen Formen (SCHWERTSCHLAGER 1910, KELLER 1931, SCHENK 1955, 1957), sondern auch an heteracanthen Sträuchern. Wir haben jeweils bei den betreffenden Belegen auf dieses abweichende Merkmal hingewiesen. Zu *Rosa rubiginosa* mit kahlen verlängerten Griffeln, einer selteneren und stärker noch auf *Rosa micrantha* hinweisenden Form, die unter var. *liostyla* CHRIST aus Thüringen beschrieben wurde (KELLER 1931) und von SCHENK (1955, 1957) auch für das Werraland angegeben wird, haben wir am Wartberg bei Kirchberg und am Bilstein im Höllental entsprechende Belege sammeln können.

Wir sind uns bewußt, daß unsere, wenn auch nur nach wenigen Merkmalen grob durchgeführte Unterteilung des Formenkreises um *Rosa rubiginosa* sehr oft am Standort zu beobachtende Befunde außerachtläßt und die wohl auf näherer Verwandtschaft oder gemeinschaftlicher Abstammung beruhenden Beziehungen zwischen den Sträuchern des gemeinsamen Standorts durch ihre Verteilung auf verschiedene Formengruppen zerreißt. Dieses für Standortsuntersuchungen zweifellos interessante Problem sei an zwei Beispielen demonstriert: Am Standorfsberg bei Grüsselbach in der Vorderrhön fanden wir eine Anzahl kleiner und dichtbelaubter Sträucher, die mit dünnen geraden bis fast geraden Stacheln dicht besetzt waren. Die etwas verlängerten Griffel waren behaart bis wollig behaart, die Blättchen rundlich geformt und die Scheinfrüchte klein, kahl oder auch mit Stieldrüsen und Borsten besetzt. Es gehörten zu diesem Vorkommen jedoch sowohl Sträucher mit kleinen als auch mit mittelgroßen Blättchen und Sträucher mit kugeligen Butten wie mit ovalen bis breitovalen Butten. Obwohl die Mehrzahl der Merkmale für eine engere Zusammengehörigkeit dieser Sträucher spricht, erscheinen sie in unserer Fundliste in getrennten Formgruppen. Im Ballenbachtal bei Elben südlich von Naumburg, wo in einem räumlich engbegrenzten Gebiet eine Anzahl von Sträuchern der *Rosa rubiginosa* wächst, waren entsprechende Beobachtungen an der Bestachelung der Sträucher zu machen. Alle dortigen um 1,50–2,00 m hohen Sträucher zeichneten sich durch einen straffen bis sehr straffen Wuchs aus. Auch Blättchenform, Buttengröße und -form stimmten ziemlich überein. In der Bestachelung zeigten sich jedoch fließende Übergänge. Ein Teil der Sträucher war ausgeprägt heteracanth mit Nadelstacheln an Schößlingen, Stämmen, Ästen und Zweigen, bei einem anderen Teil waren nur Äste und Blütenzweige mit Nadelstacheln besetzt, einige weitere Sträucher hatten Nadelstacheln nur an den Blütenzweigen und die übrigen waren gänzlich ohne Nadelstacheln und gehörten somit zu der homoeacanthen Formgruppe.

Zwischen- oder Übergangformen

Zwischen- oder Übergangsformen, welche bei mangelnder scharfer Abgrenzung Merkmale zweier oder auch mehrerer, meist näher verwandter Arten in sich vereinen, worüber wir bereits früher ausführlicher berichtet haben (NIESCHALK und NIESCHALK 1975), kommen auch bei *Rosa rubiginosa* in Nordhessen vor. Sie betreffen vor allem Übergänge zwischen den Formenkreisen um *Rosa rubiginosa* und *Rosa micrantha.* Auf Vorkommen solcher Übergangsformen oder auch vermutlicher Bastarde zwischen den beiden Arten haben wir schon bei der Bearbeitung von *Rosa micrantha* hingewiesen (NIESCHALK und NIESCHALK 1980). Die oft schwer zu bestimmenden Übergangsformen sind am besten am Wuchsort erkennbar, denn im gesamten Habitus, zu der auch die Färbung des Laubes gehört, tritt die Zwischenstellung in der Regel am deutlichsten in Erscheinung, sofern man mit den Formenkreisen der beteiligten Arten einigermaßen vertraut ist. Bei Übergangsformen zwischen *Rosa rubiginosa*

und *Rosa micrantha* ist der Wuchs der Sträucher lockerer und höher als bei der ersten, aber dichter, gedrungener und niedriger als bei der zweitgenannten. Die Abweichungen in den Einzelmerkmalen treten in verschiedenen Kombinationen auf. Im Unterschied zu *Rosa rubiginosa* sind die Blättchen oft größer und rundlicher, die Blütenstiele verlängert und nur mit sehr zarten Drüsen besetzt, die Griffel verlängert, schwach behaart oder auch kahl und vor allem ist die Stellung der Sepalen nach der Blüte mehr flatterig, abstehend bis zurückgeschlagen und die Sepalen fallen früher ab. Mitunter sind auch ziemlich schmale Blättchen mit verschmälerter bis keiliger Basis an diesen Übergangsformen zu finden, obwohl sie für keinen der beiden beteiligten Formenkreise charakteristisches Merkmal sind.

Besondere Schwierigkeiten bereitet die Bestimmung von Übergangsformen zwischen *Rosa rubiginosa* und *Rosa elliptica,* den beiden in der Wuchsform nahestehenden Formenkreisen. Bei Roßbach kommt *Rosa rubiginosa* verschiedentlich mit kurzen kahlen Blütenstielen, kahlen Sepalenrücken und relativ kleinen kugeligen Butten vor, bei der wohl Übergänge zu *Rosa elliptica,* welche im Gebiet zerstreut vertreten ist, vermutet werden können. Daneben kommt dort auch *Rosa elliptica* vor, welche, abgesehen von den bedrüsten oder teilweise bedrüsten Blütenstielen, in allen übrigen Merkmalen typisch ausgebildet ist. Einer Angabe von SCHWERTSCHLAGER (1910) zufolge hat *Rosa elliptica* mit bedrüsten Blütenstielen im Frankenjura einen hohen Anteil unter den dortigen Vorkommen dieser Art. Bei Treischfeld in der Vorderrhön, wo *Rosa rubiginosa* und *Rosa elliptica* zusammen wachsen, fanden wir ebenfalls einige wohl als Übergänge zwischen den beiden Arten anzusprechende Sträucher. Hier waren die von *Rosa rubiginosa* abweichenden Merkmale kahler oder fast kahler Blütenstiele noch durch sehr schmale, *elliptica*-ähnliche Blättchenformen ergänzt. Das Auftreten verlängerter Blütenstiele entsprach jedoch weder *Rosa rubiginosa* noch *Rosa elliptica.*

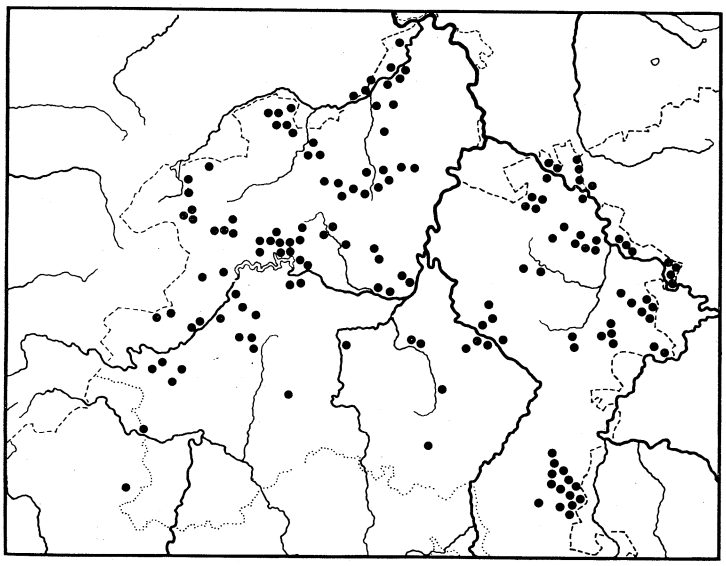
Gesamtverbreitung

Die Verbreitung von *Rosa rubiginosa* liegt in Europa mit Schwerpunkt in Mitteleuropa, wo sie die gesamte temperate Zone besiedelt (MEUSEL, JÄGER und WEINERT 1965) und in den Berglandschaften die am stärksten verbreitete Art der *Rubiginosae* ist. Nach Norden hin erreicht die Verbreitung von *Rosa rubiginosa* noch Südnorwegen und Südschweden, wo sie als wahrscheinlich ursprünglich betrachtet wird, die Art aber auch viel angepflanzt wurde (NILSSON 1967). Hier wird das Areal von *Rosa micrantha* bei weitem überschritten. Auf den Britischen Inseln kommt *Rosa rubiginosa* in England, Wales und Irland vor (CLAPHAM, TUTIN und WARBURG 1962). Während *Rosa micrantha* und *Rosa agrestis* ihre Hauptverbreitung in submediterranen Gebieten Europas und im südlichen Mitteleuropa haben, wird *Rosa rubiginosa* nach Südeuropa hin seltener, kommt hier aber noch von Spanien über Italien und Griechenland bis hin in die europäische Türkei vor (TÄCKHOLM 1922, KELLER und GAMS 1923, KELLER 1931, KLÁŠTERSKY 1968). Im europäischen Rußland zeichnet sich *Rosa rubiginosa* dagegen durch eine südlichere Verbreitungstendenz aus und wächst hier am mittleren Dnjepr und auf der Krim, während Angaben aus dem Kaukasus fraglich sind (YUZEPCHUK 1941). In Deutschland ist *Rosa rubiginosa* mit Ausnahme verschiedener Gebiete im Nordwesten, wo sie unter anderen im Westfälischen Tiefland, im Emssandgebiet und in der Senne fehlt (RUNGE 1972), ziemlich verbreitet, häufiger aber nur in wärmeren und trockeneren Landschaften im Oberrheingebiet, in Franken und Thüringen (KELLER 1931).

Verbreitung in Nordhessen

Zu den Gebieten Deutschlands, in denen *Rosa rubinosa* häufig vorkommt, gehört auch Nordhessen, wie schon den Verbreitungsangaben bei GRIMME (1958) entnommen werden

kann. Sie ist hier, wie allgemein in Mitteleuropa, die am stärksten verbreitete Art der *Rubiginosae.* Schon in der älteren floristischen Literatur wird *Rosa rubiginosa* für Waldeck (MÜLLER 1842) und Niederhessen (PFEIFFER 1847) genannt, allerdings als einziger Vertreter der *Rubiginosae* und die Beschreibungen enthalten dementsprechend Merkmale sowohl von *Rosa rubiginosa* als auch von *Rosa micrantha.* Auch WIGAND (1891) unterscheidet noch nicht zwischen *Rosa rubiginosa* und *Rosa micrantha;* er trennt lediglich *Rosa agrestis* als Varietät von *Rosa rubiginosa* ab. Erst GOLDSCHMIDT (1906) unterscheidet für die Flora des Rhöngebirges zwischen den vier Arten der *Rubiginosae* und gibt alle auch für die hessische Vorderrhön an, allerdings mit sehr unterschiedlich starker Verbreitung. *Rosa rubiginosa* wird als „häufig im Gebiete des Kalkes" erwähnt.



Karte 1. Verbreitung von *Rosa rubiginosa* L. s. l. in Nordhessen

In der Flora von Nordhessen (GRIMME 1958) werden wegen der Häufigkeit dieser Art nur für einige subspezifische Taxa Einzelstandorte angegeben. Die von A. GRIMME gesammelten Belege zu *Rosa rubiginosa* (KASSEL) gehören teils zur heteracanthen Formengruppe: 4923/2 Altmorschen, 1909; 4823 Wengsberg bei Melsungen, 1909; 4520/1 Quast bei Rhoden, 1936; 4821/3 buschiger Rain vor Rothhelmshausen bei Fritzlar, 1937; 4821/2 Hasenberg bei Lohne, 1938; 4824/1 Schnellrode — Wallbachsmühle, 1940; 4821/4 Obermöllrich-Cappel bei Fritzlar, 1941; und teils zu der homoeacanthen Formengruppe: 4822/1 Scharfenstein bei Gudensberg, 1938; 4723 Kalkberg bei Niederkaufungen, 1938 und 5122/2 Schießstand bei Oberaula, 1940. Von E. FRÖLICH (Wanfried) wurde *Rosa rubiginosa* 1941 auf der Trift vor dem Leistersberg bei Wanfried gesammelt. E. SCHENK hat Rosenstudien im Werragebiet, in der Umgebung von Wolfhagen und in Oberhessen betrieben, sodaß zur Verbreitung einiger untergeordneter Taxa der *Rosa rubiginosa* verschiedentlich Hessen oder bestimmte Land-

schaften Nordhessens genannt werden (SCHENK 1955, 1957). Ob var. *bilsteinensis* vom Bilstein im Höllental bei Albungen beschrieben wurde, wie man vermuten kann, wird vom Autor nicht angegeben (SEELAND und SCHENK 1953).

In ihren Standortsansprüchen zeigt *Rosa rubiginosa* im Vergleich zu den anderen *Rubiginosae* eine größere Anpassungsfähigkeit sowohl in der Höhenverbreitung als auch in der Wahl der Gesteinsarten an den von ihr besiedelten Wuchsorten, worin die Voraussetzungen für eine breitere und gleichmäßigere Streuung ihrer Verbreitung in Nordhessen liegen (Karte 1). Die Verbreitung erstreckt sich von den unteren Lagen der Hügelregion um 150, 160 – 180 m ü. d. M. im Werra-, Diemel- und Edertal (Niedermöllrich) über die höheren Lagen des Hügellandes und der unteren Bergregion im Ringgau um 400 m ü. d. M., um nur einige Beispiele hierzu anzuführen, am Dörnberg bei Zierenberg oder am Großen Rohrberg bei Reichenbach um 440 – 450 m ü. d. M., in den Landschaften um Battenberg, Frohnhausen und Frankenau sowie des waldeckischen Voruplandes um 440 – 480 m ü. d. M. bis in die Bergregion mit den nach unseren bisherigen Feststellungen höchstgelegenen Standorten im Schiefergebiet zwischen Welleringhausen und Bömighausen um 540 – 560 m ü. d. M.

An tief gelegenen Wuchsstellen im Werratal oder auf sonstigen geschützten und warmen Lagen, wie zum Beispiel um Roßbach, kommt *Rosa rubiginosa* stellenweise zusammen mit *Rosa agrestis* vor, hat hier aber gegenüber dieser ausgeprägt thermophilen und meridional verbreiteten Art nur geringen Anteil an der jeweiligen Rosenflora, zu der stets auch *Rosa canina* L. gehört. An diesen, wie auch an etwas höher gelegenen und weniger geschützten Stellen wächst *Rosa rubiginosa* häufig zusammen mit *Rosa micrantha.* An den gemeinsam besiedelten Plätzen finden wir häufig gut bis sehr gut besetzte Vorkommen von *Rosa rubiginosa,* wofür der Wartberg bei Kirchberg, um 260 – 290 m ü. d. M., oder die Kalktriften bei Viesebeck, um 260 – 280 m ü. d. M. als Beispiele angeführt seien. Die gemeinsame Verbreitung mit *Rosa micrantha* reicht in den rosenreichen Triften an der Ostseite des Isthaberges bis in Höhenlagen um 330 – 340 m ü. d. M., wo diese Art häufiger als *Rosa rubiginosa* vorkommt.

Im Verbreitungsgebiet von *Rosa elliptica,* insbesondere in der Vorderrhön, wächst *Rosa rubiginosa* nicht selten zusammen mit dieser ebenfalls mehr an montane Lagen gebundenen Art. In der Höhenverbreitung ist *Rosa elliptica* in Nordhessen aber stärker eingeengt als *Rosa rubiginosa* und kommt hier im Bereich der westlichen Arealgrenze um 300—450 m ü. d. M. vor. Dagegen ist *Rosa elliptica* in Böhmen verhältnismäßig häufig auch in den kälteren Gegenden, in denen *Rosa rubiginosa* nicht mehr erscheint, während diese in wärmeren Lagen der Tschechoslowakei, besonders auf Kalk und Dolomit, verhältnismäßig häufig ist (KLÁŠTERSKY 1974). In den submontanen bis montanen Lagen des Schiefergebirges im westlichen Teil Nordhessens bleibt *Rosa rubiginosa* dann an ihren Standorten der einzige Vertreter der *Rubiginosae.* Sie wird hier von *Rosa subcanina* (CHRIST) DALLA TORRE et SARNTH. begleitet, die in zwei verschiedenen Wuchsformen vorkommt: zum einen in hohen, mäßig lockeren und mäßig langästigen, nach *Rosa canina* L. hinneigenden Strauchformen, zum anderen in niedrigeren, strafferen und weniger langästigen bis kurzästigen, nach *Rosa vosagiaca* DESP. (= *Rosa glauca* VILLARS) hinneigenden Strauchformen. Bemerkenswert ist jedoch, daß *Rosa rubiginosa* hier verschiedentlich zusammen mit *Rosa vosagiaca* DESP. und *Rosa caesia* SM. (= *Rosa coriifolia* FRIES) wächst, bei denen es sich um zwei an die montane Stufe der Mittelgebirge gebundene und in Nordhessen seltenere, zumindest nur lokal verbreitete Arten handelt.

Rosa rubiginosa wächst in Nordhessen auf Kalk- und Dolomitgestein der Muschelkalk- und Zechsteinformation, im östlichen Ringgau stellenweise auf Keuper, ferner auf Basalten, Buntsandstein und Tonschiefer des Devon und Karbon. Sie liebt mäßig trockene, lehmig-steinige Böden. Als licht- und wärmeliebende Art wächst sie nur in offenem Gelände auf sonnseitig exponierten steilen bis mäßig steilen Hanglagen. Diese geeigneten Standorte finden sich in größerer Ausdehnung vor allem in den Hügelsteppenlandschaften der Kalkgebiete in den östlichen, nördlichen und mittleren Landesteilen. In den dortigen Halbtrocken- und Trockenrasen, die in der Regel sehr locker bis locker mit Gebüschen (Rosenarten, Wachholder und weiteren Straucharten) durchsetzt sind, liegt nicht nur die Hauptverbreitung von *Rosa rubiginosa* in Nordhessen, sondern finden wir auch die bestbesetzten Vorkommen dieser Art. Auf den Hügelsteppen um Korbach mit vorwiegend sehr flachgründiger Dolomitrendzina ist *Rosa rubiginosa* dagegen wenig zahlreich vertreten. Das trifft im allgemeinen auch auf die im Fuldatal bei Altmorschen und Heinebach verbreiteten Halbtrockenrasen auf sehr trockenen Gips- und Kalkböden zu, wo *Rosa rubiginosa* nur stellenweise und lokal begrenzt wächst. Geeignete Standorte bieten des weiteren die Halbtrockenrasen oder auch andere Rasengesellschaften der Basaltkuppen um Wolfhagen und Gudensberg. Das reichbesetzte Vorkommen auf den ausgedehnten Hängen des Wartbergs bei Kirchberg haben wir bereits erwähnt.

Die Verbreitung von *Rosa rubiginosa* auf Buntsandsteinböden bezieht sich, abgesehen von wenigen Einzelangaben aus anderen Landesteilen, auf den südlichen Teil des Kreises Frankenberg. Hier wächst die Art auf warmen und sonnigen Steilhängen, welche die breiten und geschützten Talgründe begleiten und sehr häufig mit wachholder- und rosenreichen *Calluna*-Heiden oder auch bebuschten Rasen bewachsen sind. Die von *Rosa rubiginosa* besiedelten Schiefergebiete liegen in den östlichen Ausläufern des Rheinischen Schiefergebirges. Auch hier fanden wir die Art auf steilen Talhängen, wie zum Beispiel im Nuhnetal bei Somplar und Rengershausen, wo die Vorkommen in Besenginsterheiden liegen. Der rosenreiche Steilhang bei Rengershausen ist inzwischen leider im Zuge von Straßenbauarbeiten vernichtet worden. Auch im Schiefergebiet kommt *Rosa rubiginosa* mehrfach in *Calluna*-Heiden mit Wachholder vor, während es sich bei den Standorten der höheren Lagen im Vorupland meist um Steilhänge und Böschungen handelt, die mit Magerrasen bewachsen sind und verschiedentlich auch in angrenzende Viehweiden einbezogen wurden. An den meist rosenreichen Standorten der Schiefergebiete ist *Rosa rubiginosa* allerdings wenig zahlreich, oft nur in einigen wenigen Sträuchern vertreten.

Von den bei *Rosa rubiginosa* zu unterscheidenden Formengruppen wird für das Gesamtareal allgemein (KELLER 1931), wie für einzelne Teilgebiete (SCHWERTSCHLAGER 1910) die Gruppe der gleichartig bestachelten Formen (var. *comosa)* als die am häufigsten vertretene Gruppe angegeben. Nach den Angaben von SCHENK (1955, 1957) ist in Nord- und Ostdeutschland „subsp. *comosa* (RIPART) SCHENK" dagegen selten und „subsp. *umbellata* (LEERS) SCHENK" vorherrschend. In Nordhessen sind nach unseren Untersuchungen gleichartig bestachelte Formen von *Rosa rubiginosa* ebenfalls häufiger als die ungleich bestachelten Formen. An fast allen Wuchsorten kommen aber Vertreter beider Formengruppen gemeinsam vor, wie auch die Wiederholung der Standorte unter verschiedenen Formengruppen in der Fundliste erkennen läßt. Über die geographische Differenzierung der beiden Formengruppen im Untersuchungsgebiet ergibt die Auszählung unserer Belege einen ungefähren Überblick. Danach ist nur in dem am westlichsten gelegenen Kreisgebiet Waldeck-Frankenberg der Anteil heteracanther Formen mit 66 Belegen höher als der Anteil homoeacanther Formen mit 44 Belegen. Im Kreis Kassel stehen dagegen 37 Belege der homoeacanthen Grup-

pe 26 Belegen der heteracanthen Gruppe gegenüber, und für den Werra-Meißner-Kreis verschiebt sich der Anteil von 46 Belegen zu 26 Belegen noch wesentlich höher zugunsten der homoeacanthen Formen. Es könnte bei vorsichtiger Interpretation dieser Auszählungen vielleicht daraus geschlossen werden, daß die heteracanthen Formen mit den für die „Rosen der Bergregion" ausgeprägteren Merkmalen die an höhere Lagen und ungünstigere Standorte besser angepaßte und widerstandsfähigere Gruppe der *Rosa rubiginosa* ist.

Bestimmungsschlüssel

Rosa L. sect. *Caninae* DC. subsect. *Rubiginosae* DC.
Griffel nicht verwachsen; von den Sepalen die drei äußeren deutlich gefiedert oder gelappt; Blättchen schwach behaart bis kahl, unterseits mit Drüsen besetzt

1 Blüten-(Frucht-)stiele kahl; Blättchen an der Basis keilig verschmälert; Sepalenrücken kahl 2
1' Blüten-(Frucht-)stiele mit Stieldrüsen besetzt; Blättchen an der Basis breit abgerundet 3
2 Diskusöffnung weit; Griffel kurz; Narbenköpfchen dicht bis wollig behaart, breit aufsitzend; Blüten-(Frucht-)stiele kurz, ± so lang wie die Scheinfrüchte; Sepalen nach der Anthese aufrecht und lange bleibend; Blütenfarbe rosa, blaßrosa; Buttenfarbe scharlachrot . . . . . *Rosa elliptica*
2' Diskusöffnung eng; Griffel verlängert und stielchenartig hervorstehend; Narbenköpfchen klein, kahl oder spärlich behaart; Blüten-(Frucht-)stiele länger als Scheinfrüchte; Sepalen nach der Anthese zurückgeschlagen, früh abfallend; Blütenfarbe blaßrosa; Buttenfarbe hell gelblichrot . . . . . *Rosa agrestis*
3 Diskusöffnung weit; Griffel kurz; Narbenköpfchen dicht bis wollig behaart, breit aufsitzend; Blüten-(Frucht-)stiele kurz, ± so lang wie Scheinfrucht; Sepalen nach der Anthese aufrecht und lange bleibend; Blütenfarbe rosenrot, tiefrosa oder blaßrosa; Buttenfarbe orangerot (tief gelblichrot) . . . . . *Rosa rubiginosa*
3' Diskusöffnung eng; Griffel verlängert, stielchenartig hervorstehend; Narbenköpfchen klein, kahl oder spärlich behaart; Blüten-(Frucht-)stiele verlängert, länger als Scheinfrüchte; Sepalen nach der Anthese zurückgeschlagen, sehr früh abfallend; Blütenfarbe blaßrosa, weißlichrosa; Buttenfarbe purpurrot . . . . . *Rosa micrantha*

Anmerkungen zur Fundliste und Verbreitungskarte für Nordhessen

Alle von uns bisher in Nordhessen festgestellten und im Herbar belegten Vorkommen von *Rosa rubiginosa* haben wir nach der bereits erläuterten Gliederung des Formenkreises und nach ihrer geographischen Zugehörigkeit zu den einzelnen Kreisen in einer Fundliste zusammengestellt. Nicht belegte und nicht näher bestimmte Vorkommen von *Rosa rubiginosa* in Nordhessen haben wir in einer gesonderten Fundliste zusammengetragen. Unser Untersuchungsgebiet umfaßt die Kreise Waldeck-Frankenberg, Kassel (ehemals Hofgeismar, Wolfhagen, Kassel), Werra-Meißner (ehemals Witzenhausen, Eschwege), Schwalm-Eder (ehemals Fritzlar, Melsungen, Ziegenhain), Hersfeld-Rotenburg und von dem Kreisgebiet Fulda-Hünfeld nur den ehemaligen Kreis Hünfeld. Einzelangaben aus dem Kreis Marburg-Biedenkopf beziehen sich auf unmittelbar an der Kreisgrenze zu Frankenberg gelegene Vorkommen oder sind Zufallsfunde. Die an den einzelnen Standorten gesammelten Belege stellen in der Regel nur eine Auswahl der dort meist zahlreich vorhandenen Sträucher von *Rosa rubiginosa* dar.

Den Standortsangaben sind die Nummern der Meßtischblätter und der einzelnen Quadranten gemäß der Mitteleuropakartierung vorangestellt, angefügt sind das Fundjahr und in Klammern gesetzt die Belegnummer unseres Rosenherbars. Alle in den Fundlisten aufgeführten Standorte sind in die Verbreitungskarte eingetragen. Wir haben uns in den letzten Jahren

bemüht, bei der Erforschung der Rosenflora Nordhessens früher etwas vernachlässigte Gebiete aufzusuchen und Beobachtungslücken im Verbreitungsbild von *Rosa rubiginosa,* wie auch anderer Arten, zu schließen. Das konnten wir bei der Größe des Gebietes und der Vielzahl der Rosenstandorte jedoch nur bis zu einem gewissen Grade durchführen, sodaß immer noch weitere Vorkommen zu finden und Lücken zu schließen sind. Es bestehen im Verbreitungsbild von *Rosa rubiginosa* aber auch echte Verbreitungslücken. Das sind die großen zusammenhängenden Waldgebiete wie Reinhardswald, Kaufunger Wald oder Burgwald. Auch GRIMME (1958) weist schon darauf hin, daß die Art im Kaufunger Wald, im Riedforst, in der Söhre und im Reinhardswald fehlt, und die ausgedehnten, von Gebüschen und Bäumen ausgeräumten Kulturlandschaften in den verschiedensten Landesteilen, sowie ganz allgemein die höheren Lagen unserer Mittelgebirgslandschaft, in denen die – wenn auch abgeschwächt – thermophile *Rosa rubiginosa* nicht mehr gedeihen kann.

Auf den Rückgang von Rosenstandorten, die auch *Rosa rubiginosa* betreffen, insbesondere durch Aufforstung mit Kiefern oder anderen Nadelhölzern und weitere anthropogene Eingriffe haben wir bereits früher hingewiesen (NIESCHALK und NIESCHALK 1980). Betroffen von diesen Maßnahmen sind neben den Halbtrockenrasen der Kalkgebiete vor allem die wachholderreichen *Calluna*-Heiden der Buntsandstein- und Schiefergebiete, von denen heute nur noch Restflächen vorhanden sind. Ein eindrucksvolles Beispiel für die zähe Überlebenskraft unserer Wildrosen erfuhren wir 1980 am Scharfenstein bei Altenlotheim, wo auf einer früheren *Juniperus-Calluna*-Heide bereits die erste Kieferngeneration geschlagen war und auf der wieder offenen Fläche die von den ehemaligen Rosensträuchern erhalten gebliebenen Wurzelstöcke wieder zahlreiche Schößlinge ausgetrieben hatten.

Fundliste für Nordhessen

1. *Rosa rubiginosa* L. (= *Rosa eglanteria* L.)

Blättchen oval bis rundlich oder eiförmig bis eirundlich mit abgerundeter breiter Basis und stumpfer bis kurzer Spitze, unterseits mit zahlreichen duftenden Drüsen besetzt, schwach behaart bis fast kahl oder kahl; Blüten klein, Kronblätter rosenrot bis tiefrosa; Blüten-(Frucht-)stiele kürzer als die Scheinfrüchte und mit Drüsen besetzt; Griffel kurz, Narbenköpfchen breit aufsitzend, dicht bis wollig behaart.

1.1. Sträucher ungleichartig bestachelt (heteracanthe Formen): neben großen kräftigen, hakig gebogenen bis stark gekrümmten Stacheln kleinere gerade bis schwach gebogene Nadelstacheln; Strauchwuchs straff aufrecht, kurzästig gedrungen; Blüten-(Frucht-)stiele mit zahlreichen gestielten Drüsen und einzelnen Borsten oder Stachelchen besetzt; Scheinfrüchte kahl oder mit Drüsen und Borsten besetzt; Sepalen nach der Anthese in der Regel straff aufgerichtet und lange an der reifen Scheinfrucht haftenbleibend; hierzu: var. *umbellata* (LEERS) DUMORT. mit f. *dimorphacantha* (MARTINIS) BORBAS und f. *echinocarpa* (RIPART) DUMORT. im gesamten Areal der Art, seltener als var. *comosa* (RIPART) DUMORT. (KELLER 1931).

1.1.1. Scheinfrüchte länglich, oval bis eirund, zum Teil auch oval-kugelig bis eikugelig

1.1.1.1. Blättchen mittelgroß

Waldeck-Frankenberg: 4520/1 Dehausen in Richtung Eichholz, 1965 (141); südlich vom Quast bei Rhoden, 1957 (208); 4618/3 Burhagen bei Giebringhausen, 1980 (1878 Butten groß, vereinzelt mit Borsten und Stieldrüsen, 1879 Butten groß, nackt); 4620/2 Volkmarsen, 1960 (198 einzelne Butten mit Stieldrüsen und Borsten an der Basis); 4718/4 Südseite des Eisenbergs bei Nordenbeck, 1960 (172); 4719/1 im Enserfeld bei Korbach, 1964 (255); am

Schanzenberg bei Korbach, 1964 (248, 154 Butten stark mit Borsten und Stieldrüsen besetzt, hierzu: f. *echinocarpa);* 4720/1 Freienhagen alter Weg nach Selbach, 1969 (1520, 1521, 1522); 4720/3 Waldeck Abhang unterhalb Korbacher Straße, 1960 (88 Griffel etwas verlängert, wollig); Abhang am Edersee bei Niederwerbe, 1965 (1115); 4818/3 Steilhang im Nuhnetal bei Rengershausen, 1964 (282); 4820/1 Steilhang am Edersee unterhalb Gedenkstein Berich, 1960 (195 Subfoliardrüsen spärlich); 4820/1 + 2 Abhang im Netzetal unterhalb Buhlen, 1960 (200); 4918/3 Abhang im Edertal bei Röddenau, 1980 (1894); 4919/2 Abhang im Tal unterhalb Altenhaina, 1980 (1891, 1892); 4919/4 Hauberg im Schweinfetal bei Sehlen, 1980 (1882, 1883, 1884); 5017/2 Höhe 459 zwischen Ziegenberg und Bundesstraße bei Frohnhausen, 1980 (1994).
Kassel: 4421/4 Abhang bei Lamerden, 1965 (599); 4521/2 Warmberg bei Liebenau, 1965 (618 Blättchen auch mit Suprafoliardrüsen; Butten klein, sehr schmal, dicht mit Borsten und Stieldrüsen besetzt; Griffel schwach verlängert, behaart); 4620/2 südlich vom Gerstenberg bei Viesebeck, 1980 (1893); 4621/3 Südseite des Isthabergs bei Istha, 1980 (1880, 1881); Festberg bei Philippinenthal, 1980 (1885, 1886); alter Weg von Dörnberg nach Ehlen, 1964 (279 ungewöhnliche ellipsoide Buttenform; Butte mit einzelnen Borsten und Stieldrüsen; 4721/1 Trift östlich von Naumburg, 1980 (1887, 1888).
Werra-Meißner: 4624/2 Heeger bei Ermschwerd, 1964 (274 einzelne Butten mit wenigen Stieldrüsen und Borsten); 4624/4 Kalkliede bei Roßbach, 1979 (1901 wie 274); 4725/2 Kripplöcher bei Frankershausen, 1975 (1877); 4926/2 Eichenberg bei Rittmannshausen, 1965 (451 Fruchtstiele teils länger als Scheinfrüchte); vor dem Sennigsholz bei Rittmannshausen, 1965 (617); Weinberg bei Lüderbach, 1966 (1125).
Schwalm-Eder: 4821/2 westlich Haddamar, 1980 (1913); 4821/3 Eckerig bei Fritzlar, 1964 (294, 306); 4822/4 Burgberg Felsberg, 1964 (281 Butten groß, mit einzelnen Stieldrüsen), 1980 (1889, 1890); 4823/4 Schloßberg Spangenberg, 1980 (1993); 4922/3 Mosenberg bei Homberg, 1963 (23); 4923/2 Eubach in Richtung Spangenberg, 1965 (690 lange, fast gerade Stacheln).
Hersfeld-Rotenburg: 4925/1 Epberg bei Breitau, 1966 (1118); 4925/3 Mönchshosbach, 1967 (1457); 5125/3 Landecker bei Ransbach, 1965 (683).

1.1.1.2. Blättchen klein
Waldeck-Frankenberg: 4620/2 Scheid bei Volkmarsen, 1971 (1589).
Kassel: 4621/2 Dörnberg bei Zierenberg, 1980 (1899 Stacheln lang, schwach gebogen).
Werra-Meißner: 4827/1 Leistersberg bei Wanfried, 1966 (1122 Blättchen kahl, Mittelrippe und Nerven schwach behaart; Butten vereinzelt mit Borsten und Stieldrüsen).
Schwalm-Eder: 4923/2 Eubach in Richtung Spangenberg, 1965 (692 kleiner Strauch; Blättchen wenig behaart bis kahl; Fruchtstiele teils länger als Butten, hierzu: var. *denudata* GREN., selten, in Thüringen mehrfach [SCHENK 1955, 1957]); 5022/2 Burgberg Wallenstein, 1980 (1900 unter 1,00 m hoch; Äste und Zweige dicht mit sehr langen geraden bis fast geraden hellfarbigen Stacheln besetzt; Blättchen rundlich, behaart, hierzu: var. *pimpinelloides* CHRIST mit kahlen Blättchen).
Hersfeld-Rotenburg: 5125/3 Landecker bei Ransbach, 1965 (682 einzelne Butten am Grunde mit Borsten und Stieldrüsen).

1.1.1.3. Blättchen groß
Waldeck-Frankenberg: 4719/1 Enserfeld bei Korbach, 1964 (285 einzelne Butten mit wenigen Borsten und Stieldrüsen), 1978 (1895, 1896); nördlich vom Schanzenberg bei Korbach, 1964 (305); 4918/3 Abhang bei Berghofen im Tal nach Münchhausen, 1980 (1898); 4919/2 Abhang bei Altenhaina im Tal nach Kirschgarten, 1980 (1897).
Kassel: 4521/2 südwestlich Haueda, 1965 (533 Blütenzweige unbewehrt).
Werra-Meißner: 4826/4 Graburg bei Netra, 1965 (622); 4926/2 Eichliethenberg bei Rittmannshausen, 1966 (1109); 4926/4 Iberg bei Markershausen, 1966 (1124).
Hersfeld-Rotenburg: 5125/1 Dreienberg bei Friedewald, 1969 (1518); 5125/3 Landecker bei Hilmes, 1965 (680).

1.1.2. Scheinfrüchte kugelig bis oval-kugelig

1.1.2.1. Blättchen mittelgroß
Waldeck-Frankenberg: 4520/1 Laubacher Hute bei Rhoden, 1965 (684 Blättchen kahl, nur Rippe und Nerven behaart; Butten klein, 8—10 mm breit; Griffel etwas verlängert,

wollig behaart); Dehausen in Richtung Eichholz, 1965 (596 Griffel etwas verlängert, wollig. 597 Butten dicht mit Borsten und Stieldrüsen); 4719/1 nördlich vom Schanzenberg bei Korbach, 1964 (278 Butten klein bis mittelgroß, dicht mit Borsten und Stieldrüsen); 4819/3 Edertal bei Viermünden, 1964 (275); 4820/1 am Edersee unterhalb Gedenkstein Berich, 1960 (179); 4820/1 + 2 Netzetal unterhalb Buhlen, 1960 (209); 4820/2 Kalkrain bei Giflitz, 1965 (681 Butten sehr groß, mit sehr kurzen und schwach drüsigen Stielen); 4918/3 Edertal bei Röddenau, 1980 (1907, 1908); 4919/4 Hauberg im Schweinfetal bei Sehlen, 1980 (1991); 5017/2 Wollmartal bei Laisa, 1980 (1992).
Kassel: 4422/3 Diemeltal bei Eberschütz, 1965 (221 mit sehr kräftigen, wirtelig angeordneten Stacheln); 4521/2 Diemeltal bei Haueda, 1965 (600 Griffel etwas verlängert, wollig); Warmberg bei Liebenau, 1964 (253 Butten klein, vereinzelt mit Borsten und Drüsen); 4621/3 Ostseite Isthaberg bei Istha, 1980 (1905 Fruchtstiele zum Teil länger als die kleinen Scheinfrüchte).
Werra-Meißner: 4724/2 Üngsterode, 1969 (1523); 4725/4 Krösselsberg bei Abterode, 1966 (1111); 4826/4 Graburg bei Netra, 1961 (183); 4827/1 Leistersberg bei Wanfried, 1966 (1121).
Schwalm-Eder: 4721/3 Ballenbachtal bei Elben, 1980 (1906 Blütenstiele kurz, teils kahl bis fast kahl); 4821/2 Wartberg bei Kirchberg, 1976 (1903 Butten vereinzelt mit Borsten und Stieldrüsen, 1904 Fruchtstiele teils länger als Butten); 4923/2 Eubach, 1965 (679, 689); 5020/3 Lischeider Kalk bei Lischeid, 1968 (1493 ausgeprägt heteracanth; Butten ziemlich groß, vereinzelt mit Borsten; Fruchtstiele bis 25 mm lang, so lang oder länger als Butten).
Hersfeld-Rotenburg: 4925/2 westlich Holstein bei Breitau, 1968 (1495); 4925/3 Denser See bei Dens, 1961 (191 Butten klein; Blütenstiele teils kahl, teils bedrüst, hierzu: f. *calcophila* H. BRAUN); 4926/1 Erbberg bei Breitau, 1966 (1108); Schickeberg bei Breitau, 1966 (1117 Butten teils mit Borsten).
Fulda-Hünfeld: 5225/1 nördlich Treischfeld, 1964 (283); Unterufhausen in Richtung Soisberg, 1966 (1110).

1.1.2.2. Blättchen klein

Waldeck-Frankenberg: 4520/1 Flühburg bei Rhoden, 1965 (693).
Kassel: 4721/1 östlich von Naumburg, 1980 (1912 Butten vereinzelt mit Borsten und Stieldrüsen).
Werra-Meißner: 4624/2 Heeger bei Ermschwerd, 1964 (277 Butten dicht mit Borsten und Stieldrüsen besetzt);4624/4 Kalkliede bei Roßbach, 1972 (1711 Strauch klein; einzelne Butten mit Borsten und Drüsen); 4725/4 Krösselsberg bei Abterode, 1965 (621 Butten klein, einzelne mit Borsten und Drüsen).
Hersfeld-Rotenburg: 4926/1 Schickeberg bei Breitau, 1966 (1112 Butten klein, vereinzelt mit Borsten und Drüsen).

1.1.2.3. Blättchen groß

Waldeck-Frankenberg: 5017/2 Wollmartal bei Laisa, 1980 (1910).
Marburg-Biedenkopf: 5017/2 Wollmartal bei Wollmar, 1980 (1911).
Schwalm-Eder: 4821/2 Wartberg bei Kirchberg, 1976 (1909 Fruchtstiele teils länger als Butten); 4821/3 Eckerig bei Fritzlar, 1976 (1902); 4921/1 Schwalmtal bei Zwesten, 1964 (280)
Fulda-Hünfeld: 5225/1 Grasburg bei Mansbach, 1966 (1120 Griffel etwas verlängert, wollig; Fruchtstiele teils kahl, teils schwach stieldrüsig, zum Teil länger als Butten, hierzu: f. *calcophila* H. BRAUN, jedoch mit mäßig kugeligen bis ovalen Butten); 5225/3 Großentaft in Richtung Rasdorf, 1966 (1119 wie 1120).

1.2. Sträucher ungleichartig bestachelt (heteracanthe Formen), jedoch Nadelstacheln nur unterhalb der Blütenstände einzelner Blütenzweige; Blüten-(Frucht-)stiele meistens dicht mit Stieldrüsen und Borsten besetzt.

1.2.1. Scheinfrüchte länglich, oval bis eirund, seltener oval-kugelig bis eikugelig

1.2.1.1. Blättchen mittelgroß

Waldeck-Frankenberg: 4520/1 Dehausen in Richtung Eichholz, 1965 (697 einzelne Butten mit wenigen Borsten; Griffel schwach verlängert, behaart, 454); 4520/4 Volkmarsen

1960 (168); 4618/2 Martenberg bei Adorf, 1960 (203); 4618/2 + 3 Burhagen bei Giebringhausen, 1980 (1920 Butten groß, vereinzelt mit Stieldrüsen, 1921 Butten mittelgroß; Blütenstiele zartdrüsig, teils kahl, 1922 Butten groß, 1923 Blütenstiele dicht mit Stieldrüsen und Borsten besetzt); 4618/3 + 4 zwischen Schweinsbühl und Deisfeld, 1980 (1914); 4720/3 Waldeck unterhalb der Korbacher Straße, 1960 (87 Butten länglich, teils mit Borsten); 4818/3 Abhang im Nuhnetal bei Somplar, 1980 (1997 Blättchen zum Teil an der Basis verschmälert).
Kassel: 4421/4 Abhang links der Diemel bei Liebenau, 1968 (1462 Butten ziemlich zahlreich mit Borsten); 4422/3 Diemeltal bei Eberschütz, 1965 (623 Griffel verlängert, wollig); 4522/1 Trift westlich Hofgeismar, 1965 (701 Griffel verlängert, behaart); 4620/2 südlich vom Gerstenberg bei Viesebeck, 1980 (1957); 4621/2 Dörnberg bei Zierenberg, 1965 (598 einzelne Butten mit wenigen Borsten); 4621/3 Isthaberg bei Istha, 1980 (1915 Blütenstiele teils drüsig, teils fast kahl, 1916); 4622/1 Stahlberg bei Heckershausen, 1965 (685).
Werra-Meißner: 4624/2 Heeger bei Ermschwerd, 1964 (303); 4625/3 am Fuße der Hasenkanzel bei Werleshausen, 1960 (13); 4726/3 Jestädter Weinberg bei Jestädt, 1972 (1728 niedriger Strauch); 4926/2 Eichenberg bei Netra, 1966 (1150).
Marburg-Biedenkopf: 5217/2 Gladenbach, 1965 (1116 Butten groß).
Schwalm-Eder: 4721/3 Ballenbach bei Elben, 1980 (1917); 4822/1 + 4 Lautenberg bei Niedervorschütz, 1980 (1924 Butten groß); 4923/2 südöstlich Hof Hess bei Altmorschen, 1980 (1918 Butten klein, vereinzelt mit Borsten und Stieldrüsen; Griffel verlängert, behaart, 1919 Griffel verlängert, behaart).
Hersfeld-Rotenburg: 5125/3 Landecker bei Hilmes, 1965 (673 Blütenstiele teils länger als Butten); Landecker bei Ransbach, 1965 (723 Butten groß, bis 18 mm lang; Blütenstiele 8—14 mm lang).
Fulda-Hünfeld: 5224/2 Lichter Berg bei Eiterfeld, 1965 (722 Blütenstiele teils kurz und kahl, teils länger und mit Stieldrüsen besetzt); 5225/1 Unterufhausen, 1966 (1123).

1.2.1.2. Blättchen klein

Waldeck-Frankenberg: 4718/1 + 2 Grotenberg bei Welleringhausen, 1980 (1966 Strauch mittelhoch, stark besetzt mit kurzen, schwach gebogenen Stacheln); 4718/2 westlich Bömighausen, 1972 (1627 niedriger Strauch); 4820/1 + 2 Netzetal unterhalb Buhlen, 1960 (199 Butten klein, mit einzelnen Borsten).
Kassel: 4322/3 Höllberg bei Langenthal, 1979 (1970 Strauch reich besetzt mit dünnen schwach gebogenen bis fast geraden Stacheln; Butten schmallänglich); 4622/1 am Fuße des Dörnbergs bei Dörnberg, 1965 (601 Griffel verlängert, behaart; Äste und Zweige dicht mit schmalen fast geraden Stacheln besetzt); 4522/3 Westuffeln in Richtung Friedrichsthal, 1965 (700).
Werra-Meißner: 4725/4 Krösselsberg bei Abterode, 1965 (717 Griffel verlängert, behaart; Butten teils kugelig, teils oval, zerstreut mit Borsten und Stieldrüsen; Äste und Zweige zahlreich mit schmalen, fast geraden Stacheln besetzt), 1966 (1157 Griffel verlängert, schwach behaart; Butten sehr klein, 7—9 mm lang, meist mit hellfarbigen Borsten und Stieldrüsen besetzt; Fruchtstiele länger als Scheinfrüchte, 10—11 mm lang).
Schwalm-Eder: 4923/2 südöstlich Hof Hess bei Altmorschen, 1980 (1963 Stämme an der Basis mit großen und kleinen Stacheln; Blütenzweige sehr kurz, 1964 Strauch niedrig, kurzästig, reich besetzt mit fast geraden Stacheln; Blütenstiele zartdrüsig, teils fast kahl).

1.2.1.3. Blättchen groß

Waldeck-Frankenberg: 4520/4 Rhöda, 1960 (201); 4719/1 nördlich vom Schanzenberg bei Korbach, 1964 (304); Enserfeld bei Korbach, 1964 (264); 4819/3 Scharfenstein bei Altenlotheim, 1980 (1925 Butten teils mit Borsten und Stieldrüsen).
Kassel: 4621/3 zwischen Dörnberg und Ehlen, 1964 (251 Blütenstiele kurz, 4—6 mm).
Werra-Meißner: 4926/2 Eichliethenberg bei Rittmannshausen, 1966 (1114).
Hersfeld-Rotenburg: 5125/1 Dreienberg bei Friedewald, 1969 (1519 Butten groß, bis 20 mm lang; Blütenstiele lang, bis 14 mm lang); 5125/3 Landecker bei Ransbach, 1965 (678).

1.2.2. Scheinfrüchte kugelig bis oval-kugelig

1.2.2.1. Blättchen mittelgroß
Waldeck-Frankenberg: 4520/1 Flühburg bei Rhoden, 1965 (694); Dehausen in Richtung Eichholz, 1965 (695 Griffel verlängert, wollig); 4718/1 + 2 Grotenberg bei Welleringhausen, 1989 (1926).
Werra-Meißner: 4624/4 Kirchstiege bei Roßbach, 1972 (1704 Butten mit einzelnen zarten Stieldrüsen und Borsten); 4926/4 Iberg bei Markershausen, 1966 (1113).
Hersfeld-Rotenburg: 4926/1 zwischen Ulfen und Breitau, 1964 (334 Griffel etwas verlängert, behaart; Butten klein bis groß, einzelne mit Borsten und Stieldrüsen).
Fulda-Hünfeld: 5225/1 Oberbreitzbach in Richtung Mansbach, 1966 (1126).

1.2.2.2. Blättchen groß
Waldeck-Frankenberg: 4819/1 Elsbachtal bei Schmittlotheim, 1980 (1927 Butten klein, teils mit Borsten und Stieldrüsen; Fruchtstiele meistens länger als Butten); 4820/1 östlich Buhlen, 1960 (18 Butten groß).
Hersfeld-Rotenburg: 5224/2 Ringberg bei Unterweißenborn, 1969 (1475 Blättchen lederig; Butten groß bis klein; Blütenstiele teils länger als Butten).

1.3. Sträucher mit einheitlich geformten Stacheln besetzt (homoeacanthe Formen); Stacheln in der Regel kräftig, hakig gebogen bis stark gekrümmt, allmählich in eine breite Basis verschmälert, selten Stacheln dünn, schlank, gerade bis fast gerade und plötzlich in eine schmale Basis verengt; der straffe Wuchs durch schwach verlängerte und manchmal leicht überhängende Äste aufgelockert; Blüten-(Frucht-)stiele mit zarten Stieldrüsen besetzt; Scheinfrüchte kahl oder mit einzelnen Stieldrüsen; Sepalen nach der Anthese unentschieden aufgerichtet, flatterig bis ausgebreitet mit kürzerer Haftungsdauer an der reifen Scheinfrucht; hierzu: var. *comosa* (RIPART) DUMORT., im gesamten Areal der Art, häufiger als var. *umbellata* (KELLER 1931).

1.3.1. Scheinfrüchte länglich, oval bis eirund, seltener oval-kugelig bis eikugelig

1.3.1.1. Blättchen mittelgroß
Waldeck-Frankenberg: 4520/1 Laubacher Hute bei Rhoden, 1965 (707 Griffel verlängert, wollig; 772 Griffel verlängert, wollig; Blättchen schwach behaart; an zusammengesetzten Blütenständen die Blütenstiele der mittleren Blüten mit sehr wenigen Stieldrüsen; Sepalenrücken kahl, hierzu: f. *altimontis* SCHNETZ); 4520/3 Gertenberg bei Herbsen, 1960 (206); 4620/2 Scheid bei Volkmarsen, 1961 (188); 4719/1 Enserfeld bei Korbach, 1964 (247 Blättchengrund nicht selten verschmälert; Butten schmal-oval); 4819/1 Fürstenkirche bei Fürstenberg, 1955 (177 Griffel verlängert, wollig; Butten groß, schmal-oval; Äste schwach bestachelt; Blütenzweige stachellos); 4720/3 Klingerberg bei Sachsenhausen, 1965 (711); am Edersee unterhalb Gedenkstein Berich, 1972 (1631 Subfoliardrüsen spärlich); 4818/3 Nuhnetal bei Rengershausen, 1964 (302 Fruchtstiele teils fast kahl, teils mit verkümmerten Stieldrüsen; Blättchenbasis teils verschmälert, hierzu: f. *aeduensis* (DÉSÉGL. et GIL.) ROUY in Annäherung); 4818/4 Nuhnetal bei Somplar, 1980 (1941 Blättchen mehrfach mit verschmälerter Basis); 4819/3 Scharfenstein bei Altenlotheim, 1980 (1943 Strauch klein; Butten klein); 4820/1 Ziegenberg bei Waldeck, 1961 (173 Blättchen teils mit verschmälerter Basis), 1964 (300 wie 173); 4820/1 + 2 Netzetal unterhalb Buhlen, 1977 (1933 Blütenzweige unbewehrt); 4820/2 Kalkrain bei Giflitz, 1960, (174, 197 Blütenstiele teils drüsig, teils kahl, 204, 205 Blütenstiele kurz, teils drüsig, teils kahl; Sepalenrücken kahl), 1965 (674, 675 Butten groß, bis 21 mm lang, breitoval bis eikugelig); 4918/2 am Rodenbach bei Frankenberg, 1980 (1951 Blütenstiele teils zartdrüsig, teils kahl, teils fast kahl); 4918/3 Edertal bei Röddenau, 1980 (1950); 4919/2 westlich der Wesemühle bei Frankenau, 1980 (1942 hoher Strauch; Blättchen beidseitig ziemlich dicht behaart, Basis teils abgerundet, teils verschmälert; Sepalen auf der Innenseite filzig behaart); 5017/2 Höhe 459 bei Frohnhausen, 1980 (1995 und 1996 hohe Sträucher, sehr lockerwüchsig; Belaubung locker; Blättchen mittelgroß bis groß, maximal 40 mm / 28 mm Länge / Breite, breitrundlich mit stumpfer Spitze oder vielfach auch breitelliptisch mit verschmälerter Basis und verlängerter Spitze; Griffelköpfchen sitzend).
Kassel: 4322/3 Höllberg bei Langenthal, 1963 (231 Blütenstiele vereinzelt kahl); 4421/1 Diemeltal bei Sielen, 1966 (1276 Griffel verlängert, behaart; Blättchen fast kahl); 4421/4 Olmesberg bei Lamerden, 1979 (1937); 4422/3 Diemeltal bei Eberschütz, 1964 (310), 1965 (624

Griffel verlängert, dicht behaart); 4521/2 Warmberg bei Liebenau, 1965 (686 Blütenstiele selten kahl); 4522/3 Westuffeln in Richtung Friedrichsthal, 1965 (676 Griffel verlängert, behaart; Blütenzweige lang, meist unbewehrt, 677 Zweige und Blütenzweige stark bestachelt); 4620/2 südlich vom Gerstenberg bei Viesebeck, 1971 (1595), 1978 (1935, 1936 Griffel etwas verlängert, wollig), 1980 (1947, 1948 Blütenstiele zum Teil fast kahl, 1949 wie 1948); 4621/2 Dörnberg bei Zierenberg, 1980 (1946); 4621/3 Festberg bei Philippinenthal, 1980 (1945); 4622/1 Dörnberg bei Dörnberg, 1965 708, 716).
Werra-Meißner: 4624/2 Heeger bei Ermschwerd, 1964 (284 sehr kurze Blütenzweige; Blättchengrund teils verschmälert); 4624/4 Kalkliede bei Roßbach, 1974 (1930 Strauch klein, gedrungen, Blütenstiele und Sepalenrücken kahl oder fast kahl, hierzu: var. *jenensis* M. SCHULZE (= var. *nudiuscula* PETERM.); 4625/3 Hasenkanzel bei Werleshausen, 1960 (171 Äste und Zweige mit fast geraden Stacheln; Blütenstiele teils drüsig, teils kahl); 4725/3 Hielöcher bei Frankershausen, 1975 (1931 Strauch sehr gedrungen; Äste und Zweige dicht mit dünnen, spitzen und fast geraden Stacheln; Butten schmal-oval bis ellipsoid; Blütenstiele zartdrüsig, 1932 Strauch locker; Stacheln dünn, fast gerade; Blättchen mittelgroß bis klein); 4725/4 Bilstein im Höllental bei Albungen, 1960 (207 Griffel verlängert, behaart, 3 Griffel verlängert, kahl, hierzu: var. *liostyla* CHRIST); 4726/3 Jestädter Weinberg bei Jestädt, 1960 (170 Strauch schwach bestachelt; Blütenzweige kurz, unbewehrt; Butten groß; Griffel verlängert, wollig), 1972 (1752 Strauch niedrig, dicht belaubt, stark bestachelt); Albungen nördlich Fürstenstein, 1964 (307 Strauch klein; dünne, fast gerade Stacheln); 4826/3 Glockenberg bei Datterode, 1966 (1153); 4827/1 Plesse bei Wanfried, 1965 (704 Griffel verlängert, behaart); Leistersberg bei Wanfried, 1966 (1152 Strauch sehr hoch, 1156 Griffel verlängert, behaart, 1160, 1162); 4926/2 Weinberg bei Lüderbach, 1966 (1151); 4927/3 Kielforst bei Herleshausen, 1961 (192).
Schwalm-Eder: 4721/3 Ballenbachtal bei Elben, 1980 (1998); 4821/2 Wartberg bei Kirchberg, 1978 (1934), 1980 (1938 schwache hakige Stacheln, 1939 starke hakige Stacheln, 1940, 1952 hoher lockerwüchsiger Strauch, 1953 mittelhoher gedrungener, kurzästiger Strauch, 1954 Fruchtstiele teils kahl, mit verkümmerten Drüsen in kleinen Knötchen, 1955 sehr hoher Strauch; Äste mehr oder weniger überhängend, jedoch kurze Blütenzweige; Griffel verlängert, behaart; Blütenstiele teils zartdrüsig, teils kahl, 1956 hoher Strauch, mäßig langästig; Fruchtstiele teils kahl, teils zartdrüsig, 1987 Strauch mäßig hoch; Butten meist groß; Blütenstiele teils kahl, teils wenigdrüsig); 4822/1 + 4 Lautenberg bei Niedervorschütz, 1980 (1929 Strauch mittelhoch, gedrungen, kurzästig; Sepalen hochstehend); 4922/2 Saure Burg bei Homberg, 1960 (81 Blütenstiele teils drüsig, teils kahl); 4923/2 Eubach in Richtung Spangenberg, 1965 (670, 671); südöstlich Hof Hess bei Altmorschen, 1980 (1944 Strauch niedrig, gedrungen; Drüsen an einigen Blütenstielen verkümmert; Griffel etwas verlängert, behaart).
Hersfeld-Rotenburg: 5125/3 Landecker bei Hilmes, 1965 (172, 718 Blütenstiele teils drüsig, teils schwach drüsig, teils kahl; starke Bestachelung); 5224/2 Ringberg bei Unterweißenborn, 1964 (292 Blütenstiele teils kahl).
Fulda-Hünfeld: 5224/2 Lichter Berg bei Eiterfeld, 1965 (725); 5225/1 Unterufhausen, 1966 (1146); 5225/2 Buchenberg bei Soisdorf, 1965 (720, 721); Standorfsberg bei Grüsselbach, 1966 (1135 Griffel verlängert, wollig, 1137 Griffel leicht verlängert, behaart; Strauch zahlreich mit fast geraden Stacheln besetzt); Grüsselbach, 1965 (719 Butten groß; Blütenstiele teils drüsig, teils kahl).

1.3.1.2. Blättchen klein, meist schwach behaart, nicht selten auf der Oberseite kahl, hierzu: var. *microphylla* R. KELLER und var. *rectispina* ROUY mit langen geraden Stacheln

Waldeck-Frankenberg: 4520/3 Gertenberg bei Herbsen, 1960 (1); 4719/4 Klosterberg bei Oberwerbe, 1978 (1961); Schmiedeberg bei Oberwerbe, 1965 (705 Strauch klein, dicht belaubt, zahlreich mit dünnen geraden bis fast geraden Stacheln besetzt; sehr kleine rundliche Blättchen; Griffel verlängert, wollig); 4720/3 Klingerberg bei Sachsenhausen, 1965 (688 Stacheln wenig gebogen, spitz, 706 Stacheln kräftig, mehr oder weniger gebogen; Blütenzweige sehr kurz; Griffel leicht verlängert, behaart); 4720/3 Reiherbachtal bei Niederwerbe, 1960 (6 Butten klein; Bestachelung mit zahlreichen dünnen geraden bis fast geraden Stacheln; Griffel verlängert, behaart); 4820/1 + 2 Netzetal unterhalb Buhlen, 1960 (181 Blütenzweige kurz, teils bestachelt, teils unbewehrt; Butten klein); 4918/3 Edertal bei Röddenau, 1980 (1969).
Kassel: 4421/4 Diemeltal bei Ostheim, 1965 (1960 Strauch klein; dünne fast gerade Stacheln); 4422/3 Diemeltal bei Eberschütz, 1965 (696 Griffel verlängert, behaart; Blütenstiele

teils länger als Butten); 4520/4 Rhöda, 1960 (175 Stacheln fast gerade bis schwach gebogen, an den kurzen Blütenzweigen dünn und fast gerade; Blütenstiele mit Stieldrüsen und Borsten; Butten sehr klein, am Grunde mit einzelnen Borsten); südlich vom Gerstenberg bei Viesebeck, 1980 (1967, 1968); 4621/3 Festberg bei Philippinenthal, 1980 (1965 hoher Strauch); 4622/1 Fürstenwald, 1965 (715 Strauch klein, stark besetzt mit dünnen fast geraden Stacheln); Dörnberg bei Dörnberg, 1965 (798 zahlreiche dünne gerade bis fast gerade Stacheln; Blättchen vereinzelt mit Suprafoliardrüsen).
Werra-Meißner: 4625/1 Badenstein bei Bischhausen, 1960 (169 zahlreich besetzt mit dünnen, meist paarigen Stacheln); 4725/1 Bühlchen bei Bransrode, 1961 (182 Butten klein); 4726/3 Jestädter Weinberg bei Jestädt, 1972 (1751 Strauch niedrig, mit dünnen fast geraden Stacheln, hierzu: var. *comosella* (DÉSÉGL. et OZANON) H. BRAUN); 4824/2 Großer Rohrberg bei Reichenbach, 1965 (702 Strauch sehr klein, zahlreich besetzt mit schlanken, fast geraden, an den Blütenzweigen leicht gebogenen Stacheln); 4826/4 Graburg bei Netra, 1965 (826 Strauch um 1,00 m, dichtlaubig; zahlreiche lange spitze und fast gerade Stacheln; Blättchen klein bis sehr klein; Blütenstiele 11—15 mm lang, länger als die kleinen ovalen Butten; Griffel verlängert, behaart, hierzu: var. *bilsteinensis* SCHENK); 4926/4 Iberg bei Markershausen, 1966 (1149 Strauch mittelhoch, stark besetzt mit langen fast geraden Stacheln; Blütenzweige mit kleinen, schwach gebogenen Stachelchen, hierzu: var. *comosella* (DÉSÉGL. et OZANON) H. BRAUN, 1148 weniger zahlreich bestachelt als 1148).
Schwalm-Eder: 4821/2 Wartberg bei Kirchberg, 1978 (1962 Strauch sehr klein, aber lockerwüchsig, stark bestachelt; Blättchen sehr klein, rundlich; Butten schmal-länglich mit einzelnen Drüsen und Borsten; Fruchtstiele kurz, mit zarten Stieldrüsen und einzelnen Borsten; Griffelköpfchen etwas verlängert, kahl); 4922/2 Mosenberg bei Homberg, 1963 (240 kurze Blütenzweige mit zahlreichen schwach hakigen, vielfach gepaarten Stacheln, hierzu: var. *acanthophora* J. B. v. KELLER).
Hersfeld-Rotenburg: 4926/1 zwischen Breitau und Ulfen, 1964 (331 Stacheln dünn, spitz, gerade bis fast gerade).
Fulda-Hünfeld: 5225/2 Standorfsberg bei Grüsselbach, 1966 (1140 Strauch klein, stark bestachelt; Butten sehr klein, 9—11 mm lang; Fruchtstiele so lang oder länger als Butten; Griffel verlängert, schwach behaart, 1144 Griffel verlängert, behaart; Blütenzweige sehr kurz, unbewehrt, 1145 Butten klein; Griffel verlängert, wollig, 1147 zahlreich mit langen spitzen, fast geraden Stacheln besetzt; Butten klein, mehr oder weniger dicht mit Stieldrüsen besetzt).

1.3.1.3. Blättchen groß, im allgemeinen schwächer behaart als die typisch mittelgroßen Blättchen, nicht selten kahl bis fast kahl
Waldeck-Frankenberg: 4720/3 Taubental bei Waldeck, 1965 (669); 4820/1 Am Edersee unterhalb Gedenkstein Berich, 1960 (79 Butten groß; Griffel leicht verlängert); Ziegenberg bei Waldeck, 1964 (301 Butten groß).
Kassel: 4621/2 Bärenberg bei Zierenberg, 1966 (1136 Blättchen vereinzelt mit Suprafoliardrüsen).
Werra-Meißner: 4725/3 Hielöcher bei Frankershausen, 1975 (1999 hoher lockerer Strauch; Butten groß, 19 mm / 14 mm Länge / Breite); 4827/1 Muhlienberg bei Altenburschla, 1966 (1159).
Hersfeld-Rotenburg: 5125/1 Dreienberg bei Friedewald, 1969 (1544 Strauch gedrungen, kurzästig; Blättchenbasis schmal abgerundet; Blütenstiele teils spärlich drüsig, teils kahl); 5125/3 Landecker bei Hilmes, 1965 (710).
Fulda-Hünfeld: 5225/1 Grasburg bei Mansbach, 1965 (699 sehr lange Blütenzweige mit einzelnen gebogenen Stacheln; Blütenstiele zartdrüsig, an mittleren Butten kahl; Sepalenrücken schwach drüsig bis kahl); 5225/4 Hainberg bei Grüsselbach, 1969 (1545 großer lockerer Strauch; lange unbewehrte oder schwach bestachelte Blütenzweige; Butten groß, 18 mm / 14 mm Länge / Breite).

1.3.2. Scheinfrüchte kugelig bis oval-kugelig, selten eikugelig, hierzu: var. *comosa* (RIPART) DUMORT. f. *apricorum* (RIPART) CHRIST

1.3.2.1. Blättchen mittelgroß
Waldeck-Frankenberg: 4620/2 Scheid bei Volkmarsen, 1961 (15, 190 Butten klein); 4719/1 nördlich Schanzenberg bei Korbach, 1964 (293); Enserfeld bei Korbach, 1964 (299);

4719/4 Klosterberg bei Oberwerbe, 1957 (180); 4819/1 Elsbachtal bei Schmittlotheim, 1980 (1982 Blütenstiele teils nackt, meist zartdrüsig); 4819/3 Scharfenstein bei Altenlotheim, 1980 (1983 Blütenstiele länger als Butten); Edertal bei Viermünden, 1964 (327 Sepalenrücken kahl; Blütenstiele teils schwachdrüsig, teils kahl).
Kassel: 4421/4 Diemeltal bei Ostheim, 1965 (714); 4620/2 südlich Gerstenberg bei Viesebeck, 1978 (1979 Blütenstiele länger als die mittelgroßen Butten; Blättchen teils verschmälerte Basis, 1980 Blütenstiele kürzer als Butten; Griffel schwach verlängert, wollig); 4622/1 Dörnberg bei Dörnberg, 1965 (709).
Werra-Meißner: 4624/4 Kirchstiege bei Roßbach, 1972 (1693); 4725/1 + 3 Bühlchen bei Bransrode, 1964 (295 kurze Blütenzweige mit zahlreichen dünnen, schwach gebogenen Stacheln, 249); 4725/3 Hielöcher bei Frankershausen, 1969 (1516 Butten klein); 4725/4 Bilstein im Höllental bei Albungen, 1960 (12); 4726/3 Jestädter Weinberg bei Jestädt, 1972 (1730); 4826/4 Graburg bei Netra, 1965 (799 Strauch klein; Butten klein; Griffel verlängert, wollig, 800 Strauch klein mit langen spitzen fast geraden Stacheln; Griffel verlängert, behaart, 824, 827 Strauch mittelhoch; Griffel schwach verlängert, wollig, 1128 Strauch mittelhoch; Blättchenbasis zum Teil verschmälert); 4827/1 Plesse bei Wanfried, 1965 (703 Butten klein); Leistersberg bei Wanfried, 1966 (1132).
Marburg-Biedenkopf: 5117/2 Diabasfelsen im Lahntal bei Buchenau, 1960 (178, 194).
Schwalm-Eder: 4821/2 Wartberg bei Kirchberg, 1976 (1973, 1974, 1975, 1976), 1978 (1978), 1980 (1985, 1986); 4821/3 Eckerig bei Fritzlar, 1976 (1977); 4822/3 Edertal bei Niedermöllrich, 1965 (1972 hoher Strauch); 4923/2 Ziegenberg bei Eubach, 1966 (1154); 5122/2 Oberaula, 1964 (250, 298).
Hersfeld-Rotenburg: 4926/1 zwischen Breitau und Ulfen, 1961 (186), 1964 (332); 5125/3 Schwärzelsberg bei Wehrshausen, 1966 (1127); 5224/2 Ringberg bei Unterweißenborn, 1964 (296, 297).
Fulda-Hünfeld: 5225/1 Treischfeld, 1964 (291 Blütenstiele teils kahl); 5225/2 Standorfsberg bei Grüsselbach, 1966 (1139 Griffel verlängert, behaart; Stacheln hakig, 1141 Strauch klein; Stacheln zahlreich, spitz und fast gerade; Griffel verlängert, behaart bis kahl, 1142 Blättchen unterseits dicht behaart; Butten klein bis sehr klein; Griffel verlängert, dicht behaart, 1143 sehr kleiner Strauch).

1.3.2.2. Blättchen klein

Kassel: 4322/3 Höllberg bei Langenthal, 1979 (1981 Butten klein; Blütenstiele und Sepalenrücken drüsenlos; Griffel etwas verlängert, wollig); 4521/2 Warmberg bei Liebenau, 1964 (252 Blütenzweige kurz, mit fast geraden Stacheln; Griffel etwas verlängert, wollig); 4621/3 Burghasunger Berg bei Burghasungen, 1960 (202); 4721/1 Trift nordöstlich von Naumburg, 1980 (1984).
Werra-Meißner: 4625/1 Badenstein bei Witzenhausen, 1964 (333); 4625/3 Liebenberg gegenüber Ludwigstein, 1961 (189 Butten sehr klein; Blütenstiele länger als Butten); 4725/3 Hielöcher bei Frankershausen, 1969 (1524 sehr kleiner Strauch; schlanke, fast gerade Stacheln; Blütenzweige sehr kurz); 4726/4 zwischen Braunrode und Haselkuppe bei Neuerode, 1967 (1407 Blütenzweige sehr kurz); 4826/4 Graburg bei Netra, 1961 (184 schlanke gerade bis fast gerade Stacheln; sehr kurze Blütenzweige; Butten klein), 1965 (823 Strauch klein, dicht belaubt; zahlreiche spitze fast gerade Stacheln, 825 Strauch um 1,00 m hoch, dicht belaubt; zahlreiche spitze fast gerade Stacheln; Griffel verlängert, wollig); 4827/1 Plesse bei Wanfried, 1965 (687 Strauch klein, dicht mit geraden spitzen Stacheln besetzt; Blättchenbasis selten verschmälert; Butten klein; Blütenstiele kahl, 7—8 mm lang und mehr oder weniger so lang wie die Butten).
Schwalm-Eder: 4923/2 Altmorschen, 1980 (1990).
Fulda-Hünfeld: 5224/2 Lichter Berg bei Eiterfeld, 1965 (724 Blütenstiele kurz, teils kahl, teils fast kahl, teils zartdrüsig; Griffel etwas verlängert, schwach behaart); 5225/2 Standorfsberg bei Grüsselbach, 1966 (1130 Strauch sehr klein, dicht belaubt; zahlreiche lange und spitze, fast gerade Stacheln; Blättchen sehr klein; Butten klein, schwach stieldrüsig; Griffel verlängert, behaart, 1131 wie 1130, jedoch Butten kahl, 1138 wie 1130).

1.3.2.3. Blättchen groß

Kassel: 4620/2 südlich Gerstenberg bei Viesebeck, 1975 (1958 Strauch hoch, lockerwüchsig; sehr lange unbewehrte Blütenzweige, 1159 wie 1958, jedoch an einigen Blütenzweigen wenige Nadelstacheln).

Schwalm-Eder: 4821/2 Wartberg bei Kirchberg, 1978 (1989), 1980 (1988).
Fulda-Hünfeld: 5225/1 Unterufhausen, 1966 (1129).

2. Übergangsformen zwischen *Rosa rubiginosa* L. und *Rosa micrantha* BORRER ex SMITH (vgl. hierzu auch NIESCHALK und NIESCHALK 1980)
Waldeck-Frankenberg: 4819/1 Elsbachtal bei Schmittlotheim, 1980 (2012 Strauch hoch, lockerwüchsig; dünne spitze Stacheln; Blättchen groß, rundlich; Butten oval bis ovalkugelig; Blütenstiele zartdrüsig, kürzer als Butten; Sepalen seitlich stehend bis zurückgeschlagen; Griffel verlängert, schwach behaart).
Kassel: 4620/2 südlich vom Gerstenberg bei Viesebeck, 1980 (2013 hoher Strauch, jedoch kurzästig und dichtbelaubt; Blättchen mittelgroß, oval bis breit-oval; Blüten-(Frucht-)stiele kürzer als die schmalen Butten; Griffel verlängert, kahl; Sepalen zurückgeschlagen, früh abfallend); 4621/3 Südseite Isthaberg bei Istha, 1980 (2019 Strauch um 2,00 m hoch, mäßig locker; Blättchen mittelgroß, breitelliptisch mit schmal abgerundeter bis verschmälerter Basis und mehr oder weniger zugespitzt; Butten teils schmaloval, teils krugförmig; Buttenfarbe intermediär; Blütenstiele lang, so lang oder kürzer als Butten; Griffel fast sitzend bis schwach verlängert, fast kahl bis dicht behaart; Sepalen seitlich stehend, früh abfallend); Festberg bei Philippinenthal, 1980 (2018 Strauch hoch, lockerwüchsig; Blättchen mittelgroß, beidseitig mehr oder weniger dicht behaart; Sepalen seitlich abstehend, früh abfallend).
Werra-Meißner: 4827/1 Leistersberg bei Wanfried, 1966 (1133 hoher Strauch; Blättchen mittelgroß, rundlich; Blütenfarbe weißlich; Blütenstiele so lang oder kürzer als die kleinen ovalen Butten; Griffel verlängert, behaart; Sepalen flatterig, mehr oder weniger zurückgeschlagen); Mainzer Köpfe bei Wanfried, 1966 (1105).
Schwalm-Eder: 4923/2 Fuldatal südöstlich Altmorschen, 1980 (2014 Strauch um 2,00 m hoch, mäßig gedrungen, aber langästig; ungleichartige Bestachelung (heteracanth); Blättchen mittelgroß; Blütenstiele mit zahlreichen Drüsen und einzelnen Borsten, kürzer als Butten; Butten schmal-oval mit Borsten und Stieldrüsen; Griffel verlängert, kahl; Sepalen zurückgeschlagen, mehr oder weniger abfällig, 2015 wie 2014, jedoch Stacheln schlank, fast gerade; Nadelstacheln nur an Blütenzweigen; Blättchen klein, rundlich; Butten mittelgroß, oval; Blütenstiele kürzer oder länger als Butten, 2016 Strauch gedrungen; Stacheln kräftig und hakig; Nadelstacheln unterhalb der Blütenstände; Butten klein, kugelig-eiförmig bis kugelig-krugförmig; Griffel verlängert, kahl, 2017 Strauch niedrig, gedrungen; Blättchen mittelgroß; Butten klein, krugförmig-oval mit Borsten; Diskusöffnung eng und Griffel stielchenartig verlängert, kahl).

3. Übergangsformen zwischen *Rosa rubiginosa* L. und *Rosa elliptica* TAUSCH (vgl. hierzu auch NIESCHALK und NIESCHALK 1975)
Werra-Meissner: 4624/4 Kalkliede bei Rossbach, 1972 (1713 Strauch mittelhoch; Blättchen 16 mm / 11—12 mm Länge/Breite mit mehr oder weniger abgerundeter bis mehr oder weniger verschmälerter Basis; Blütenstiele 9—10 mm lang, kahl, einzelne mit wenigen Stieldrüsen; Butten kugelig, teils groß 14 mm / 13 mm Länge/Breite, teils klein 11 mm / 10 mm Länge/Breite, 1757 Strauch klein; Blättchen klein, 12 mm / 8 mm Länge/Breite, Basis meist abgerundet, seltener mehr oder weniger abgerundet; Blütenstiele kahl; Butten kugelig 11 mm / 10—11 mm Länge/Breite und kleiner, 1758 Strauch klein; Blättchen klein, 14—17 mm / 9—12 mm Länge/Breite; Blütenstiele kahl; Butten kugelig, 12—13 mm / 11—13 mm Länge/Breite, orangerot (wie *R. rubiginosa*), 1760 Strauch klein; Blättchen 12—15 mm / 8—11 mm Länge/Breite, Basis vorwiegend mehr oder weniger abgerundet, selten verschmälert, jedoch nicht ausgeprägt keilig; Butten kugelig, mäßig dick), 1975 (2000 Strauch mittelgroß; Blättchen teils breitelliptisch mit verschmälerter Basis, teils eirundlich mit abgerundeter Basis; Butten kugelig bis kugelig-oval, orangerot; Blütenstiele kahl oder drüsig; Sepalenrücken kahl, 2001 Blättchen teils breitoval mit breit abgerundeter Basis; Färbung der Butten intermediär, sonst wie *Rosa elliptica*); 4624/4 auf der Warte bei Rossbach, 1972 (1739 Strauch klein; Blättchen klein, behaart; Butten klein; Blütenstiele und Sepalenrücken kahl); 4827/1 Leistersberg bei Wanfried, 1966 (1134 Strauch hoch, dichtbelaubt; Blättchen mittelgroß mit schwach abgerundeter bis verschmälerter Basis, dunkelgrün; Butten klein, kugelig; Blütenstiele und Kelchzipfelrücken kahl).
Fulda-Hünfeld: 5225/1 Treischfeld, 1964 (266 Blättchen klein bis mittelgroß, elliptisch mit schmal abgerundeter bis verschmälerter Basis, mehr oder weniger kahl; Blütenstiele kahl, selten mit einzelnen Stieldrüsen; Butten kugelig; Sepalen seitlich).

4. Angaben ohne Belege und nähere Bestimmung

Waldeck-Frankenberg: 4520/1 Engelsbusch bei Wethen, 1976; 4619/3 Schieferhang bei Dingeringhausen-Korbach, 1978; 4719/1 Marbecktal bei Korbach, 1978; 4719/4 Kalkhügel nordwestlich Basdorf, 1966; 4818/2 + 4 Schieferhang nördlich Dalwigksthal, 1980; 4820/2 Schrumbachsrain bei Giflitz, 1978; Paradies bei Gellershausen, 1978; 4920/1 Wölftetal bei Hüddingen, 1978.

Werra-Meißner: 4624/2 gegenüber Gut Ziegenberg bei Ziegenhagen, 1972; 4624/4 Hesselberg bei Ellingerode, 1972; 4625/1 Arnstein bei Unterrieden, 1967; Burgberg Ludwigstein, 1961 (189 mit kugeligen Butten), 1967; 4725/4 zwischen Abterode und Höllental, 1961; 4825/1 westlich Harmuthsachsen, 1964.

Schwalm-Eder: 4821/1 Elbetal bei Züschen, 1968; 4821/2 Leichenkopf bei Gleichen, 1965, 1980; 4923/4 Großer Steinkopf bei Wichte, 1966.

Hersfeld-Rotenburg: 5125/3 Schwärzelsberg bei Schwarzengrund, 1966.

Nachtrag zur Verbreitung von Rosa micrantha BORRER ex SM. in Nordhessen

Zur Verbreitung von *Rosa micrantha* in Nordhessen (NIESCHALK und NIESCHALK 1980) konnten wir einige weitere Feststellungen machen. Das Vorkommen auf den rosenreichen Triften an der Ostseite des Isthaberges bei Istha um 330 — 340 m ü. d. M. haben wir bereits erwähnt. *Rosa micrantha* ist hier nicht selten, stellenweise sogar in zahlreichen Sträuchern vertreten. Sie kommt an diesem Wuchsort nicht in der für die Art typischen sehr lockeren und wenigstämmigen Strauchform vor (NIESCHALK und NIESCHALK 1980), sondern fällt durch sehr hohe und vielstämmige, verhältnismäßig straffer und dichter gewachsene Sträucher auf. Auch die Sepalen stehen nach der Anthese nicht alle zurückgeschlagen, sondern zum Teil seitlich abstehend, seltener aufgerichtet und fallen weniger früh ab als es für *Rosa micrantha* charakteristisch ist. Die Fruchtstiele sind zum Teil kürzer oder so lang wie die kleinen kugeligen, eikugeligen oder krugförmigen Butten, meistens aber doch sehr viel länger als diese. Auch treten, wenn auch sehr selten, breitsitzende, aber kahle Griffelköpfchen auf und die Blütenzweige sind teils mit Nadelstacheln besetzt, wie es jedoch häufiger bei *Rosa micrantha* auftritt. Ob in diesen Merkmalen eine Annäherung an *Rosa rubiginosa* gesehen werden kann, obwohl der Gesamteindruck mehr für *Rosa micrantha* spricht, vermögen wir nicht zu entscheiden, im Unterschied zu einigen als Übergangsformen zwischen den beiden Formenkreisen anzusprechenden Sträuchern auf der Südseite des Isthaberges. SCHENK (1955, 1957) gibt für den Isthaberg *Rosa micrantha* SM. var. *septicoloides* (CRÉPIN) R. KELLER an, die in den typischen Formenkreis um *Rosa micrantha* gehört.

Mit der Feststellung mehrerer lokalklimatisch günstig gelegener Wuchsorte im Buntsandsteingebiet zwischen Battenberg/Eder und Gemünden/Wohra, wo wir die Art nicht vermutet hatten, erweitert sich das Verbreitungsbild von *Rosa micrantha* in Nordhessen gegenüber unserer bisherigen Annahme (NIESCHALK und NIESCHALK 1980, Karte 1) in südwestlicher Richtung bis zu dem bei Frohnhausen gelegenen westlichsten Verbreitungspunkt. Das mit 10—15 Sträuchern bestbesetzte Vorkommen auf einer nicht allzu umfangreichen Fläche in einer Buntsandsteinlandschaft fanden wir auf einem geschützten, sonnigen und warmen Steilhang im Bentrefftal bei Langendorf. *Rosa micrantha* wächst hier in einer bereits von Kiefernaufforstungen stark eingeengten wacholderreichen *Calluna*-Heide in der Höhenlage um 240 — 250 m ü. d. M. Auch bei diesem schönen Bestand handelt es sich um hohe bis sehr hohe, mehrstämmige und kräftig entwickelte Sträucher mit großen, jedoch ziemlich schmalen, elliptischen Blättchen. Weitere Vorkommen dieses Gebietes liegen bei Berghofen, Laisa, Wollmar und Sehlen. Auf den in das Edertal abfallenden Hängen des Hainer Berges bei Röddenau wächst *Rosa micrantha* dagegen in wenigen kümmerlich entwickelten und kleinblättrigen Sträuchern auf Grenzsanden des Zechsteins, und im Elsbachtal bei Schmittlotheim fanden wir einen einzigen Strauch von *Rosa micrantha* auf Schiefergestein.

Fundliste

Waldeck-Frankenberg: 4819/1 Elsbachtal bei Schmittlotheim, 1980 (2027); 4918/3 Hainer Berg bei Röddenau, 1980 (2028, 2029); Berghofen, 1980; 4919/4 Hauberg im Schweinfetal bei Sehlen, 1980 (2037, 2038); 5017/2 Wollmartal bei Laisa, 1980 (2026); nördlich von Frohnhausen, 1980 (2035, 2036).

Kassel: 4621/3 Ostseite Isthaberg bei Istha, 1980 (2003—2011, 2032, 2033).

Werra-Meißner: 4624/4 Hesselberg bei Ellingerode, hier alle vier *Rubiginosae,* 1972.

Marburg-Biedenkopf: 5017/2 Wollmartal bei Wollmar, 1980 (2021); 5019/4 Bentrefftal bei Langendorf, 1980 (2022—2025).
Schwalm-Eder: 4821/1 Lautenberg bei Niedervorschütz, um 175 m ü. d. M., 1980 (2030); 4923/2 südöstlich Hof Hess bei Altmorschen, 1980 (2039); 4923/4 Großer Steinkopf bei Wichte, 1966.

Nachtrag zur Verbreitung von Rosa elliptica TAUSCH in Nordhessen

Unsere früheren Mitteilungen zur Verbreitung von *Rosa elliptica* in Nordhessen (NIESCHALK und NIESCHALK 1975) ergänzend, konnten wir die Art noch an einigen weiteren Wuchsstellen auffinden. Unter diesen nimmt der bereits mehrfach erwähnte Wartberg bei Kirchberg eine Sonderstellung ein, denn unter der dortigen arten- und individuenreichen Rosenflora mit *Rosa canina, Rosa subcanina* und allen *Rubiginosae*-Arten einschließlich *Rosa inodora* (NIESCHALK und NIESCHALK 1978, 1980) ist *Rosa elliptica* nicht nur zahlreich vorhanden, sondern die vorherrschend verbreitete Art.

Fundliste

Waldeck-Frankenberg: 4719/4 Klosterberg bei Oberwerbe, 1 Strauch, 1978 (2041); 4920/1 Wölftetal bei Hüddingen auf Schiefer, 1 Strauch, 1978 (2042).
Werra-Meißner: 4624/4 Hesselberg bei Ellingerode, 1972; 4725/2 Kripplöcher bei Frankershausen, 1975 (2053).
Schwalm-Eder: 4821/2 Plateau des Leichenkopfs bei Gleichen, 1965, 1980; Wartberg bei Kirchberg, 1976 (2043—2052).

Anmerkung

Herrn J. FUTSCHIG (Hüttenberg) danken wir recht herzlich für die Übersetzung der tschechischen Literatur, Herrn Dr. J. KULICK (Wiesbaden) für die Aufnahme des Winterbildes von *Rosa rubiginosa* L.

Zusammenfassung

In einem vierten Beitrag zur Kenntnis der Rosenflora Nordhessens (Bundesrepublik Deutschland) wird die Typusart der subsect. *Rubiginosae, Rosa rubiginosa* L. (syn. *Rosa eglanteria* L.) behandelt, eine formenreiche, vorwiegend in Mitteleuropa verbreitete Sippe. Morphologie, Taxonomie, Ökologie und Chorologie sind unter besonderer Berücksichtigung der Variabilität ausführlich besprochen. Abweichend von der bisherigen systematischen Gliederung in zahlreiche subspezifische Einheiten wird der polymorphe Formenkreis in verhältnismäßig wenige „Formgruppen" ohne taxonomischen Rang unterteilt. In einer Fundliste sind alle bisher bekanntgewordenen Vorkommen der Weinrose in Nordhessen zusammengestellt und nach Formgruppen aufgeschlüsselt (Verbreitungskarte). In einem Nachtrag finden sich Ergänzungen zur Verbreitung der verwandten *Rosa elliptica* TAUSCH und *Rosa micrantha* BORRER ex SM. in Nordhessen.

Literatur

CHRIST, H., 1873: Die Rosen der Schweiz. Basel.

CLAPHAM, A. R., TUTIN, T. G., and WARBURG, E. F., 1962: Flora of the British Isles. Cambridge.

FOERSTER, E. und SCHNEDLER, W., 1977: Schlüssel zum Bestimmen der mitteleuropäischen Wildrosen. Beibl. Gött. florist. Rundbr. **11**: 6.

GOLDSCHMIDT, M., 1906: Die Flora des Rhöngebirges. V. Verh. phys.-med. Ges. Würzburg, N. F. **38**: 135—154.

GRIMME, A., 1958: Flora von Nordhessen. Abh. Ber. Ver. Naturk. Kassel **61**: 1—212.

KELLER, R., 1931: Synopsis Rosarum spontanearum Europae mediae. Denkschr. schweiz. naturforsch. Ges. **65**: 1—796.

KELLER, R. und GAMS, H., 1923: *Rosa* L. In: HEGI, G. (Herausg.). Illustrierte Flora von Mitteleuropa. München. **IV, 2**: 976—1053.

KLÁŠTERSKÁ, I., 1969: Cytology and some chromosome numbers of Czechoslovak roses. I. Fol. geobot. phytotax. **4**: 175—189.

KLÁŠTERSKY, I., 1966: Bestimmungsschlüssel der europäischen Arten der Gattung *Rosa.* Zpravy česk. bot. Spol. **1**: 132—142.

— 1968: *Rosa* L. Flora europ. **2**: 25—32.

— 1974: Subsekce *Rubiginosae* rodu *Rosa* L. v Československu. Preslia **46**: 319—332.

MEUSEL, H., JÄGER, E. und WEINERT, E., 1965: Vergleichende Chorologie der zentraleuropäischen Flora. I. Jena.

MÜLLER, J. B., 1842: Flora waldeccensis et itterensis. Bonn.

NIESCHALK, A. und NIESCHALK, C., 1975: Beiträge zur Kenntnis der Rosenflora Nordhessens. I. Der Formenkreis um *Rosa elliptica* TAUSCH (Keilblättrige Rose). Philippia **2**: 299—316.

— 1978: Beiträge zur Kenntnis der Rosenflora Nordhessens. II. Der Formenkreis um *Rosa agrestis* SAVI (Feldrose). Philippia **3**: 389—407.

— 1980: Beiträge zur Kenntnis der Rosenflora Nordhessens. III. Der Formenkreis um *Rosa micrantha* BORRER ex SM. (Kleinblütige Rose). Philippia **4**: 213—233.

NILSSON, Ö., 1967: Drawings of Scandinavian plants. V — VI. *Rosa* L. *Rubiginosae* DC. Bot. Not. **120**: 250—252.

PFEIFFER, L., 1847: Flora von Niederhessen und Münden. I. Kassel.

ROTHMALER, W., 1976: Exkursionsflora für die Gebiete der DDR und der BRD. Kritischer Band. Berlin.

RUNGE, F., 1972: Die Flora Westfalens. Münster.

SCHENK, E., 1955, 1957: Bestimmungsflora der deutschen Wildrosen. Mitt. florist.-soziol. Arbeitsgem., N. F. **5**: 5—36, **6—7**: 7—51.

SCHWERTSCHLAGER, J., 1910: Die Rosen des südlichen und mittleren Frankenjura. München.

SEELAND, H. und SCHENK, E., 1953: Die Wildrosen der Umgebung von Hildesheim. Z. Mus. Hildesheim, N. F. **5**: 1—73.

TÄCKHOLM, G., 1922: Zytologische Studien über die Gattung *Rosa.* Acta Horti Bergiani **7 (3)**: 97—381.

WIGAND, A., 1891: Flora von Hessen und Nassau. II. Marburg.

YUZEPCHUK, S., 1941 (1971): Genus *Rosa* L. In: KOMAROV, V. L. (Ed.) Flora of the U.S.S.R. Leningrad. **10**: 322—377.

Manuskript bei der Schriftleitung eingegangen am 3. März 1981.

Anschriften der Verfasser:

A. NIESCHALK
Stechbahn 15
3540 Korbach (Waldeck)
BRD

C. NIESCHALK
Stechbahn 15
3540 Korbach (Waldeck)
BRD

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Philippia. Abhandlungen und Berichte aus dem Naturkundemuseum im Ottoneum zu Kassel

Jahr/Year: 1979-1981

Band/Volume: 4

Autor(en)/Author(s): Nieschalk Albert, Nieschalk Charlotte

Artikel/Article: Beiträge zur Kenntnis der Rosenflora Nordhessens. IV. Der Formenkreis um Rosa rubiginosa L. (Weinrose) 388-413