

***Aphis spiraeaphaga* n. sp., eine in Mitteleuropa häufig an *Spiraea* auftretende Blattlaus**

(*Homoptera: Aphididae*)

FRITZ PAUL MÜLLER

Institut für Phytopathologie und Pflanzenschutz
der Universität Rostock Abt. Angewandte Entomologie

(Mit 2 Textfiguren)

Die im folgenden beschriebene Blattlaus beobachtete ich seit mehreren Jahren. Sie ist häufig an dem überall angepflanzten Zierstrauch *Spiraea vanhouttei* zu finden und besiedelt diesen mitunter in sehr umfangreichen Kolonien. Die Verlausung war in einigen Fällen dermaßen heftig, daß man von einem Schadauftreten sprechen konnte. *A. spiraeaphaga* wurde außer in Mecklenburg und Sachsen auch in den Niederlanden und in der Tschechoslowakei gefunden. Es handelt sich also offenbar um eine über ganz Mitteleuropa verbreitete und häufig vorkommende Art.

Fundatrix

Morphologische Kennzeichen: Körper rundlich oval, Länge 1,47 bis 1,78 mm. Verteilung der sklerotisierten Elemente wie beim ungeflügelten viviparen Weibchen; Pigmentflecken oder -zeichnungen auf der Mitte des Rückens jedoch weniger oft vorkommend und dann von geringer Ausdehnung. Marginaltuberkel sind am I. Thorax- sowie am I. und VII. Abdominalsegment vorhanden. Die basale Weite der abdominalen Marginaltuberkel entspricht bei stark pigmentierten Tieren bis $\frac{7}{10}$ des Durchmessers der Siphonen am distalen Ende, bei wenig pigmentierten Exemplaren nur etwa $\frac{1}{3}$ des distalen Siphonendurchmessers und etwas mehr als die Weite der Stigmenporen. Fühler aus 5 Gliedern bestehend, 0,61—0,78 mm, 0,40—0,50 der Körperlänge. Processus terminalis 0,82—1,26 der Länge der Basis des V. Fühlergliedes, 0,32—0,54 der Länge von Glied III. Glied IV 0,46 bis 0,63 von III. Letztes Rüsselglied 0,68—0,76 der Länge des II. Gliedes der Hintertarsen. Siphonen 0,08—0,11 mm, 0,06—0,08 der Körperlänge, 0,57—0,85 der Länge des IV. Fühlergliedes, 1,20—1,57mal so lang wie das letzte Rüsselglied, 0,56—0,72 der Länge des Abstandes zwischen den Fühlerbasen, leicht konisch, in der distalen Hälfte oder gleichmäßig über die ganze Länge gegen das Ende verjüngt. Cauda 0,14—0,19 mm, 1,46—2,00 mal so lang wie die Siphonen. Übrige Merkmale wie beim ungeflügelten viviparen Weibchen.

Chaetotaxie: Auf den seitlichen Stirnhöckern je 1 Haar von 12—18 μ Länge, die beiden Haare des Mittelhöckers sind 18—24 μ lang. Die längsten Haare an den Fühlern einschließlich der ersten zwei Glieder 14 μ , etwa halb

so lang wie der Durchmesser des III. Fühlergliedes in der Nähe seiner Basis. Letztes Rüsselglied außer den 3 apikalen Haarpaaren mit 2, gelegentlich mit 3 Haaren. Zahl der marginalen Haare des Abdomens auf jeder Seite mit Segment I beginnend: 1, 1 od. 2, 1 od. 2, 1 od. 2, 1, 1, 1. Anzahl und Gruppierung der pleuralen und spinalen Haare und die Zahl der Haare an den ersten Tarsengliedern wie beim ungeflügelten viviparen Weibchen. Auf dem III. und IV. Abdominalsegment sind im allgemeinen die pleuralen Haare 14—17 μ , die marginalen Haare 13—21 μ lang. VIII. Abdominaltergit mit 2 Haaren von etwa 20—22 μ Länge. Ventrale Haare ganz vereinzelt bis zu 40 μ , zumeist ungefähr 20—30 μ . Die Genitalplatte hat am hinteren Rand 9—15, auf der Scheibe 0—2, meist 1 oder 2 Haare. An der Cauda befinden sich 6—11, am häufigsten 8 oder 9 Haare.

Färbung und Pigmentierung wie bei dem ungeflügelten viviparen Weibchen. Die Pigmentierung des Dorsums ist aber sehr häufig auf den Kopf, die Seiten des Thorax, braune Querbänder oder Flecken auf Thorax I, II, Abdomen VII und VIII sowie die Stigmenplatten und pleuralen Muskelsklerite begrenzt. Hierzu kann auf einigen bis allen übrigen Segmenten eine unregelmäßige und verschieden ausgebildete Fleckenzeichnung treten, die im Extremfall den Charakter einer unregelmäßigen Querbänderung hat.

15 Tiere waren die Grundlage für die obige Beschreibung.

Maße eines Tieres (*Spiraea vanhouttei*, Zucht, Ausgangsmaterial von Meerane in Sachsen, konserviert am 2. Mai 1959): Körper 1,75 mm, Fühler 0,76 mm, Siphonen 0,10 mm, Cauda 0,16 mm. Längenverhältnisse der Fühlerglieder:

$$\frac{100}{\text{III}} : \frac{56}{\text{IV}} : \frac{(34 + 40)}{\text{V}}.$$

Ungeflügeltes vivipares Weibchen

Morphologische Kennzeichen: Körper rundlich oval. Länge 1,14 bis 2,04 mm. Kopf und Seiten des Thorax sklerotisch. Rücken des Abdomens mit deutlich hervortretenden intersegmentalen Muskelplatten, braunen Stigmenplatten und verschieden ausgebildeten, in polygonale Felder aufgeteilten, bei kleinen Individuen fast oder ganz fehlenden Pigmentflecken oder -querbändern. Prothorax mit vorspringendem Marginaltuberkel. Abdominalsegmente I und VII mit Marginaltuberkel (nur bei einem der untersuchten Tiere war auch auf der einen Seite des II. Abdominalsegments ein kleiner Tuberkel vorhanden). Marginaltuberkel des Abdomens ungefähr gleich groß, ihr basaler Durchmesser entspricht etwa ihrer Höhe und ist etwas kleiner als der Durchmesser der Siphonen am distalen Ende. Mesothoracale Furca in der Mitte breit ausgebuchtet. Kopfprofil sinusförmig, mit breitem Mittelhöcker. Cuticula des Kopfes wenig gewellt, fast glatt. Fühler 0,81—1,19 mm, 0,54—0,79 der Körperlänge. Die 2 ersten Fühler-

glieder glatt. Glied III auf der ganzen Länge mit deutlicher, die übrigen Glieder mit zunehmend stärkerer schuppiger Skulptur. Processus terminalis 1,65—2,35mal so lang wie die Basis des VI. Fühlergliedes, 0,61—1,20mal so lang wie Glied III, meistens wenig kürzer als dieses. Das V. Fühlerglied

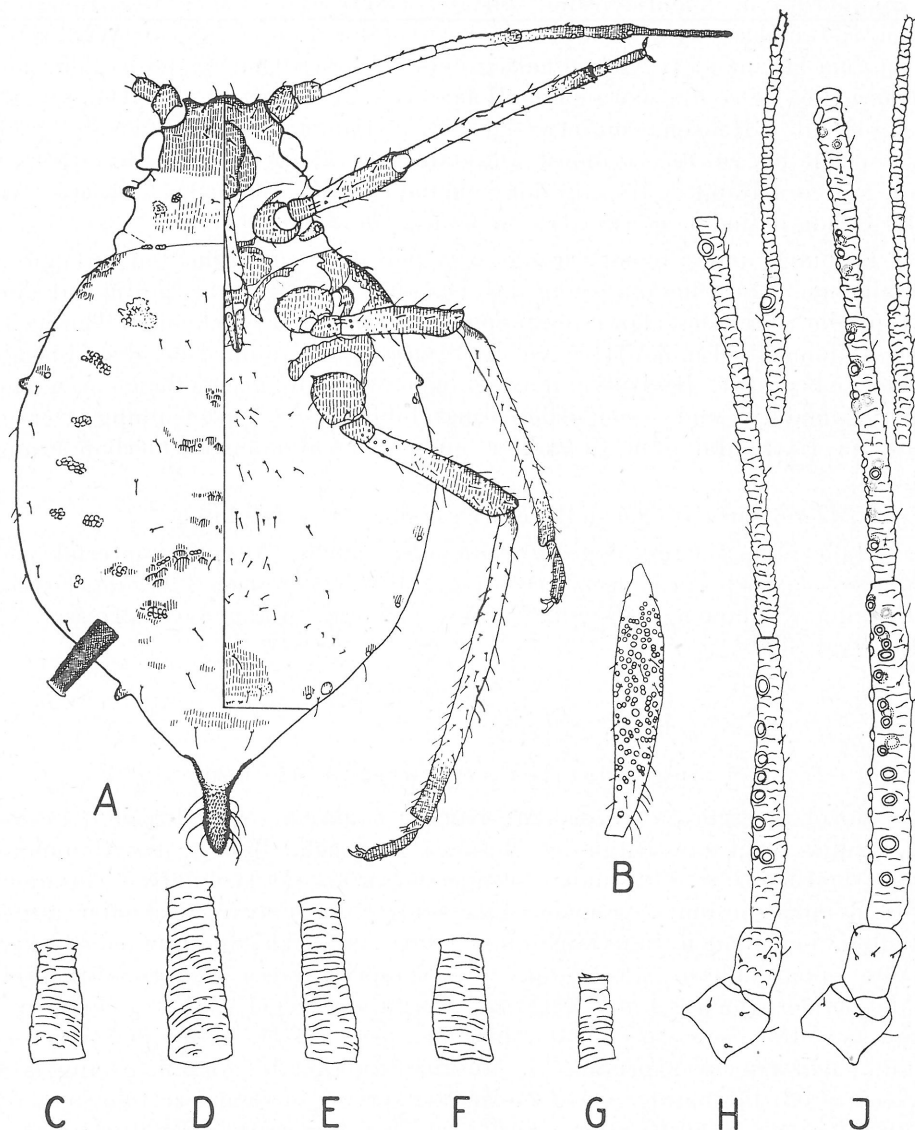


Fig. 1. *Aphis spiraephaga* n. sp. A ungeflügeltes vivipares Weibchen. B Hinterschiene des oviparen Weibchens. Siphonen und Fühler: C Fundatrix, D ungeflügeltes vivipares Weibchen, E und H geflügeltes vivipares Weibchen, F ovipares Weibchen, G und J Männchen. Vergr. A und B 60 $\times$, C—J 140 $\times$

im Durchschnitt um 5% kürzer als das IV., aber bei 22% der untersuchten Fühler war Glied V etwas länger als IV. Fühlerglied III immer ohne Rhinarien. Rostrum den Hinterrand der Coxen des II. Beinpaares ein wenig überragend. Letztes Rüsselglied 0,70—0,85 der Länge des II. Gliedes der Hintertarsen. Siphonen 0,11—0,22 mm, 0,09—0,12 (meist $\frac{1}{10}$) der Körperlänge, 0,84—1,33mal so lang wie das IV. Fühlerglied, 1,3—2,2mal so lang wie das letzte Rüsselglied, $\frac{2}{3}$ — $1\frac{1}{10}$ der Länge des Abstandes zwischen den Fühlerbasen, zylindrisch, gegen die Basis nur wenig erweitert, mit dünnhäutiger aber gut entwickelter Flansche, auf der ganzen Länge mit schuppig querstreifiger Skulptur. Durchmesser der Siphonen in der Mitte gleich dem Durchmesser der Hinterschienen in der Mitte. Cauda schlank, mit abgerundetem Apex und parallelen Seiten, im basalen Drittel konisch erweitert, 0,16—0,23 mm, 0,95—1,48 (meist 1,10—1,20) mal so lang wie die Siphonen.

Chaetotaxie: Seitliche Stirnhöcker mit je 1 Haar, dieses ist 16—22 μ lang. Länge der beiden Haare des Mittelhöckers 24—36 μ . Die längsten Haare an den beiden ersten Fühlergliedern sind 17 μ , am übrigen Fühler 14 μ , letztere etwa halb so lang wie der Durchmesser des III. Fühlergliedes in der Nähe der Basis. Letztes Rüsselglied außer den 3 apikalen Haarpaaren mit 2, gelegentlich mit 3 Haaren. Zahl der marginalen Haare des Abdomens auf jeder Seite mit Segment I beginnend: 1, 2 od. 3, 2 od. 3, 2 od. 3, 1, 1, 1.

Pleurale Haare befinden sich, jederseits 1 Stück, nur auf den abdominalen Tergiten I—IV. Auf diesen Tergiten sind die spinalen Haare stark rückgebildet und entweder nicht oder nur ihre Basalringe sichtbar. Auf dem III. und IV. Segment des abdominalen Tergums sind die pleuralen Haare im allgemeinen 17—27 μ , die marginalen Haare etwa 20—30 μ lang. VIII. abdominales Tergit mit 2 Haaren, diese sind 20—40 μ lang. Ventrale Haare vereinzelt bis zu 45 μ . Die Genitalplatte hat am hinteren Rand 6—14, auf der Scheibe 2—4, überwiegend 2 Haare. Zahl der Haare an der Cauda 7—15, meist 9—12. Erste Tarsenglieder mit 3, 3, 3 Haaren.

Färbung: Dunkelgraubraun. Grundfärbung braun. Rücken mit Wachspuder. Dieser ist in Querstreifen segmental angeordnet und fehlt manchmal auf der Mitte des Abdominalrückens, welcher an dieser Stelle schwach glänzend erscheint. Unterseite des Körpers gleichmäßig bestäubt. Fühlerglied III und der größte Teil der Schienen sehr hell; sonst Fühler, Beine und die Cauda sehr dunkel bis schwarz. Augen schwarz.

Pigmentierung: Kopf und Seiten des Mesothorax ziemlich dunkel. Dorsum der Thoraxregion mit unregelmäßiger, variabler, manchmal heller Querbänderung oder Fleckenzeichnung. Marginaltuberkel des Prothorax und des Abdomens braun. Abdominales Tergum immer mit dunkelbraunen pleuralen Muskelplatten und ebenso dunklen Stigmenplatten und meist mit braunem Querband auf Tergit VIII. Diese Zeichnung ist die bei sehr wenig pigmentierten Tieren allein vorkommende. Tiere mit etwas mehr Rückenpigment haben auf dem VII. Tergit ein manchmal unterbrochenes Querband und unregelmäßige Flecke auf den übrigen Segmenten, insbe-

sondere auf den Segmenten IV und V, auf denen diese Flecken mit den pleuralen intersegmentalen Muskelplatten zusammenfließen können. Kräftig gezeichnete Exemplare haben eine manchmal unterbrochene spinale Pigmentierung von I—VI, die sich im Bereich des V. Segments bis zu den pleuralen Intersegmentalskleriten und im VI. Segment bis hinter die Ansatzstellen der Siphonen ausdehnt. Die übrigen pleuralen Muskelsklerite sind bei stärker pigmentierten Tieren häufig in braune Flecken eingeschlossen. Pigmentflecke auf Thorax I und II andeutungsweise, auf Thorax III bis Abdomen VI deutlich aus polygonalen Federn zusammengesetzt. Genitalplatte braun. Siphonen und Cauda dunkelbraun pigmentiert, am lebenden Tier schwarz. Fühlerglieder I und II sowie die Fühlerspitze dunkel. Glied III unpigmentiert, am lebenden Tier sehr hell. Der größte Teil von Glied IV ebenfalls hell. Coxen, Trochanteren, Schenkel mit Ausnahme der helleren Basis, distales Sechstel der Schienen und die Tarsen dunkel. Der übrige Teil der Schienen sehr hell.

Diese Beschreibung ist das Resultat der Untersuchung von 21 Tieren.

Maße eines Tieres (Holotypus, gesammelt von *Spiraea vanhouttei* in Rostock am 19. Juli 1958): Körper 1,58 mm, Fühler 1,03 mm, Siphonen 0,16 mm, Cauda 0,19 mm. Längenverhältnisse der Fühlerglieder:

$$\frac{100}{\text{III}} : \frac{63}{\text{IV}} : \frac{54}{\text{V}} : \frac{(39 + 81)}{\text{VI}}.$$

Geflügeltes vivipares Weibchen

Morphologische Kennzeichen: Länge 1,25—1,89 mm. Kopf und Thorax dunkel sklerotisch. Abdomen mit gut entwickelten marginalen und intersegmentalen pleuralen (Muskelplatten-) Skleriten und auf jedem Segment ein spinale Sklerit in der Form eines manchmal unterbrochenen braunen Querbandes. Marginaltuberkel nur am I. Thorax- sowie am I. und VII. Hinterleibssegment. Die abdominalen Marginaltuberkel sind ziemlich klein, ihr basaler Durchmesser ist durchschnittlich halb so groß wie der Durchmesser der Siphonen am distalen Ende. Cuticula des Kopfes glatt. Mittelhöcker der Stirn mit Frontalocellus die seitlichen Höcker etwas überragend. Fühler 0,97—1,33 mm, 0,62—0,82 der Körperlänge. I. Fühlerglied glatt. II. Glied distal, die übrigen Glieder in der ganzen Länge mit schuppiger Skulptur. Processus terminalis 1,62—2,30mal so lang wie die Basis des VI. Fühlergliedes, 0,70—1,14mal so lang wie das III. Fühlerglied. Glied III mit (selten 0, 3 oder 5) 7—20, IV mit 0—5, V mit 0—2 (meist 0) sekundären Rhinarien. Glied V im Durchschnitt um 5% kürzer als IV, aber bei 14% der untersuchten Fühler war Glied V etwas länger als IV. Letztes Rüsselglied 0,62—0,74 der Länge des II. Gliedes der Hintertarsen. Siphonen 0,10—0,17 mm, 0,06—0,11 (meist 0,08 oder 0,09) der Körperlänge, 0,50—0,90 der Länge des IV. Fühlergliedes, 1,25—1,80mal so lang wie das letzte Rüsselglied, so lang wie der Abstand zwischen den Fühlerbasen oder kürzer

bis zu $\frac{2}{3}$ dieses Abstandes. Gestalt der Siphonen zylindrisch, nach der Basis nicht oder nur sehr wenig erweitert, Durchmesser in der Mitte $1\frac{1}{3}$ des Durchmessers der Hinterschienen in der Mitte, Flansche deutlich abgesetzt. Cuticula der Siphonen auf der ganzen Länge mit querstreifiger Skulptur.

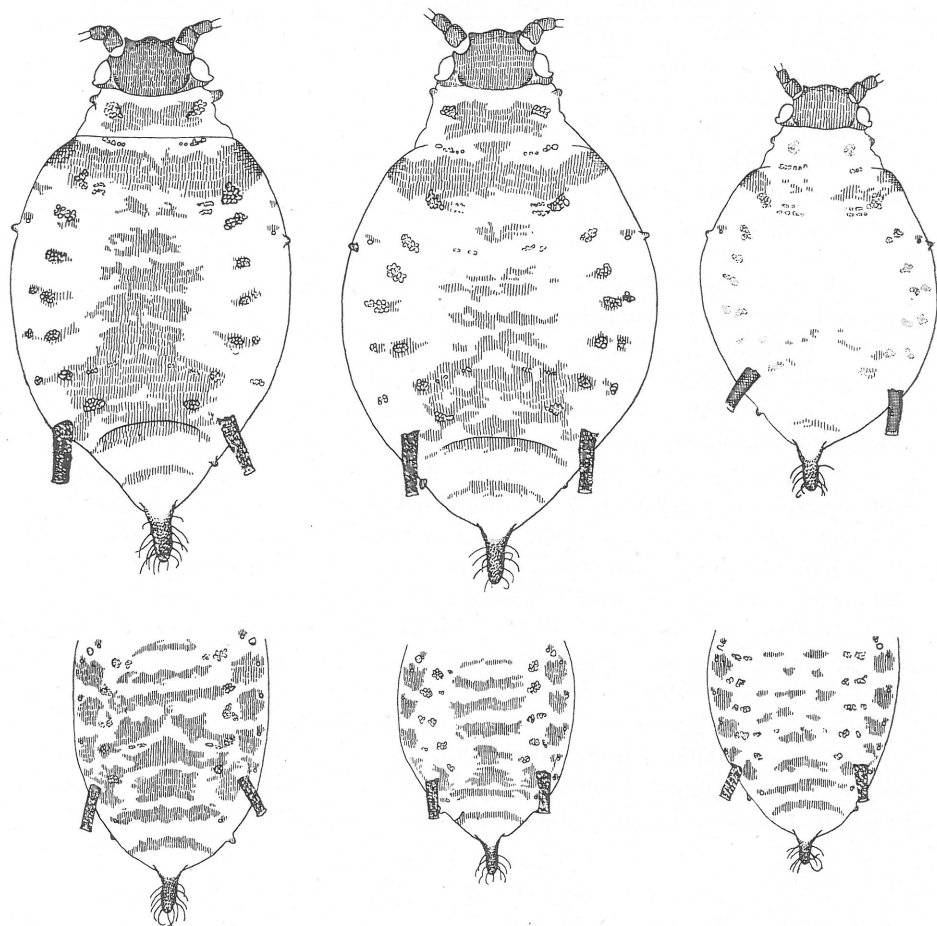


Fig. 2. *Aphis spiraephaga* n. sp. Verschiedene Ausbildung der Rückenzeichnung bei ungeflügelten (oben) und bei geflügelten (unten) viviparen Weibchen. Vergr. 35×

tur. Cauda von ähnlicher Gestalt wie beim ungeflügelten viviparen Weibchen 0,13—0,19 mm, 0,92—1,33mal so lang wie die Siphonen.

Chaetotaxie: Länge des Haares auf dem seitlichen Stirnhöcker 14—22 μ , der beiden Haare neben dem Stirnocellus 19—32 μ . Haare an den Fühlern nur wenig kürzer als beim ungeflügelten viviparen Weibchen. Behaarung des letzten Rüsselgliedes und der ersten Tarsenglieder sowie Anordnung der marginalen Haare des Abdomens wie beim ungeflügelten viviparen

Weibchen; die Zahl der marginalen Haare der Abdominalsegmente II—IV beträgt aber vorwiegend nur 2. I., II., III. und IV. Abdominaltergit jederseits mit einem pleuralen Haar, im übrigen nur 2 spinale Reihen von Haaren vorhanden. Länge der pleuralen Haare des III. und IV. Abdominaltergits 16—27 μ . Spinale Haare auf den Hinterleibsringen I—IV stark reduziert, so daß meist nur der Basalring sichtbar ist. Nur auf dem III. und IV. Segment sind diese Haare manchmal deutlich ausgebildet. Wenn sie meßbar sind, dann sind sie auf III immer unter 10 μ , auf IV höchstens 15 μ . Marginale Haare am III. und IV. Segment 18—30 μ . Am VIII. abdominalen Tergit sind 2 Haare, deren Länge bis zu 38 μ beträgt. Ventrale Haare bis 34 μ . Die Genitalplatte hat am hinteren Rand 5—18, auf der Scheibe 1—4, überwiegend 2 oder 3 Haare. Zahl der Haare an der Cauda 9—14, meist 9—12.

Färbung: Schwarz erscheinend, aber Grundfärbung braun. Oberseite glänzend, Unterseite etwas bereift. Beine bis auf die hellen Schienen dunkel. Fühler, Siphonen und Cauda schwarz.

Pigmentierung: Kopf, Thorax, Siphonen und Cauda dunkel braunschwarz pigmentiert. Zeichnung des abdominalen Dorsums bestehend aus spinalen Querbändern, pleuralen Muskelplatten und Marginalskleriten II—IV sowie ante- und postsiphonalen Skleriten. Bei weniger pigmentierten Tieren sind die spinalen Bänder I—V in unregelmäßige Flecken aufgelöst oder verkürzt. Bei Tieren mit mehr ausgedehnter Zeichnung sind die Bänder IV—VI in der Mitte sowie Band V oder VI mit den postsiphonalen Skleriten verbunden; Bänder IV und V können die nachfolgenden intersegmentalen Muskelplatten in sich einschließen und nach den Seiten bis über diese hinausgehend ausgedehnt sein. Proximale $\frac{3}{4}$ der Schienen ziemlich hell, sonst Beine einschließlich der Knie dunkel.

Diese Beschreibung ist das Resultat der Untersuchung von 56 Tieren.

Maße eines Tieres (gesammelt von *Spiraea vanhouttei* in Meerane in Sachsen am 7. August 1958): Körper 1,64 mm, Fühler 1,14 mm, Siphonen 0,14 mm, Cauda 0,14 mm. Längenverhältnisse der letzten Fühlerglieder:

$$\frac{100}{\text{III}} : \frac{73}{\text{IV}} : \frac{73}{\text{V}} : \frac{(42 + 94)}{\text{VI}}.$$

III. Fühlerglied mit 8 und 9 Rhinarien, die übrigen Fühlerglieder ohne sekundäre Rhinarien.

Ovipares Weibchen

Morphologische Kennzeichen: Körper rundlich oval, Länge 1,33 bis 1,81 mm. Kopf und Seiten des Thorax sklerotisch. Rücken des Abdomens mit braunen pleuralen intersegmentalen Muskelplatten und braunen Stigmenplatten. Bei den meisten Tieren sind diese kleinen Sklerite die alleinige Pigmentierung des abdominalen Tergums. Manche Tiere haben auf dem Hinterleibsrücken unregelmäßige, in polygonale Felder aufgeteilte

Pigmentflecken, an deren Stelle bei einzelnen, maximal pigmentierten Tieren eine hellbraune Querbänderung vorhanden ist. Marginaltuberkel sind am Prothorax sowie am I. und VII. Abdominalsegment vorhanden und ziemlich klein. Ihre Basis ist kaum weiter als die Stigmenporen. Fühler 5- oder 6gliedrig, 0,61—0,83 mm, 0,42—0,51 der Körperlänge. Processus terminalis 1,26—2,00mal so lang wie die Basis des letzten Fühlergliedes, bei 5gliedrigen Fühlern 0,48—0,74, bei 6 Gliedern 0,86—1,15 mal so lang wie das III. Fühlerglied. Das V. ist bei 6gliedrigen Fühlern niemals kürzer, im Durchschnitt um 11% länger als das IV. Glied. Letztes Rüsselglied 0,64—0,75 der Länge des II. Gliedes der Hintertarsen. Siphonen 0,06—0,11 mm, 0,04—0,07 (meist 0,05—0,06) der Körperlänge, halb so lang bis von der gleichen Länge wie das IV. Fühlerglied (bei 6gliedrigen Fühlern), gleich lang bis 1,35mal so lang wie das letzte Rüsselglied, 0,41—0,64 der Länge des Abstandes zwischen den Fühlerbasen, vollkommen zylindrisch oder in der distalen Hälfte etwas verjüngt, mit kleiner und dünnhäutiger aber deutlicher Flansche, auf der gesamten Länge mit schuppig-querstreifiger Skulptur. Die Siphonen sind ungefähr doppelt so lang wie ihr Durchmesser in der Mitte. Cauda zungenförmig, die Seitenlinien gleichmäßig konvergierend, 0,10—0,13 mm, 1,14 bis 1,67mal so lang wie die Siphonen. Hinterschienen stark verdickt, $5\frac{1}{3}$ — $6\frac{1}{2}$ mal so lang wie ihr Durchmesser an der breitesten Stelle, mit nicht sehr vielen Sensorien, die fast über die ganze Länge verteilt sind. Übrige Merkmale wie beim ungeflügelten viviparen Weibchen.

Chaetotaxie: Seitliche Stirnhöcker mit 1, manchmal noch mit einem zweiten Haar. Die Länge dieser Haare beträgt 15—23 μ , diejenige der Haare neben dem Mittelhöcker 24—32 μ . Haare auf den 2 ersten Fühlergliedern bis 14 μ , am übrigen Fühler bis 12 μ , von den letzteren Haaren die längsten etwa halb so lang wie der Durchmesser des III. Fühlergliedes in der Nähe der Basis. Letztes Rüsselglied außer den 3 apikalen Haarpaaren mit 2, gelegentlich mit 3 Haaren. Zahl der marginalen Haare auf jeder Seite des Abdomens mit Segment I beginnend: 1, 2, 2, 2, 1, 1, 1. Anordnung der spinalen und pleuralen Haare wie beim ungeflügelten viviparen Weibchen. Auf den Abdominaltergiten III und IV sind im allgemeinen die pleuralen Haare 18—20 μ , die marginalen Haare 20—22 μ lang. Ventrale Haare bis 32 μ . Cauda mit 8—15, meist 10—13 Haaren.

Färbung: Grundfärbung rötlich braun. Oberseite segmentweise querstreifig bepudert, aber nicht so stark wie beim ungeflügelten viviparen Weibchen. Unterseite gleichmäßig bereift. Kopf, Augen, Siphonen und Cauda schwarz oder fast schwarz. Beine und Fühler gleichfalls sehr dunkel, nur proximale $\frac{3}{4}$ der Vorder- und Mittelschienen und meist das III. Fühlerglied heller. Die Grundfärbung älterer oviparer Weibchen ist olivgrün, aber immer mit rotbraunem Querband an der Ansatzstelle der Siphonen.

Pigmentierung: Cuticula des Kopfes sehr dunkel. Seiten des Thorax braun. Die sonstige Pigmentzeichnung des Dorsums beschränkt sich zumeist auf die braunen pleuralen Muskelplatten und die Stigmenplatten.

Die am kräftigsten pigmentierten Tiere haben auf jedem Segment von Thorax I bis Abdomen VIII ein braunes Querband. Von vorn nach hinten werden diese Querbänder sowohl in ihrer seitlichen Ausdehnung wie in ihrer Breite kleiner. Sie sind undeutlich aus polygonalen Feldern zusammengesetzt. Bei stärker pigmentierten Tieren sind die Marginaltuberkel gebräunt. Siphonen und Cauda dunkelbraun pigmentiert, am lebenden Tier schwarz. Fühlerglieder I und II sowie die Fühlerspitze dunkel. Glied III und (bei 6gliedrigen Fühlern) ein Teil des IV. Gliedes hell oder bis hellbraun. Hinterschienen dunkelbraun, am lebenden Tier fast schwarz. Proximale $\frac{3}{4}$ der Vorder- und Mittelschienen ziemlich hell. Übrige Teile der Beine einschließlich der Knie und der Coxen ebenso dunkel wie die Hinterschienen.

Diese Beschreibung ist das Ergebnis der Untersuchung von 16 Tieren.

Maße eines Tieres (*Spiraea vanhouttei*, Zucht, Ausgangsmaterial von Meerane in Sachsen, konserviert am 30. Oktober 1958): Länge 1,69 mm, linker Fühler 0,75 mm, rechter Fühler 0,83 mm, Siphonen 0,11 mm, Cauda 0,13 mm. Längenverhältnisse der Glieder des linken Fühlers:

$$\frac{100}{\text{III}} : \frac{57}{\text{IV}} : \frac{(41 + 65)}{\text{V}}.$$

Längenverhältnisse der Glieder des rechten Fühlers:

$$\frac{100}{\text{III}} : \frac{78}{\text{IV}} : \frac{81}{\text{V}} : \frac{(63 + 106)}{\text{VI}}.$$

Männchen

Morphologische Kennzeichen: Geflügelt. Länge 1,39—1,53 mm. Kopf und Thorax dunkel sklerotisch. Marginale und dorsale Sklerite ähnlich wie beim geflügelten viviparen Weibchen. Marginaltuberkel nur am I. Thorax- sowie am I. und VII. Abdominalsegment, ziemlich klein, oft länger als an der Basis breit, basale Weite kaum größer als die Stigmenporen und ungefähr halb so groß wie der Durchmesser der Siphonen am distalen Ende. Fühler 1,08—1,33 mm, 0,78—0,89 der Körperlänge. Processus terminalis 1,62—2,32mal so lang wie die Basis des VI. Fühlergliedes, 0,74—1,04mal so lang wie das III. Fühlerglied. Glied III mit 20—33, IV mit 9—20, V mit 5—15 sekundären Rhinarien. V. Fühlerglied höchstens so lang wie das IV., im Durchschnitt um 16% kürzer als dieses. Letztes Rüsselglied 0,69—0,77 der Länge des II. Gliedes der Hintertarsen. Siphonen 0,06—0,09 mm (meist 0,07—0,08 mm), 0,04—0,06 der Körperlänge, 0,25—0,45 der Länge des IV. Fühlergliedes, meist so lang wie das letzte Rüsselglied oder nur wenig kürzer und dann bis 0,84 von dessen Länge, 0,47—0,56 des Abstandes zwischen den Fühlerbasen. Gestalt der Siphonen zylindrisch und im mikroskopischen Präparat häufig an der Basis etwas verengt, 2,3—2,7mal so lang wie der Durchmesser in der Mitte, der ebenso groß oder bis 1,2mal so groß ist wie der Durchmesser der Hinterschienen in der Mitte. Cauda dreieckig

zungenförmig, 0,08—0,10 mm, so lang bis 1,43mal so lang wie die Siphonen. Übrige Merkmale wie beim geflügelten viviparen Weibchen.

Chaetotaxie: Auf dem seitlichen Stirnhöcker steht 1 Haar, manchmal medianwärts davon ein zweites. Die Länge dieser Haare beträgt 16—23 μ , der beiden Haare neben dem Stirnocellus 20—28 μ . Die längsten Haare an den ersten beiden Fühlergliedern sind 18 μ , an den übrigen Fühlergliedern bis 13 μ , letztere kürzer als die Hälfte, meist etwa $\frac{1}{3}$ des Durchmessers des III. Fühlergliedes in der Nähe der Basis. Anordnung der marginalen und dorsalen Haare wie beim geflügelten viviparen Weibchen, dabei sind die spinalen Haare der Segmente I—IV ebenfalls manchmal nicht rückgebildet. Am III. und IV. Abdominaltergit sind im allgemeinen die pleuralen Haare 17—23 μ , die marginalen 20—22 μ . Ventrale Haare bis 30 μ . Die beiden Haare auf dem VIII. Abdominaltergit bis 40 μ . An der Cauda 7—10 Haare.

Färbung: Schwarz erscheinend. Oberseite glänzend, Unterseite des Abdomens matt und bereift. Grundfärbung dunkelgrün, in Alkohol smaragdgrün. Fühler, Augen, Beine, Siphonen und Cauda ganz schwarz.

Pigmentierung: Ähnlich wie beim geflügelten viviparen Weibchen, jedoch sind die Beine gleichmäßig vollständig dunkelbraun pigmentiert, und die spinalen Querbänder auf den Segmenten I—VI sind in der Regel nicht zerteilt und stehen niemals mit den pleuralen Skleriten und seltener unter sich in Verbindung.

Diese Beschreibung ist das Ergebnis der Untersuchung von 9 Tieren.

Maße eines Tieres (*Spiraea vanhouttei*; Zucht, Ausgangsmaterial von Meerane in Sachsen, konserviert am 20. September 1958): Körper 1,47 mm, Fühler 1,31 mm, Siphonen 0,07 mm, Cauda 0,10 mm. Längenverhältnisse der Fühlerglieder:

$$\frac{100}{\text{III}} : \frac{79}{\text{IV}} : \frac{67}{\text{V}} : \frac{(44 + 85)}{\text{VI}}.$$

III. Fühlerglied mit 27 und 27, IV mit 17 und 15, V mit 9 und 6 sekundären Rhinarien.

Wirtspflanzen: *Spiraea vanhouttei* ZABEL und *Sp. arguta* ZABEL.

Fundorte: Meerane in Sachsen, Rostock, Waren an der Müritz (75 km südsüdöstlich Rostock). *A. spiraeophaga* kommt auch in den Niederlanden vor (HILLE RIS LAMBERS, mündlich) sowie in der Tschechoslovakei (HOLMAN, brieflich).

Typen: Holotypus (1 ungeflügeltes vivipares Weibchen, unter Nr. 781a) und Paratypen in der Sammlung des Verfassers. Paratypen wurden an die folgenden Sammlungen abgegeben:

1. Deutsches Entomologisches Institut, Berlin-Friedrichshagen.
2. British Museum (Natural History), London.

3. D. HILLE RIS LAMBERS, Bladluisonderzoek T. N. O., Bennekom Nederlande.
4. G. REMAUDIÈRE, Service de Parasitologie végétale, Institut Pasteur, Paris.
5. U.S.D.A., Agriculture Research Service, Entomology Research Division, Washington.

Biologie: Die Art lebt während des ganzen Jahres an dem Spierstrauch *Spiraea vanhouttei*. Sie wurde zweimal auch auf *Sp. arguta* gefunden. Besiedelt werden die Triebspitzen und die noch grünen Zweige, an denen nicht selten sehr umfangreiche Kolonien zur Entwicklung kommen. Geflügelte entstehen während der gesamten Vegetationsperiode. Die Nymphen haben auf dem Rücken segmentale weiße Wachstupfen. Die erste auf die Fundatrix folgende Generation bestand in der Zucht vollständig aus Geflügelten. Sehr große Mengen Geflügelte erschienen in den Zuchten ab Mitte September. Diese Geflügelten waren, wie Übertragungen auf gekäfigte *Spiraea vanhouttei*-Pflanzen zeigten, sämtlich Gynoparen. Anscheinend entstehen die oviparen Weibchen ausschließlich aus Geflügelten. Damit ist die Generationsfolge wie bei einer wirtswechselnden Blattlaus. Um festzustellen, ob die Art Sekundärwirte besiedeln kann, wurden im Juli 1959 einige Übertragungsversuche mit Geflügelten und Ungeflügelten durchgeführt. In Hinblick auf die Ähnlichkeit mit *Aphis craccivora* KOCH wählte ich für diese Übertragungen die folgenden Pflanzen: *Pisum sativum*, *Medicago sativa*, *Sarothamnus scoparius*, *Cytisus laburnum*, *Onobrychis viciaefolia*, *Lotus corniculatus*, *Ononis repens*, *Rumex obtusifolius*, *Euphorbia cyparissias* und *Capsella bursapastoris*. Nur *Capsella bursapastoris* wurde besiedelt und hatte Läusebesatz bis Mitte Oktober. Alle übrigen genannten Pflanzen wurden verschmäht, es kam in keinem Falle zum Absetzen von Junglarven. — Männchen entstanden in den Zuchten in sehr geringem Mengenanteil; höchstens etwa 8% der spätherbstlichen Geflügelten waren Männchen.

Bemerkungen: Die neue Art hat eine Ähnlichkeit mit *Aphis genistae* SCOP. und wenig pigmentierten Exemplaren von *Aphis euphorbiae* KALT. *A. genistae* hat aber wesentlich längere Haare. Die längsten Haare an den zwei ersten Fühlergliedern sind bei *A. genistae* so lang wie der Durchmesser des III. Fühlergliedes in Basisnähe, bei *A. spiraeophaga* höchstens reichlich halb so lang. Die Siphonen sind bei *A. genistae* kürzer, nur halb so lang wie die Cauda oder wenig länger. Der Wachspuder ist auf dem Rücken der dunkelgrünen Apteren von *A. genistae* gleichmäßig verteilt. *Aphis euphorbiae* hat als Ungeflügelte in der Regel weit ausgedehnte Rückenpigmentierung und -sklerotisierung. Dabei ist der Rücken oft schwarz glänzend, jedenfalls nicht querstreifig bepudert. Marginaltuberkel befinden sich bei *A. euphorbiae* häufig am II., nicht selten am III. und VI. Abdominalsegment.

Aphis spiraeophaga ist die dritte von *Spiraea* beschriebene *Aphis*-Art. Die beiden übrigen Arten, *Aphis spiraeicola* PATCH 1914 und *A. spiraeophila*

PATCH 1914, leben in Nordamerika. Bei der ersten handelt es sich um eine nordamerikanische Vikariante von *Aphis pomi* DE GEER. *A. spiraephila* ist braun gefärbt, hat aber kürzere und nur mit kleiner Flansche versehene Siphonen, die nur halb so lang wie die Cauda sind. Sie hat im Durchschnitt mehr (14—16) Haare an der Cauda, und die Haare am III. Fühlerglied sind länger als der Durchmesser dieses Gliedes. Der Processus terminalis ist kürzer als bei *A. spiraephaga* und höchstens 1,5mal so lang wie die Basis des VI. Fühlergliedes. Ich bin Herrn Dr. HILLE RIS LAMBERS, Bennekom, Niederlande, zu großem Dank verpflichtet für die Überlassung von kanadischem Vergleichsmaterial von *A. spiraephila* sowie für das Ausleihen eines mikroskopischen Präparates von *Aphis walkeri* MACGILLIVRAY in litteris. Die letztere, ebenfalls nordamerikanische Art ist von *A. spiraephaga* deutlich verschieden. Aptere und Alate haben breite braune Querbänder in einem Ausmaß, wie es bei *A. spiraephaga* niemals vorkommt. Am III. Fühlerglied sind die Haare so lang wie der Glieddurchmesser. Die Siphonen sind von der Gestalt und Größe wie bei *Aphis craccivora* КОСН, d. h. so lang oder länger als das IV. Fühlerglied.

Zusammenfassung

Aphis spiraephaga n. sp. ist eine dunkelbraune, mit Wachspuder bedeckte Blattlaus, welche an *Spiraea* spp. lebt. Sie hat sich als eine häufige, weit über Mitteleuropa verbreitete Art erwiesen. Obgleich sie deutliche Merkmale einer nicht wirtswechselnden Blattlaus hat, sind die oviparen Weibchen die Nachkommen von Geflügelten. Die Männchen sind geflügelt und von smaragdgrüner Grundfärbung. Die wichtigsten Unterscheidungsmerkmale im Vergleich zu ähnlich aussehenden Arten und zu *Aphis*-Arten, welche in Nordamerika an *Spiraea* leben, sind angegeben.

Summary

Aphis spiraephaga n. sp. is a dark brown aphid covered with wax powder and living on *Spiraea* spp. It has proved a common species widely distributed over Central Europe. Although it has distinct characters of a nonmigrating aphid the oviparous females are the progeny of alatae. The males are alate and of emeraldine ground colour. The main distinguishing characters in comparison to similar looking species and to North American *Aphis*-species living on *Spiraea* are noted.

Резюме

Aphis spiraephaga n. Sp. является темнокоричневой тлей, покрытой восковой пудрой. Эта тля живет на *Spiraea* spp. Она оказалась частым видом, распространенным далеко за пределы Средней Европы. Хотя этот вид имеет явные признаки тли, не меняющей хозяев, яйцеродные самки являются потомством крылатых. Самцы-крылатые, изумрудно-зеленого цвета. Отмечены важнейшие отличительные признаки по сравнению с другими похожими видами и с видами *Aphis*, живущими на *Spiraea* в Северной Америке.