Entomol. Mitt. zool. Mus. Hamburg Bd. 7 (1982) Nr. 116

Europäische Gallmücken der Gattung *Dasineura* (Diptera: Cecidomyiidae) an *Viola*-Arten

HELMUT STELTER (Mit 12 Abbildungen im Text)

Abstract

Imagines of four *Dasineura* species emerged from galls on leaves of *Viola tricolor*, *V.reichenbachiana*, *V.odorata* and *V.hirta*. *Dasineura violae* (FR. LÖW, 1880) and *D.affinis* (KIEFFER, 1886) are rediscribed. Two species are new: *D.odorate* n.sp. and *D.violahirtae* n.sp.

Einleitung

In Europa wurden aus Blattgallen von Viola-Arten die Gallmücken Dasineura violae (F. LöW, 1880) (Wirtspflanze Viola tricolor)
und D.affinis (KIEFFER, 1886)(Wirtspflanze Viola reichenbachiana
= V.sylvestris) beschrieben. Für D.violae sind als weitere
Wirtspflanzen V.polychroma (SCHLECHTENDAL 1891, KIEFFER 1901) und
V.canina (RÜBSAAMEN & HEDICKE 1925/39) genannt und D.affinis soll
sich auch an V.alba, V.canina (SCHLECHTENDAL 1891), V.cornuta
(NIJVELDT 1954), V.hirta (HIERONYMUS 1890), V.lutae (KIEFFER 1901),
V.odorata (SCHLECHTENDAL 1891, BALDRATI 1900, HASE 1952) und V.riviniana (KIEFFER 1901) entwickeln können.

RÜBSAAMEN (1899) läßt erkennen, daß D.violae und D.affinis miteinander identsich sein könnten, eine Vorstellung, die später (RÜBSAAMEN & HEDICKE 1925/39) revidiert wird. Ähnliche Überlegungen mögen den Untersuchungen von STOKES (1955) zugrunde gelegen haben. Ihr gelang weder die Entwicklung von D. affinis an V. tricolor noch die Entwicklung von D. violae an V.odorata. Kreuzungen zwischen beiden Arten verliefen ebenfalls nicht erfolgreich. GODAN (1962) untersuchte den Wirtspflanzenkreis mit einer Population aus Gallen von V.odorata und fand an 13 von 15 gebotenen Viola-Arten Eigelege. Die Entwicklung einer neuen Generation erfolgte jedoch nur an V.odorata. V.reichenbachiana und V.pumila wurden nicht einmal belegt. BAAS (1953) und FRITZSCHE (1956) diskutierten das Artproblem mit Berücksichtiqung der Wirtspflanzen und der Gallenbildung (Behaarung) sowie die Anzahl der Fühlerglieder nach Befunden von LÖW (1880) und KIEFFER (1886). BARNES (1948) sowie neuerdings SYLVÉN und CARLBÄCKER (1981) halten die Identität von D. violae und D. affinis zumindest nicht für ausgeschlossen.

In den letzten Jahren gelang die Aufzucht der Gallenerreger an V.tricolor, V.reichenbachiana, V.hirta, V.mirabilis und V.odorata mehrfach, so daß vergleichende Untersuchungen an den Vollinsekten vorgenommen werden konnten. Wie nachstehend erläutert, gibt es zuverlässige Merkmale zur Differenzierung von D.violae und D.affinis. Außerdem konnten an den Vollinsekten aus Gallen von V.odorata und V.hirta morphologische Unterschiede sowohl zwischen den Züchtlingen von diesen beiden Pflanzen als auch im Vergleich mit D.violae und D.affinis nachgewiesen werden (Tab. 1, 2). Es handelt sich in letzterem Falle um zwei neue Arten, die mit dem Namen D.odoratae (Viola odorata) und D.violahirtae (V.hirta) beschrieben werden.

Verwendete Abkürzungen: Fühler: Bgl. Basalglied Μ. Mikrotrichen Ggl. Geißelglied Bw. Bogenwirtel = Kn. Knoten Hw. Haarwirtel Flügel rr Ramus Radii Entfernung der Mündung von cu 1 zu Gp. Gabelpunkt cu 2 in den Hinter-Cubitus Cu. cu 1 Erster Gabelrand Entfernung von der ast des Cu. Ъ cu 2 zweiter Gabel-Mündung des cu 1 bis ast des Cu. zur Flügelspitze Entfernung der Mün-C. dung des rr in den Vorderrand bis zur Flügelspitze Hypopygium: obere Lamelle Klauenglied o.L. Kgl. mittlere Μ. Mikrotrichen m.L. Lamelle Bgl. Basalglied Lamellen der Legeröhre: obere Lamelle Μ. Mikrotrichen o.L. u.L. untere Lamelle

Dasineura violae (Fr. LÖW, 1880) (Abb. 1-3)

Synonyme: nicht bekannt

Gattungszugehörigkeit: Cecidomyia (Erstbeschreibung) Perrisia (KIEFFER 1901, 1913), Dichelomyia (RÜBSAAMEN 1899) Dasineura (ROSS 1911).

$M \ddot{a} n n c h e n (n = 19)$

Fühler: 2 + 12gliedrig (Maße in Tab. 2), das erste Ggl. mit 2 Kn., die entweder vollständig verwachsen sind oder bei denen die Trennung nur angedeutet ist (MILNE 1960). Auf jedem Kn. ein Bw. mit einer Längsverbindung um den oberen Rand des Knotens sowie zwei Haarwirteln. Der untere Hw. verläuft um den unteren Knotenrand, der obere bedeckt den Kn. auf der Vorderseite flächenmäßig bis zum oberen Knotenrand

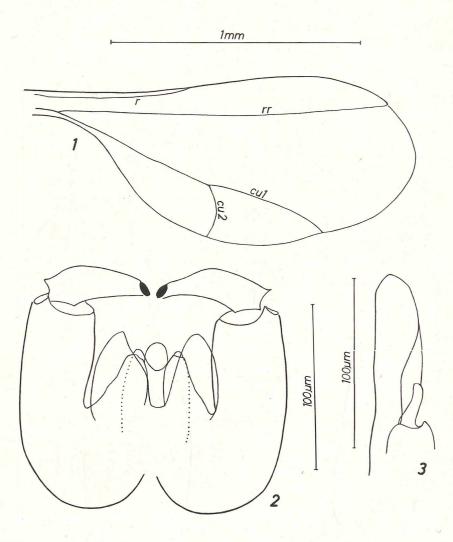


Abb. 1-3: Dasineura violae (Fr. LÖW, 1880); 1 - Flügel eines Männchens, 2 - Hypopygium, 3 - Lamellen der Legeröhre.

und steht auf der Rückseite vereinzelt oder in ein bis zwei Reihen locker verteilt. Die Zwischenräume sind mit zum Teil in Reihen angeordneten M. besetzt. Die Knotenstiele ohne M. Vom fünften Ggl. ab sind die Stiele länger als die halbe Knotenlänge.

Taster: 4gliedrig.

Flügel: (Abb. 1, Maße in Tab. 1), r verläuft dicht am Vorderrand, rr in ganzer Länge nach hinten gekrümmt mündet weit vor der Flügelspitze in den Vorderrand. Unmittelbar unterhalb der Einmündung ist der Flügelrand eingekerbt. Die Basis von rr kaum erkennbar, Querader gerade, cu 1 an der Basis und vor der Mündung in den Hinterrand leicht gekrümmt, sonst fast gerade, cu 2 in ganzer Länge leicht gekrümmt. a und b sind fast gleich lang, in der Regel ist bei kleinen Tieren b etwas länger als a und bei größeren Tieren a etwas länger als b.

Fußkrallen: die schlanken Fußkrallen mit einem Zahn, Empodium länger als die Krallen.

Hypopygium: (Abb. 2, Tab. 3), M. auf den Kgl. (dorsoventrale Lage) oberseits vereinzelt und nur am Grunde, unterseits dagegen bis fast zur Spitze meist einzeln, seltener in Reihen quer zum Glied, o.L. und m.L. länger als die kurze, gedrungene und vorn ziemlich breite Penisscheide, die m.L. an der Spitze mäßig tief ausgebuchtet, der Penis an der Spitze breit und abgerundet, gelegentlich fast kegelförmig.

Weibchen (n = 20)

Fühler: 2 + 11-12gliedrig, das erste Ggl. besteht aus zwei miteinander verwachsenen Kn, die übrigen aus einem Kn., diese sehr kurz gestielt. Jeder Kn. mit zwei Bw. und zwei Hw.

Flügel: Form und Maße entsprechen im wesentlichen den Flügeln der Männchen, lediglich a immer etwas länger als b.

Legeröhre: (Abb. 3), Länge der o.L.: $87-99~\mu m$, Breite der o.L.: $27-29~\mu m$, Länge der u.L.: $27-32~\mu m$. Auf der o.L. stehen die M. in länglichen, quer zum Glied angeordneten Gruppen.

Wirtspflanze: Viola tricolor L.

Das Material für die Zuchten setzte sich aus Fundorten in Thüringen und Mecklenburg zusammen (1957-1981).

Verpuppung: Galle und Erde.

Verbreitung: Es ist anzunehmen, daß diese Art im Verbreitungsgebiet der Wirtspflanze vorkommt.

Dasineura affinis (KIEFFER, 1886) (Abb. 4-6)

Für die Beschreibung dieser Art standen KIEFFER lediglich Weibchen zur Verfügung. Als Wirtspflanze wird ausdrücklich Viola reichenbachiana (=V.sylvestris) genannt. KIEFFER gibt als Fundort Bitsch an und notiert

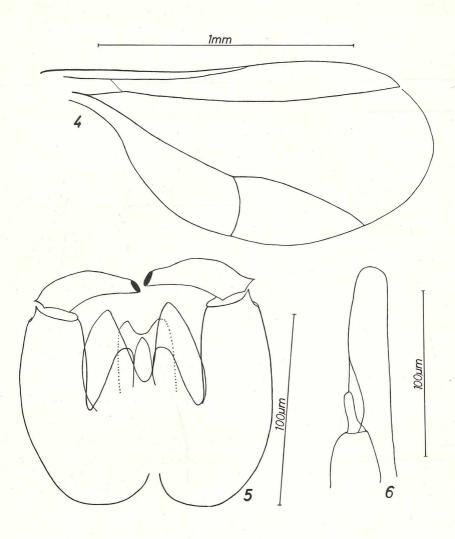


Abb. 4-6: Dasineura affinis (KIEFFER, 1886); 4 - Flügel eines Männchens, 5 - Hypopygium, 6 - Lamellen der Legeröhre.

ein häufiges Vorkommen in Lothringen. Anschließend wird die kurze Beschreibung von KIEFFER ergänzt:

Synonyme: nicht bekannt.

Gattungszugehörigkeit: Cecidomyia (Erstbeschreibung), Perrisia (KIEFFER 1901, 1913), Dichelomyia (RÜBSAAMEN 1899), Dasineura (ROSS 1911).

$M \ddot{a} n n c h e n (n = 15)$

Fühler: 2 + 12gliedrig (Maße in Tab. 2), das erste Ggl. mit zwei Kn., beide Kn. entweder völlig oder nur teilweise verwachsen. Die Knotenstiele an allen Ggl. immer kürzer als die halbe Knotenlänge (Tab. 2). Auf jedem Kn. ein Bw. mit einer Längsverbindung um den oberen Knotenrand und zwei Hw. in der für Dasineura-Arten üblichen Anordnung.

Taster: 4gliedrig.

Flügel: (Abb. 4, Maße in Tab. 1), r verläuft dicht am Vorderrand, rr in ganzer Länge nach hinten gekrümmt mündet weit vor der Flügelspitze, Basis von rr unscheinbar, Querader gerade, Cu. leicht nach hinten geschwungen, cu 1 in ganzer Länge leicht nach vorn gebogen, a immer länger als b.

Fußkrallen: schlank mit einem Zahn, Empodium länger als die Krallen.

Hypopygium: (Abb. 5, Maße in Tab. 3), M. auf der Oberseite des Kgl. (dorso-ventrale Lage) im basalen Drittel, einzeln angeordnet, unterseits einzeln oder in lockeren Reihen bis 3/4 Gliedlänge, die M. sind insgesamt wesentlich weitläufiger verteilt als bei <code>D.violae</code>. Die Penisscheide kurz und gedrungen, vorn beiderseits des Penis breit, Lamellen länger als die Penisscheide, m.L. 26-38 μm breit, an der Spitze flach oder mäßig tief ausgerandet. Der Penis spitz kegelförmig bis abgerundet.

Weibchen (n = 7)

Fühler: 2 + 11-12gliedrig, erstes Ggl. mit zwei verwachsenen Kn., die übrigen mit je einem Kn., fast sitzend, auf jedem Kn. je zwei Bw. und zwei Hw. in der für diese Gattung üblichen Anordnung.

Flügel: Form und Maße wie die der Männchen.

Legeröhre: (Abb. 6), Länge der o.L.: $78-106~\mu m$, Breite der o.L.: $26~\mu m$, Länge der u.L.: $23-25~\mu m$. M. auf der o.L. an der Basis in großen und unregelmäßig geformten Gruppen, zur Spitze hin in schmaleren länglichen Gruppen bis zur Anordnung in Reihen, die Lamelle umfassend.

Wirtspflanze: Viola reichenbachiana Jordan ex Bor. (= V.sylvestris L.)

Das Gallenmaterial für die in mehreren Jahren durchgeführten Zuchten wurde in der Umgebung von Rostock (Gr. Lüsewitz), im Kreis Waren (Klink) und im Kreis Zossen (Töpchin) gesammelt.

1:0,84

 cu 1 Gp. von rr Gp. von Hinterrand Verhältnis a : b

Tab. 1: Die Flügelmaße von Dasineura-Arten an Viola tricolor, V.reichenbachiana, V.hirta und V.odorata in µm.

Männchen	L e												
	D.violae	D. violae (F. LŬW, 1880)	1880)	D.affinis (KIEFFER, 1886)	(KIEFFER,	, 1886)	D.violal	D.violahirtae N. Sp.	. sp.	D. ode	D.odoratae N. Sp.	· sb·	
	⊼ (n=19	x̄ (n=19) klein- stes	größ- tes	x̄ (n=15) klein- stes		größ- tes	x (n=4)	x̄ (n=4) klein- stes	Holo- typus	x (n=24) klein- stes	klein- stes	- größ- tes	Holo- typus
Länge	1583	1460	1664	1505	1385	1606	1844	1621	1956	1823	1577	1971	1898
Breite	683	642	715	673	584	715	781	701	759	788	989	832	832
ĸ	441	380	482	453	394	511	699	467	599.	299	511	613	613
Ф	444	409	475	378	365	409	489	438	496	454	380	482	482
C	232	234	526	254	175	277	216	204	219	242	219	277	219
Stiel des Cu.	629	584	730	691	628	730	807	989	847	809	715	847	847
cu 1	499	438	511	480	438	540	625	975	672	209	526	657	642
Gp. von rr	276	263	285	282	248	292	320	292	321	318	277	321	329
Gp. von Hinterrand	509	190	219	204	161	241	235	183	263	264	234	277	277
Verhältnis a : b	1:	1:1,08	1:0,99	1:0,83	1:0,93	1:0,80	1:0,86 1:0,94	1:0,94	1:0,83	1:0,80	1:0,74 1:0,79 1:0,79	1:0,79	1:0,79
Weibche	-												
	x (n=21	(x (n=7)						x (n=17)			
Länge	1694			1485						1853			
Breite	989			618						761			
ю	480			432						288			
р	431			365						464			

Tab. 2: Fühlermaße der Männchen von Dasineura violae, D.affinis, D.violahirtae und D.odoratae in μm.

1.6gl. 58 9 58 23 Kn. Stiel Kn. Stiel Kn. Stiel Kn. Stiel Kn. Stiel S." 64 29 3." 61 29 4." 58 29 5." 61 32 6." 61 32	-	Stiel 12	2.Kn.	Stiel	1.Kn.	Stiel	2 1/2	Stiel	1.Kn.	Stiel	2.Kn.	
191. 58 9 58 Kn. Stiel 64 29 1 61 29 1 61 32 1 61 32	50 Kn. 55 58	12					. MI.					20.00
Kn. 64 6.4 6.1 6.1 6.1 6.1 6.1 6.1 6.1 6.1 6.1 6.1	Kn 55 55		25	17	89	15	28	20	64	23	61	59
64 58 61	55 55	Stiel			ĸ.	Stiel			ĸ	Stiel		
. 61 . 58 . 61	55 5	17			61	23			64	35		
58	55	17			28	23			19	38		
61	i	17			28	23			64	35		
" 61	22	17			22	56			61	38		
	52	20			22	56			61	38		
7, " 58 35	25	20			22	56			28	38		
8. " 52 35	52	20			22	23			28	35		
9. " 52 35	46	20			49	23			22	32		
10. " 52 29	46	17			49	17			25	32		
11. " 49 23	44	15			44	9			52	56		
12. " 52	64				46				49			
Verhältnis												
Stiel 1: 0.46	1:0.31	.31			1 . 0	: 0.35			-	: 0.53		

Tab. 3: Die Maße des Hypopygiums einiger Männchen von Dasineura-Arten an Viola tricolor, V.reichenbachiana, V.hirta und V.odorata in µm.

x (n=19) Basalglied 124 Länge Basalglied 43 Breite	Klein- klein- stes Männchen 120	1880) größ- tes n 137	D.vzolae (f.LUW, 1880) D.affinis (KIEFER, 1886) \[\bar{x} (n=19) & Rlein- größ- \bar{x} (n=15) & Rlein- größ- \bar{x} stes tes stes tes Männchen 124 120 137 126 110 139 43 40 46 43 38 48	Klein- g stes t Männchen 110 1:		D.violahir Holo- kle typus ster Män 142 122	D.violahirtae n. sp. Holo- Klein- größ- typus stes tes Männchen 142 122 148 52 44 55	n. sp. größ- tes n 148	D. odoratea n. Sp. Holo- Klein- größ- typus stes tes Männchen 148 137 154 41 46 57	· odoratae n. olo- Klein- ypus stes Männche 148 137	sp. größ- tes en 154
Klauenglied 64 Länge	63	63	63	28	92	79	29	78	71	71 68	74

Die in der Literatur für diese Art angegebenen weiteren Wirtspflanzen bedürfen ausnahmslos einer Überprüfung und Bestätigung. *Viola odorata* ist k e i n e Wirtspflanze von *Dasineura affinis*, an dieser Pflanze entwickelt sich die anschließend beschriebene Art.

Verpuppung: Galle und Erde, in Mecklenburg treten jährlich wenigstens zwei Generationen auf.

Galle: nach oben locker eingerollter Blattrand einseitig oder beiderseits der Mittelnerven, fleischig verdickt, zum Teil mit kurzer weißer Behaarung.

Von der Aufstellung eines Neotypus für diese Art wird Abstand genommen. Nach den Empfehlungen der Nomenklaturregeln sollte der Neotypus möglichst von einer Population aus einem Biotop in Nähe des Materials entnommen werden, das der Beschreibung zugrunde lag.

Verbreitung: Das Verbreitungsgebiet von D.affinis dürfte dem der Wirtspflanze entsprechen.

Dasineura odoratae n.sp. (Abb. 7-9)

Synonyme: Dasineura affinis (KIEFFER, 1886) partim.

$M \ddot{a} n n c h e n (n = 24)$

Fühler: 2 + 12gliedrig (Maße in Tab. 2), erstes Ggl. mit zwei Kn., bei denen die Trennung meist nicht vollständig, oft nur angedeutet ist. Der Befund von MILNE (1960), daß beide Kn. des ersten Ggl. der Männchen aus Gallen von Viola odorata mit einem Gelenk beweglich verbunden sind, kann nicht bestätigt werden. Etwa vom zweiten Kn. an sind die Stiele immer länger als die halbe Knotenlänge. Jeder Kn. mit einem Bw. und einer Längsverbindung um den oberen Knotenrand und zwei Hw., von denen der erste um den unteren Knotenrand verläuft, während der zweite die Vorderseite von der Gliedmitte bis zum oberen Rand bedeckt und auf der Rückseite einoder zweireihig angeordnet ist.

Taster: 4gliedrig.

Flügel: (Abb. 7, Maße in Tab. 1), r verläuft nahe am Vorderrand, rr, nur leicht nach hinten gekrümmt, mündet weit vor der Flügelspitze, Querader gerade, die Basis von rr unscheinbar. Der Cu. nur an der Basis etwas gekrümmt, sonst fast gerade, cu 1 an der Basis etwas nach vorn geschwungen, verläuft ebenfalls gerade, cu 2 in ganzer Länge etwas gekrümmt, a immer größer als b.

Fußkrallen: schlank, mit einem Zahn, Empodium nur wenig länger als die Krallen.

Hypopygium: (Abb. 8, Maße in Tab. 3), M. auf dem Kgl. oberseits (dorso-ventrale Lage des Hypopygiums) im basalen Drittel, einzeln oder in Reihen, unauffällig, unterseits bis 3/4 oder 4/5 des Gliedes, einzeln oder in Reihen, oft schwer nachweisbar. Die kurze und mäßig gedrungene Penisscheide wird von den Lamellen deutlich überragt, die m.L. (36-49 μm breit) ist an der Spitze nur flach ausgerandet.

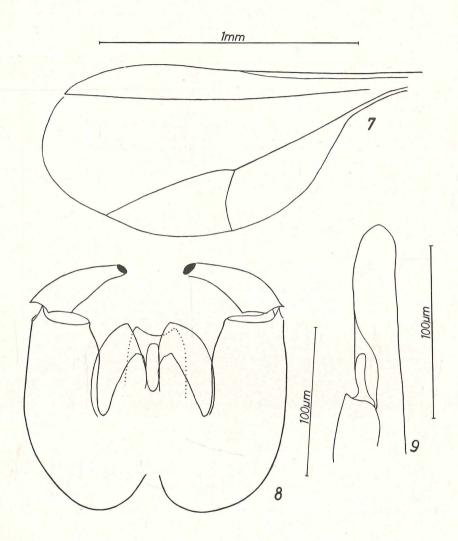


Abb. 7-9: Dasineura odoratae n.sp.; 7 - Flügel eines Männchens, 8 - Hypopygium, 9 - Lamellen der Legeröhre.

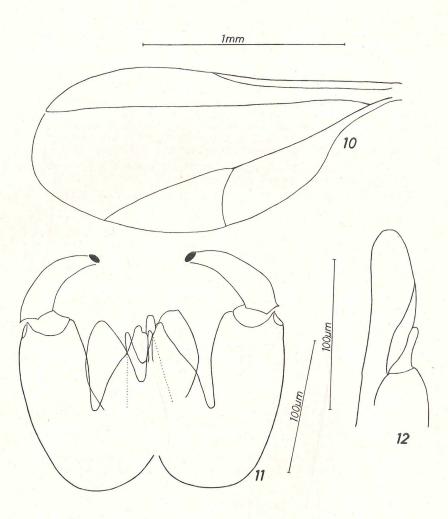


Abb. 10-12: Dasineura violahirtae n.sp.; 10 - Flügel eines Männchens, 11 - Hypopygium, 12 - Lamellen der Legeröhre.

Weibchen (= 17)

Fühler: 2 + 11-12gliedrig, das erste Ggl. mit zwei verwachsenen Kn., die übrigen Ggl. mit einem kurz gestielten Kn., jeder Kn. mit zwei Bw. und zwei Hw. in der üblichen Anordnung für Dasineura-Arten.

Flügel: in Form und Maßen wie die der Männchen.

Legeröhre: (Abb. 9), Länge der o.L.: 93-113 μ m, Breite der o.L.: 26-29 μ m, Länge der u.L.: 26-30 μ m, M. am Grunde der o.L. in unterschiedlich geformten, zum Teil größeren Gruppen, zur Spitze teilweise in schmalen länglichen Gruppen, oder in quer zur Lamelle verlaufenden Reihen angeordnet.

Holotypus: Nr. 4112/20 T, σ , geschlüpft im Zeitraum vom 26. Mai bis 18. Juni 1974, in der Sammlung des Verfassers.

Paratypen: 1 of (Nr. 4112/21), 1 of (Nr. 4112/16) im Zoologischen Institut und Zoologischen Museum Hamburg; 22 oo, 16 op in der Sammlung des Verfassers, 2551 Lüsewitzer Krug, DDR.

Wirtspflanze: Viola odorata L. (siehe auch GODAN 1962).

Locus typicus: Schmalkalden, Hausgarten Dr. W. Müller, Siechenrasen.

Funddatum: 28. April 1974

Galle: an Blättern lockere, fleischig verdickte und spröde Rand-rollung nach oben, oft bis zur Mittelrippe, meist beiderseits der Blatt-fläche (siehe BUHR 1965).

Verpuppung: Galle oder Erde.

Verbreitung: Vermutlich deckt sich das Verbreitungsgebiet dieser Art mit dem der Wirtspflanze. Auf andere Wirte bezogene Angaben bedürfen der Überprüfung.

Dasineura violahirtae n.sp. (Abb. 10-12)

Obgleich nur wenige Vollinsekten zur Verfügung stehen, wird diese Art hier beschrieben. Die differenzierenden Merkmale zu den drei vorher genannten Arten sind so überzeugend, daß an dem Artstatus keine Zweifel bestehen. Dies gilt jedoch nicht in gleicher Weise für die Veriationsbreite einzelner Merkmale, für die bei einer größeren Zahl untersuchter Tiere weiter voneinander entfernte Extreme erwartet werden können.

$M \ddot{a} n n c h e n (n = 4)$

Fühler: 2 + 11-12gliedrig (Maße in Tab. 2), das erste Ggl. mit zwei Kn., die größtenteils vollständig verwachsen sind, vereinzelt ist die Trennlinie zwischen Kn. und Stiel vollständig oder partiell angedeutet. Auf jedem Kn. ein Bw. mit einer Längsverbindung um den oberen Knotenrand und zwei Hw., der erste Hw. verläuft um den unteren Knotenrand, der zweite verteilt sich auf der Vorderseite etwa von der Knoten-

mitte bis zum oberen Knotenrand und verläuft auf der Rückseite meist zweireihig. Die Stiele der Ggl. sind kürzer als die halbe Knotenlänge oder erreichen diese nur in seltenen Fällen (Tab. 2). Die Fühler dieser Männchen haben Ähnlichkeit mit den von D.affinis.

Taster: 4gliedrig.

Flügel: (Abb. 10, Maße in Tab. 1), r nahe am Vorderrand, rr leicht geschwungen, neigt sich kurz vor der Mündung in den Flügelrand etwas nach hinten (niemals in ganzer Länge gleichmäßig gekrümmt), der Stiel des Cu. leicht geschwungen, cu 1 an der Basis leicht nach vorn gekrümmt verläuft fast in Verlängerung des Stiels in den Hinterrand, a immer größer als b.

Fußkrallen: mit einem Zahn, das Empodium etwas länger als die Krallen.

Hypopygium: (Abb. 11, Maße in Tab. 3), M. auf dem Kgl. oberseits nur am Grunde, einzeln oder in Reihen, unterseits etwa bis zur halben Gliedlänge in kleinen unregelmäßigen Gruppen und im Anschluß bis 3/4 Gliedlänge meist einzeln. Penis und Penisscheide fast so lang wie die Bgl., die o.L. länger als die Penisscheide, die an der Spitze tief eingeschnittene m.L. etwa so lang wie die Penisscheide und immer deutlich schmaler als ein Lappen der o.L.

Weibchen (n = 3)

Fühler: 2 + 11-12gliedrig, das erste Ggl. mit zwei verwachsenen Kn., die übrigen mit einem kurz gestielten (fast sitzenden) Kn., auf jedem Kn. zwei Bw. und zwei Hw.

Flügel: Form und Maße wie die der Männchen.

Legeröhre: (Abb. 12), Länge der o.L.: 90-102 μm , Breite der o.L.: 29-32 μm , Länge der u.L.: 29 μm . M. auf der o.L. in länglichen und sehr eng stehenden Gruppen, diese vereinzelt in in Reihen um die Lamelle angeordnet.

Larven: orange- bis rotorangefarben.

Holotypus: 2237/1 T, σ , geschlüpft am 21. März 1961, in der Sammlung des Verfassers.

Paratypen: 1 % (Nr. 2237/2) im Zoologischen Institut und Zoologischen Museum Hamburg; 3 %, 2 % in der Sammlung des Verfassers, 2251 Lüsewitzer Krug, DDR.

Wirtspflanze: Viola hirta L.

Locus typicus: Barbarossahöhle, Kyffhäuser, Sammeltag: 4. Juni 1960, leg. Dr. H. BUHR.

Galle: jüngste Blätter mit meist beidseitiger lockerer Randrollung nach oben. Randrollung nur leicht verdickt, nicht spröde.

Verpuppung: Offenbar nur in der Erde. Aus den Anfang Juni 1960 und 1962 gesammelten Gallen überwinterten die Larven ausnahmslos in der Erde. Die Imagines schlüpften von März bis Mai des jeweils folgenden Jahres. D. violahirtae n.sp. tritt offenbar in nur einer Generation jährlich auf.

Verbreitung: Deutschland (HIERONYMUS 1890), Dänemark (ROSTRUP 1896), Ungarn (BALÅS 1941). Von den Autoren wird *D.affinis* als Erreger oder vermutlicher Erreger (HIERONYMUS) genannt. Eine Übertragung dieser Daten auf *D.violahirtae* ist wohl ohne Bedenken vertretbar.

Bestimmungsschlüssel für Männchen der europäischen Gallmücken an viola-Arten

1	Penisscheide gedrungen und deutlich kürzer als die Bgl 2
-	Penisscheide etwa so lang wie die Bgl. und an der Spitze, beiderseits des Penis, nicht breit gerundet (Fühler der Männchen: Stiele der Kn. kürzer als die halbe Knotenlänge, Längenverhältnis Knoten: Stiel im Mittel aller Ggl.: 1:0,35 Dasineura violahirtae n.sp.
2	Fühler der Männchen: Stiele der Kn. kürzer als die halbe Knotenlänge (Längenverhältnis Knoten: Stiel im Mittel aller Ggl.: 1 : 0,31
-	Fühler der Männchen: Stiele der Kn. länger als die halbe Knotenlänge
3	Das Längenverhältnis der Flügelmaße a und b ist bei den Männchen etwa wie 1 : 1
-	Das Längenverhältnis der Flügelmaße a und b ist bei den Männchen etwa wie 1 : 0,80

Zusammenfassung

Aus Blattgallen von Viola tricolor, V.reichenbachiana, V.odorata und V.hirta gezüchtete Vollinsekten wurden mit folgendem Ergebnis miteinander verglichen: Dasineura violae (FR. LÖW, 1880) (Wirt: Viola tricolor) und D.affinis (KIEFFER, 1886) (Wirt: Viola reichenbachiana) sind selbständige Arten. Die an V.odorata und an V.hirta lebenden Gallmücken sind weder mit D.affinis noch miteinander identisch. Sie werden hier mit dem Namen Dasineura odoratae n.sp. (Wirt: Viola odorata) und D.violahirtae n.sp. (Wirt: V.hirta) beschrieben.

..... Dasineura odoratae n.sp.

Literatur

BAAS, J., 1953: Das Auftreten der Veilchengallmücke in Hessen-Nassau in den Jahren 1951 und 1952. – Anz. Schädlingskd. 26: 113-118. Berlin, Hamburg.

- BALÁS, G. VON, 1941: Pótlás "Magyarország gubacsai"-hoz. Budapest, 197 S.
- BALDRATI, J., 1900: Appunti de Cecidologia. Nuovo Giorn. bot. Italiano, (N.S.) 7: 5-95. Firenze.
- BARNES, H.F., 1948: Gall midges of economic importance Vol. IV: Gall midges of ornamental plants and shrubs. Crosby Lockwood & Son LTD, London, 165 S. (115).
- BUHR, H., 1965: Bestimmungstabellen der Gallen (Zoo- und Phytocecidien) an Pflanzen Mittel- und Nordeuropas. VEB Fischer-Verlag Jena Bd. 2: 1354-1361.
- FRITZSCHE, R., 1956: Ein Beitrag zur Verbreitung und Biologie der Veilchengallmücke. - Nachrichtenbl.Dtsch.Pflanzenschutzd., 10: 13-18. Berlin.
- GODAN, D., 1962: Untersuchungen über die Beziehung zwischen Parasit und Wirtspflanze bei *Dasyneura affinis* Kieff. (Dipt.: Cecidom.). Z.Parasitenkd., 21: 290-300. Berlin.
- HASE, A., 1952: Massenauftreten der Veilchenblattrollmücke (Dasyneura affinis) in Berliner Gärten. Nachrichtenbl.deutsch.Pflanzenschutzd. (Braunschweig), 4: 104-106. Stuttgart.
- HIERONYMUS, G., 1890: Beiträge zur Kenntnis der europäischen Zoocecidien und der Verbreitung derselben. Ergänzungsheft zum 68. Jahresber. der Schlesischen Ges.f.vaterländ.Cultur, Breslau, 224 S. Breslau.
- KIEFFER, J.J., 1886: Beschreibung neuer Gallmücken und ihrer Gallen. Z.Naturwiss., (Vierte Folge) 5: 324-333. Halle.
- KIEFFER, J.J., 1901: Synopsis der Zoocécidies d'Europe. Ann.Soc.Ent. France, 70: 233-579. Paris.
- KIEFFER, J.J., 1913: Genera Insectorum, Diptera Fam. Cecidomyidae. Bruxelles, Fasc. 152, 346 S. Brüssel.
- LÖW, Fr., 1880: Über neue Gallmücken und neue Mückengallen. Verh.zool.-bot.Ges. Wien, 30: 31-40. Wien.
- MILNE, D.L., 1960: The gall midges (Diptera: Cecidomyidae) of clover flower-heads. Trans.R.Ent.Soc. London, 112: 73-108. London.
- NIJVELDT, W., 1954: Galmuggen van Cultuurgewassen V. Galmuggen, schadelijk voor de sierteelt. Tijdschr. Plantenziekten, 60: 152-156. Wageningen.
- ROSS, H., 1911: Die Pflanzengallen (Cecidien) Mittel- und Nordeuropas. Verlag G. Fischer, Jena, 350 S.
- ROSTRUP, S., 1896: Danske Zoocecidier. Vidensk.Medde.naturhist. Forening København, 1896: 1-64. Kopenhagen.
- RÜBSAAMEN, Ew., H., 1899: Über die Lebensweise der Cecidomyiden. Biol. Zentralbl., 19: 593-607. Leipzig.

- RÜBSAAMEN, Ew., H. & HEDICKE, H., 1925/39: Die Zoocecidien, durch Tiere erzeugte Pflanzengallen Deutschlands und ihre Bewohner. Zoologica, Stuttgart 29, (Bd. 2), 350 S.
- SCHLECHTENDAL, D.H.R. VON, 1891: Die Gallbildungen (Zoocecidien) der deutschen Gefäßpflanzen. Jahresber.Ver.Naturk. Zwickau, 1890: 122 S. Zwickau.
- STOKES, B., 1955: Behaviour as a means of identifying two closely-allied species of gall midges. Brit.J.Animal Behaviour, 3 (4): 154-157. London.
- SYLVEN, E., CARLBÄCKER, U., 1981: Morphometric studies on Oligotrophini adults (Diptera: Cecidomyiidae) including an attempt to correct for allometric deviations. Ent.Scand., Suppl. 15: 185-210. Lund.

Anschrift des Verfassers:

HELMUT STELTER, 2251 Lüsewitzer Krug, DDR.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Entomologische Mitteilungen aus dem

Zoologischen Museum Hamburg

Jahr/Year: 1981

Band/Volume: 7

Autor(en)/Author(s): Stelter Helmut

Artikel/Article: Europäische Gallmücken der Gattung Dasineura

(Díptera: Cecidomyndae) an Viola-Arten 253-268