© Entomologische Nachrichten und Berichte

G. SCHLIEPHAKE, Köthen

Zwei eingeschleppte Thysanopteren-Arten als neue Schädlinge in Gewächshäusern: Frankliniella occidentalis und Thrips palmi

Summary Two Thysanoptera-species *Frankliniella occidentalis* and *Thrips palmi* are new european pests in glashouses. Their micrometrical features are compared with resembling native species.

Résumé *Frankliniella occidentalis* et *Thrips palmi* sont nouveaux parasites dans les serres en Europe. Leurs caractères micrometriques sont comparès à celui des espèces semblable et du pays.

In letzter Zeit breiten sich in Europa zwei exotische Thripse aus, soweit ihnen ökologische Bedingungen zusagen. Diesen körperlich kleinen „Spaltenbewohnern" ist nur schwer beizukommen, weil die Schäden und ihre Verursacher erst dann auffällig werden, wenn die Abundanzen der Schaderreger-Populationen bereits eine beträchtliche Größe erreicht haben. Neben den eigentlichen Gewächshausschädlingen (SCHLIEPHAKE 1984) ist es bei einheimischen Thripsen nicht so selten, daß Arten auf „wilden" Pflanzen unter besonderen ökologischen Bedingungen (zu kalte Sommer oder zu milde Winter) in die Gewächshäuser ausweichen und dort auch schädlich werden können, wie das letztens von *Thrips nigropilosus* und/oder *Thrips tabaci* bekannt wurde. Da beide den eingeschleppten Arten habituell (in Größen und Farben der Sommerformen) ähnlich sind, werden die für unser Gebiet neuen Schädlinge näher betrachtet, so daß sie in die bereits vorhandene Literatur eingeordnet werden können. Die Abkürzungen der folgenden Tabellen entstammen SCHLIEPHAKE & KLIMT (1979) und SCHLIEPHAKE (1988).

1. *Frankliniella occidentalis* (PERGANDE, 1895)

1.0. Die polyphage Art ist in Nordamerika heimisch („Californischer" oder „Western-Flower-Thrips"). Sie schädigt dort wie hier sowohl wilde als auch kultivierte Pflanzen in einem Status „of major importance". Von Westeuropa sich ausbreitend (BOURNIER, A. & J. P. 1987; MANTEL, W. P., & VAN DE VRIE, M. 1988; STRAUSZ & SCHICKEDANZ 1986; ZUR STRASSEN 1986), ist sie auch mehrfach in der DDR nachgewiesen, wo nun alle möglichen blühenden Glashausgewächse befallen werden (können). Die Gattung läßt sich bestimmen mit SCHLIEPHAKE & KLIMT (1979) Seite 165 f. und in STRESEMANN „Exkursionsfauna", Band 2.1. (1984), Seite 132 f. Die Art selbst ist bestimmbar für die Weibchen mit SCHLIEPHAKE (1988) und für die Männchen mit SCHLIEPHAKE (1989).

1.1. Für einen ersten Vergleich, für die Bestimmung der hellen Weibchen der Art mit den auffälligen dunklen und langen Postokularborsten genügen die Merkmale, die ZUR STRASSEN (1986) in Text und Abbildungen vorzüglich herausgestellt hat. Doch erschöpfen diese Werte keineswegs die Unterschiede zwischen den Weibchen dieser und ähnlicher Arten. Die Werte der Tabelle 1 sind von 18 Weibchen gewonnen, gesammelt am 3. 3. 1987 auf Gurke (Cucumis sativa) aus Naveil (Dept. Loir et Cher) Frankreich von A. und J. P. BOURNIER. Ihnen sei an dieser Stelle dafür nochmals gedankt.

Der Tabelle 1 ist zu entnehmen, daß die Werte (in µm) in unterschiedlichem Maße zur Differentialdiagnose herangezogen werden können. Das gilt besonders für die ebenfalls helle Art, *Frankliniella pallida* (= Name!), von der die Meßwerte in Klammern (aus SCHLIEPHAKE 1988) in die Tabelle mit aufgenommen sind, die beide Arten unterscheiden. Die dort fehlenden Werte besagen nichts anderes, als daß sie bei beiden Arten übereinstimmen oder sich so überlappen, daß sie zur Unterscheidung nicht nutzbar sind.

1.2. Die Männchen dieser Art, die mit den Weibchen am Kopf das charakteristische Merk-

© Entomologische Nachrichten und Berichte; download unter www.biologiezentrum.at

Tabelle 1: Meßwerte der Weibchen von *Frankliniella occidentalis* (n = 17), in Klammern die Werte von *Frankliniella pallida* (aus SCHLIEPHAKE 1988)

Meßwerte		von – bis	x̄	s	
Fühler:	pL	225–250	236,05	7,85	
	tL	290–323	306,40	8,95	
Glied:	I	25– 33	27,65	2,06	(23–25)
	II	40– 48	43,22	2,17	(35–40)
	III	53– 63	59,47	2,36	(48–55)
	IV	48– 58	51,82	2,84	
	V	40– 48	42,55	2,17	
	VI	50– 58	54,45	1,95	
	VII	10– 13	10,62	1,09	
	VIII	15– 18	17,50	0,0	
setae	III	33– 43	36,50	2,99	
Kopf:	D ocelli	38– 45	41,42	2,12	(30–35)
	s.ioc	48– 63	55,07	4,52	
	s.pok	40– 53	45,42	3,53	(18–25)
Pronotum:	s.am.(ext.)	68– 83	75,57	4,48	
	s.am.(int.)	60– 78	66,90	4,08	(28–45)
D	s.am.(int.)	93–113	105,72	4,74	(63–85)
kleine	s.am. in Stück	2– 5	3,52	0,79	
	s.ml	23– 33	27,50	2,37	
	s.pa.(ext.)	65– 80	74,32	4,00	
	s.pa.(int.)	78– 93	85,00	3,80	
	s.mpm	43– 58	47,12	3,69	
D	s.mpm	53– 65	58,37	3,52	
Pronotum-Länge		125–148	136,45	6,31	
Abdomen:	VII. Sternit D s.1/s.1	45– 60	53,42	4,90	
	IX. L	70– 83	76,60	3,52	(58–70)
	X. L	63– 80	70,87	3,92	
Flügel:	Costa Borsten	20– 28	23,23	2,18	(= Stückzahl!)
	pv Borsten	14– 19	16,29	1,29	(= Stückzahl!)
numerical indices:					
Fühler III. plus IV.		103–120	111,30	4,73	
Quotient aus Pronotum s.am.(int.)/(ext.)		0,81–1,0	0,879	0,04	(0,40–0,58)

mal der auffälligen Borste (s. pok) gemeinsam haben, sind mit den mitteleuropäischen Arten in SCHLIEPHAKE (1989) beschrieben und verglichen.

2. *Thrips palmi* KARNY, 1925

2.0. Der ebenfalls polyphage *Thrips palmi* entstammt dem indischen und indonesischen Raum und ist von dort bereits „radial" weit verschleppt worden. Ich verdanke die 16 Weibchen und 10 Männchen der Aufsammlung von JEAN PAUL BOURNIER aus Auberginen von Guadeloupe, Dezember 1985. Es ist J. P. BOURNIER (1987) Seite 423 zufolge nicht schwer, *Thrips palmi* mit etwas Erfahrung schon bei schwacher Vergrößerung zu erkennen, da die schwach angedunkelten Flügel mit ihren dunklen Borsten gegen den Körper abstechen. Aber das gilt nur, wenn man diese Art mit *Thrips flavus* und/oder *Thrips tabaci* vergleicht. Unter dieser Voraussetzung läßt sich die Art auch mit der „Exkursionsfauna", Band 2.1. (Seite 135), bestimmen. Leider ist das alles sehr grob und Fehleinschätzungen (für die Erkennung und daraus resultierenden Bekämpfungsmaßnahmen) sind nicht auszuschließen. Das Risiko ist schon deshalb so groß, da in letzter Zeit auch *Thrips nigropilosus* in Gewächshäusern schädigt (Frau Dr. SERMANN in coll.) und u. a. auf Cichorium endivia und Artemisia dracunculus (Estragon) anzutreffen ist (A. BOURNIER in litt.).

2.1. Die Determination (nach SCHLIEPHAKE & KLIMT 1979) führt bei den Weibchen von *Thrips palmi* zu *Thrips alni* (Couplet 59), mit dem erstaunliche Übereinstimmungen beste-

© Entomologische Nachrichten und Berichte

Tabelle 2: Vergleich der Weibchen von *Thrips palmi* und *Thrips alni* und ihre Einordnung in die Determinationstabelle (SCHLIEPHAKe & KLIMT 1979, S. 269)

Weibchen von	Couplet 59a *Thrips palmi* (n = 16)			Couplet 59b *Thrips alni* (n = 11)		
Farben von Borsten	schwarzbraun = dunkler als			braun		
vom Körper	weißlich = heller als			gelb		
Meßwerte in µm	= kürzer als					
	von – bis	$\bar{x}$	s	von – bis	$\bar{x}$	s
Fühlerglied III	40– 50	44,74	1,90	45– 52	48,09	1,74
VII	14– 17	15,57	1,17	17– 19	17,17	1,20
Pronotum s.pa. (ext.)	59– 73	64,49	2,79	68– 80	74,10	3,89
s.pa. (int.)	61– 73	69,12	2,98	68– 85	76,36	4,34
s.mpm	26– 35	30,68	2,48	33– 40	36,22	2,68
D s.mpm	24– 31	26,26	2,15	35– 47	40,75	5,82
IX. Abdominalsegment						
s.1	76– 90	81,20	3,43	85–102	92,63	4,71
s.2	92–104	98,36	3,46	104–120	111,03	4,75
s.3	83– 97	90,74	3,69	94–109	98,27	3,43
s.d	38– 47	42,38	2,53	45– 54	49,20	2,61
X. Abdominalsegment						
s.1	87– 99	96,50	1,53	97–113	103,84	4,56
s.2	76– 92	87,39	1,79	94–106	98,17	4,22

hen. Würden nicht die Männchen (vgl. 2.2.) beider Arten gut zu unterscheiden sein, wäre man versucht, diese beiden Arten als identisch anzusehen, auch wenn *Thrips alni* (= Name!) monophag auf Erlen zu finden und *Thrips palmi* ein polyphager Blüten- und Blattbewohner ist. Die meisten „von-bis-Werte" von *Thrips alni* (Seite 265/66) und das Merkmalsmuster (Seite 273/74) stimmen mit denen von *Thrips palmi* überein mit einigen Ausnahmen (Tabelle 2), die somit die für beide Arten trennenden Merkmale darstellen und das Couplet 59 dort in „59a" und „59b" trennen müssen.

2.2. Die Männchen von *Thrips palmi* sind sofort zu unterscheiden durch den Besitz der areae porosae auf dem III. bis VII. Sternit (bei *Thrips alni* nur vom III. bis VI. Sternit). Falls diese hellen Strukturen auf den ebenfalls hellen Sterniten schwer zu sehen sind, hilft eine Reihe von Meßwerten weiter, die in Tabelle 3

Tabelle 3: Vergleich der Männchen von *Thrips palmi*, *Thrips urticae* und *Thrips alni* und ihre Einordnung in die Determinationstabelle (SCHLIEPHAKE & KLIMT 1979, S. 272)

Männchen von	Couplet 53a *Thrips palmi* (n = 10)			Couplet 53b *Thrips urticae* (n = 4)			Vergleich zu *Thrips alni* (n = 8)		
	von – bis	$\bar{x}$	s	von – bis	$\bar{x}$	s	von – bis	$\bar{x}$	
Fühler pL	158–175	167,56	4,52	161–172	169,47	3,96	172–186	180,60	4,54
tL	212–231	221,17	5,59	221–224	221,20	1,56	223–245	237,54	7,10
III	35– 42	38,82	2,09	35– 42	38,99	2,41	42– 46	43,75	1,80
VI	43– 50	45,43	2,14	46– 49	46,58	1,70	49– 56	51,83	2,62
Pronotum s.pa. (ext.)	50– 54	51,77	1,94	56– 64	58,48	2,71	42– 63	51,90	5,25
Abdomen Randborsten am II. Tergit	4 Stück			3 Stück			4 Stück		
areae porosae	III. bis VII. Sternit schmal und lang			III. bis VII. Sternit schmal und lang			III. bis VI. Sternit oval und kurz		
	(38–66)	(7)		(28–46)	(4–7)		(14–32)	(7–11)	
IX. Segment s.1	21– 28	25,55	2,42	28– 35	33,25	3,50	28– 39	32,77	2,83
s.3	57– 64	59,33	1,81	64– 74	69,40	3,44	56– 74	62,72	5,04
s.d	17– 24	19,65	2,36	25– 28	26,81	2,01	18– 25	21,00	2,01

 download unter www.biologiezentrum.at

mit aufgenommen sind. In der Determinationstabelle (SCHLIEPHAKE & KLIMT 1979) Seite 272 kommt man bis Couplet 52 (49) „Pronotum s. pae 49—78" (wo für *Thrips palmi* 50—54 zutreffen.) Da das folgende Couplet zwei Merkmale vereinigt, die für *Thrips palmi* und die dort genannte Art *Thrips urticae* (ebenfalls ein nicht häufiger und monophager Thrips auf Brennessel [= Name!]) unterschiedlich gelten, muß das Couplet 53 in „53a" und „53b" aufgelöst werden. So geschehen und mit weiteren Merkmalen versehen zeigt es die Tabelle 3.

Literatur

BOURNIER, J. P. (1987): About the Distribution of the Noxious *Thrips palmi* KARNY, In: HOLMAN, J. et al (eds.) Population structure, Genetics and Taxonomy of Aphids and Thysanoptera, Proc. internat. Symposia, Smolenice Sept. 1985, Bratislava, 418—422.

BOURNIER, A., & J. P. BOURNIER (1987): L'introduction en France d'un nouveau ravageur: *Frankliniella occidentalis*, Phytoma, Défense des Cultures, No. **388**, Mai, 14, 16, 17.

MANTEL. W. P., & M. VAN DE VRIE (1989): De Californische Thrips, *Frankliniella occidentalis* een nieuwe schadelijke tripssoort in de tuinbow onder glas in Nederland. — Ent. Ber. Amst. **48**, 140—144.

SCHLIEPHAKE, G. (1984): Thripse (Thysanoptera) als Gewächshausschädlinge, — Ent. Nachr. Ber. **28**, 189—194.

SCHLIEPHAKE, G. (1988): Beitrag zur Unterscheidung mitteleuropäischer Arten der Gattung *Frankliniella* KARNY, 1910 (Thys., Thrip.). — Dtsch. ent. Z., N. F. **35**, 257—263.

SCHLIEPHAKE, G. (1989): Beitrag zur Unterscheidung mitteleuropäischer Arten der Gattung *Frankliniella*: die Männchen (2. Beitrag), Hercynia **26**, 417—423.

SCHLIEPHAKE, G., & K. KLIMT (1979): Thysanoptera. In: DAHL, Tierwelt Deutschlands, **66**. — Jena.

STRAUSZ, M., & F. SCHICKEDANZ (1986): *Frankliniella occidentalis*, ein neuer Thrips an Usambaraveilchen und Gewächshausrosen in Deutschland. — Gesunde Pflanzen **38**, 312—315.

ZUR STRASSEN, R. (1986): *Frankliniella occidentalis* (PERGANDE, 1895), ein nordamerikanischer Fransenflügler (Thys.) als neuer Bewohner europäischer Gewächshäuser. — Nachrichtenbl. dtsch. Pflanzenschutzd. **38**, 86—88.

ZUR STRASSEN, R. (1989): Was ist *Thrips palmi?* Ein neuer Quarantäne-Schädling in Europa. — Gesunde Pflanzen **41**, 63—67.

Anschrift des Verfassers:

Prof. Dr. habil. Gert Schliephake
Straße der DSF 29
Köthen
DDR - 4370

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Entomologische Nachrichten und Berichte

Jahr/Year: 1990

Band/Volume: 34

Autor(en)/Author(s): Schliephake Gert

Artikel/Article: Zwei eingeschleppte Thysanopteren-Arten als neue Schädlinge in Gewächshäusern: Frankliniella occidentalis und Thrips palmi. 29-32