©Faunistisch-Ökologische Arbeitsgemeinschaft e.V. (FÖAG);download www.zobodat.at

Faun.-Ökol. Mitt. 7, 405-416 Kiel, 1998

Beitrag zur Thysanopterenfauna von Schleswig-Holstein und der Westküste von Jütland

von Fritz Danielson

Summary

Contribution to the Thysanoptera Fauna of Schleswig-Holstein and the west coast of Jutland

It is made an additional contribution to „Thysanopterenfunde aus Nord- und Westdeutschland" by BONESS et al. (1992). The species were collected at the surroundings of Kiel and at the „Oldenburger Graben" (eastern part of Holstein). The list is completed by the species collected at the westcoast of Jutland (Denmark). Details are given on the location and habitat of the different species.

Einleitung

Die vorliegende Mitteilung ist als Ergänzung zu der Arbeit von BONESS et al. (1992) über „Thysanopterenfunde aus Nord- und Westdeutschland" gedacht. Sie umfaßt Arten, die bei Aufsammlungen aus über 30 Jahren, zunächst sporadisch, seit 10 Jahren intensiver betrieben, im Kieler Raum nördlich des Nord-Ostsee-Kanals im Gebiet des „Dänischen Wohlds" gemacht wurden. Ergänzt wird die Mitteilung durch Funde von der jütlandischen Westküste, der Dünenküste nördlich von Esbjerg (meist Henne Strand). Weiter hatte der Verfasser die Möglichkeit, Farbschalenfänge aus dem Gebiet des „Oldenburger Grabens" (Ostholstein), die im Rahmen eines umfangreichen Untersuchungsprojektes der Universität Kiel in den Jahren 1985 und 1986 angefallen waren, auf Thysanopteren durchzusehen. Dabei wurde das Fangmaterial aus insgesamt 1104 Farbschalen (weiß, gelb, blau) überprüft. Es konnten aus dem Jahr 1985 1242 und aus dem folgenden Jahr 1986 2879 Thysanopteren aus dem Farbschalenmaterial ausgesucht und zu Dauerpräparaten verarbeitet

Sammelgebiete

Da diese Mitteilung als Ergänzung der oben zitierten Arbeit gedacht ist, wird an deren Ordnungssystem angeknüpft. So wird auch die Numerierung der Artenliste beibehalten. Alle drei Sammelgebiete entsprechen in ihrer geographischen Zuordnung der Nummer 1 dieser Arbeit. Es sind aber relativ genau begrenzte Gebiete.

Das jütlandische Sammelgebiet ist gekennzeichnet durch den Dünengürtel in unterschiedlicher Ausprägung. Eingeschlossen sind Dünentäler, die bis in Meeresniveau rei-

©Faunistisch-Ökologische Arbeitsgemeinschaft e.V. (FÖAG);download www.zobodat.at

chen. Landwärts schließt sich eine Calluna-Empetrum-Dünenheide an, die schließlich von Altdiluvialgebieten und von mit Kiefernbestand festgelegten Dünen begrenzt wird. In steigendem Maße kommt durch die Besiedlung mit Ferieneinrichtungen ein ruderaler Einfluß hinzu, durch den schon manches z.B. an ursprünglicher Pflanzenwelt verschwunden ist. Die umfangreichen eigenen Thysanopterenfänge stammen aus dem südlichen Dänischen Wohld, aus dem Raum um das Dorf Schinkel, nördlich am Nord-Ostsee-Kanal gelegen. Es handelt sich um einen landwirtschaftlich genutzten Raum mit Feld- und Grünlandwirtschaft. Neben größeren Gutsflächen gibt es noch ein relativ engmaschiges Wallhecken- (Knick-) system, das eine weitgehende Vernetzung der Teilräume ermöglicht. Im Grünland kommen Feuchtwiesen vor. Die Fänge aus Ostholtein werden gesondert dargestellt.

Ergebnisse

Die in Farbschalen und direkten Fang erfaßten Arten werden in Tabelle 1 dargestellt. Erwartungsgemäß ist die Anzahl der gefundenen Arten aufgrund der Fangmethode beschränkt. Die Ergebnisse aus den beiden anderen Gebieten beruhen auf Fängen, die meist

Tabelle 1: Die in den drei Untersuchungsgebieten von Schleswig-Holstein und Westjütland gefundenen Thysanoptera-Arten (Die Nummern beziehen sich auf die Liste in: BONESS et al. (1992). Arten ohne Nummern sind dort nicht aufgeführt).

		Dänischer Wohld		Oldenburger Graben		Jütland		
Nr.	Art	Anzahl d. Fänge	Anzahl d. Tiere	1985	1986	Anzahl d. Fänge	Anzahl d. Tiere	
5	Aeolo. albicinctus Hal. 1836	7	11			1	1	♀, ♂
6	Aeolo. astutus Priesner 1926					1	1	♀
8	Aeolo. ericae Bagnall 1920	1	1					♀
10	Aeolo. intermedius Bgn. 1934			1		9	39	♀, ♂
11	Aeolo. melaleucus Hal. 1852	2	2					♀
14	Aeolo. versicolor Uzel 1895	1	1					♀
	Dendro. degeeri Uzel 1895	2	2	1	3			♀
21	Dendro. saltator Uzel 1895	7	12					♀, ♂
23	Neohydato. gracillicornis Williams 1910=							
	Serico. gracillicornis Williams 1916	3	65					
	Chiro. hamatus Tryb. 1895	5	17		4			♀, ♂
26	Chiro. manicatus Hal. 1836	12	24	7	13	8	143	♀, ♂
29	Limo. cerealium Hal. 1836	22	125	257	271	5	5	♀, ♂
30	Limo. denticornis Hal. 1836	16	39	173	263	1	2	♀, ♂
	Anapho. badius Williams 1913	1	1					♀
32	Anapho. obscurus O. F. Müller 1776	14	39		1	2	3	♀
36	Anapho. sordidus Uzel 1895 = Rubio. sordidus Uzel 1895	3	73					♀, ♂
39	Aptino. rufus Hal. 1836	8	44			3	5	♀, ♂
40	Aptino. stylifer Tryb. 1894	5	8			2	15	♀
	Belo. acuminatus Hal. 1836					3	21	♀
41	Oxy. ajugae Uzel 1895					3	19	♀
42	Oxy. bicolor O. M. Reuter 1879					3	12	♀
44	Balio. dispar Hal. 1836	8	32					♀, ♂

©Faunistisch-Ökologische Arbeitsgemeinschaft e.V. (FÖAG);download www.zobodat.at

Nr.	Art	Dänischer Wohld Anzahl d. Fänge	Dänischer Wohld Anzahl d. Tiere	Oldenburger Graben 1985	Oldenburger Graben 1986	Jütland Anzahl d. Fänge	Jütland Anzahl d. Tiere	
48	Frankliniella intonsa Tryb. 1895	12	43	59	190	5	22	♀, ♂
50	Frankliniella tenuicornis Uzel 1895	3	4	1	5	1	1	♀, ♂
52	Odonto. biuncus John 1921	3	23					♀
56	Odonto. loti Hal. 1852	6	88			1	2	♀, ♂
57	Odonto. meliloti Priesner 1951	4	11					♀
61	Platy. tunicatus hal. 1852					1	11	♀, ♂
63	Steno. graminum Uzel 1895	3	5	1	2			♀, ♂
64	Cerato. ericae = Taenio. ericae Hal. 1836 = Ambly. ericae Bagn. 1911					7	55	♀
66	Taenio. inconsequens Uzel 1895	5	87	1	6			♀
68	Thrips atratus = Taenio. atratus Hal. 1836	17	109	129	107	4	33	♀, ♂
	Taenio. latus Bagn. 1912	2	2					♀
72	Thrips vulgatissimus Hal. 1836 = Taenio. vulgat. Hal. 1836	19	87	250	470	3	15	♀
74	Thrips alni Uzel 1895				13			♀
75	Thrips angusticeps Uzel 1895	3	3	13	27			♀, ♂
	Thrips difficilis Priesner 1920					2	4	♀
79	Thrips fuscipennis Hal 1836	36	234	90	84	2	2	♀, ♂
80	Thrips hukkineni Priesner 1937 = Thrips trehernei Priesn. 1927	15	124	38	343			♀, ♂
83	Thrips maior Uzel 1895	29	124	22	40	3	9	♀, ♂
	Thrips mancosetosus Maltbaek 1928	4	52	47	70			♀, ♂
84	Thrips minutissimus L. 1758	6	15		14			♀, ♂
87	Thrips physapus L. 1758	5	7	5	13			♀, ♂
88	Thrips pillichi Priesner 1924	5	26					♀, ♂
89	Thrips sambuci Heeger 1854	1	3		1			♀
90	Thrips tabaci Lindem. 1888	11	42	2	26	7	72	♀
91	Thrips urticae F. 1781	6	33		17			♀, ♂
92	Thrips validus Uzel 1895	15	90	2	10	4	11	♀, ♂
93	Thrips viminalis Uzel 1895	5	70	2	2			♀, ♂
101	Haplo. aculeatus F.	30	145	20	52	1	1	♀, ♂
102	Haplo. distinguendus Uzel 1895			257	806			♀, ♂
	Haplo. jasionis Priesner 1950					1	27	♀, ♂
103	Haplo. leucanthemi Schrank 1781	8	79			5	55	♀, ♂
105	Haplo. niger Osborn 1885	1	3			1	3	♀
109	Haplo. statices Hal. 1836					2	38	♀, ♂
110	Haplo. subtilissimus Hal. 1852	4	26					♀, ♂
114	Xylaplo fuliginosus Schille 1910	5	11	1	1			♀, ♂
117	Phlaeo. bidens Bagn. 1910	5	9					♀, ♂
119	Phlaeo. coriaceus Hal. 1836	2	2	29	7			♀, ♂
122	Cephalo. monilicornis O. M. Reuter 1880					6	24	♀
124	Hoplo. corticis Degeer 1773				4			♀
127	Hoplo. pedicularius Hal. 1836	1	4	6				♀
128	Hoplo. semicaecus Uzel 1895	1	1			1	1	♀
129	Hoplo. ulmi F.	1	1	56	14			♀, ♂
133	Lio. setinodis O. M. Reuter 1889	1	1					♀
	Anzahl der Arten	52		26		31		

©Faunistisch-Ökologische Arbeitsgemeinschaft e.V. (FÖAG);download www.zobodat.at

durch Keschern und Abklopfen und vor allem auch durch Aussuchen aus Blütenmaterial gewonnen wurden. Es wird versucht, die gefundenen Arten einzelnen Teilräumen zuzuordnen. Nach den Farbschalen waren 6 Arten dominant, wobei *Haplothrips distiguendus* die bei weitem häufigste Art war (Abb. 1).

Fänge aus dem Dänischen Wohld

Nimmt man das Vorkommen (Habitatbindung) der Thysanopteren (Thripse) als einen Hinweis auf ihre ökologische Spezialisierung, dann ergibt sich aus der Sammeltätigkeit, daß, neben der bekannten Bedeutung von Temperatur und Luftfeuchte und dem taxophilen Verhalten, als biotischer Faktor häufig die Pflanzenart eine Hauptrolle spielt.

Die Thysanopteren mit ihren zum Pflanzensaftsaugen umgebildeten Mundwerkzeugen leben zum großen Teil in Blüten oder Blattscheiden, manche kommen in der Bodenstreu, andere an Blättern oder unter der Borke von Holzgewächsen vor.

Von den in Blüten und an Blättern lebenden Thripsen sind viele polyphag (Tab. 2) und kommen weitverbreitet vor. So wurde im Sammelbereich Dänischer Wohld *Thrips fuscipennis* an 19 Blütenpflanzen gefunden. Diese Art ist überall verbreitet. Ähnliches ergibt sich für den „Blütenthrips" *Taeniothrips atratus* und eine Reihe weiterer Arten. Die Anzahl der Wirtspflanzen wird meist noch höher liegen, weil bei Sammelfängen (z.B. Keschern) die einzelne Wirtspflanze nicht erfaßt wird.

Ein typischer Ubiquist ist *Haplothrips aculeatus* der vorwiegend auf grasartigen Pflanzen vorkommt, aber auch vom Verfasser auf Kompositen (Asteraceen) und Schmetter-

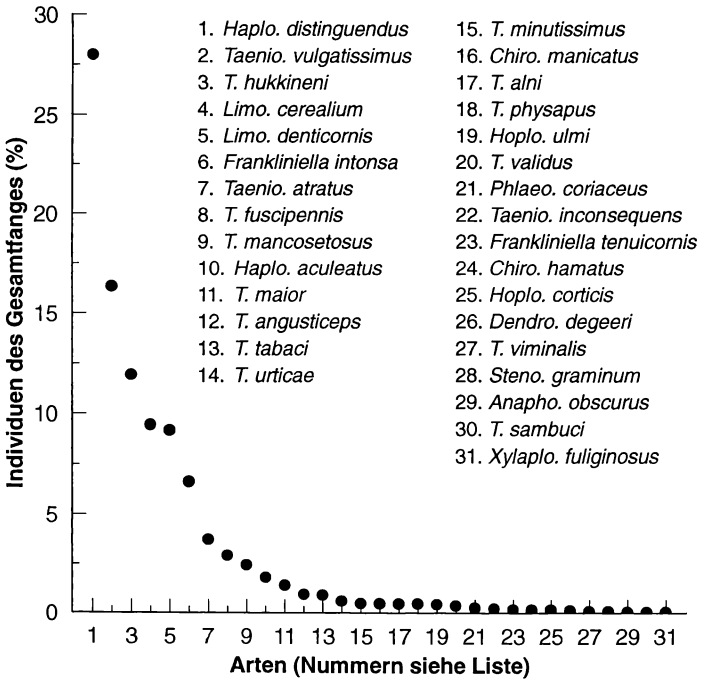

Abb. 1: Die Arten aus den Farbschalen vom Oldenburger Graben nach der Häufugkeit geordnet.

©Faunistisch-Ökologische Arbeitsgemeinschaft e.V. (FÖAG);download www.zobodat.at

Tabelle 2: Die im Gebiet des Dänischen Wohld gefundenen polyphagen Thysanopteren mit Angabe ihrer Wirtspflanzenanzahl.

Art	Anzahl der Wirtspflanzen	Art	Anzahl der Wirtspflanzen
Thrips fuscipennis	19	Thrips hukkineni	12
Thrips maior	16	Haplothrips aculeatus	11
Taeniothrips atratus	18	Frankliniella intonsa	10
Taeniothrips vulgatissimus	13	Thrips validus	10
Thrips tabaci	13		

lingsblütlern (Fabaceen) gefunden wurde. Neben den Gräsern (Poaceen, Gramineen) sind damit die von den Thysanopteren am häufigsten genutzten Pflanzenfamilien im Gebiet genannt. Ubiquisten sind auch die beiden „Getreidethripse" *Limothrips cerealium* und *L. denticornis,* die den meisten Menschen durch ihr Massenschwärmen als „Gewitterfliegen" bekannt werden.

Neben den polyphagen, meist Ubiquisten, kommen im Bereich auch ausgesprochen oligo- bis monophage Thysanopteren vor. So wurde *Sericothrips gracillicornis* nur an *Vicia cracca* (Vogelwicke) gefunden. Auch *Thrips urticae* hat als Wirtspflanze wohl nur die Brennessel (*Urtica dioica*), obwohl auch ein Fund an *Angelica spec.* (Engelwurz) vorliegt. Von den *Odontothrips*-Arten wurde *Odontothrips biuncus* nur auf der Vogelwicke und *Odonto. meliloti* nur auf den beiden *Melilotus*-Arten (Steinklee), *Odonto. loti* auf *Lotus corniculatus* (Hornklee) und einmal an *Trifolium medium* (Rotklee-Art). Sucht man den typischen Grasthrips *Chirothrips hamatus,* so findet man ihn auf Wiesenfuchsschwanz (*Alopecurus* spec.). Von den Blattthripsen der Bäume wurde *Haplothrips subtilissimus* im Gebiet nur an Eichen (*Quercus* spec.) aufgefunden.

Äcker und Grünländer (Tab. 3) beherbergen die Grasthripse wie die *Limothrips-* und *Chirothrips*-Arten. Entsprechend dem Bestand an Blütenpflanzen kommen zahlreiche polyphage Arten hinzu. Eine besondere Rolle spielt die Kohldistel (*Cirsium oleraceum*) als bisher einzige Wirtspflanze für *Thrips mancosetosus.* Leider verschwindet die Kohldistel immer mehr aus dem Grünland und damit die Wirtspflanze, die sie auch für weitere Arten der Gattung *Thrips* wie *T. fuscipennis, T maior, T. pillichi* und für *Haplothrips aculeatus* ist, wie es Funde zeigen.

Häufige Bewohner des Graslandes sind *Aptinothrips rufus* und *A. stylifer,* kleine gelbliche aptere Thripse. Hierher gehört auch *Anaphothrips obscurus.* Wichtige Wirtspflanze ist der Löwenzahn. Zur Löwenzahnblüte kann jeder einzelne Blütenkorb viele Tiere, meist aus der Gattung *Thrips,* enthalten. Neben den *Cirsium*-Arten ist auch die Gänsedistel (*Sonchus arvensis*) eine wichtige Wirtspflanze einer Reihe von Thysanopterenarten.

An den Wegrändern (Tab. 3) sind es vor allem Kompositen (Asteraceen) wie *Tanacetum vulgare* (Rainfarn), *Senecio jacobaea* (Kreuzkraut), *Taraxacum* (Löwenzahn) und *Leontodon* (Herbstlöwenzahn), die Wirtspflanzen für Thysanopteren sind. Auf *Chrysanthemum leucanthemum* (Wucherblume, Margerite) wie auf Rainfarn wurde *Haplothrips leucanthemi* gefunden. Auch *Matricaria* spec. (Kamillen) und *Achillea millefolium* (Schafgarbe) dienen dieser Art als Wirtspflanze. Morphologisch von *Haplo. leucanthemi* nicht zu unterscheiden ist *Haplothrips niger,* welche Art auf Fabaceen vorkommt. Auf *Achillea* kommen *Haplothrips*-Tiere vor, deren Weibchen den Merkmalen von *Haplothrips propinquus* entsprechen Es läßt sich diese Art aber nur durch den Genitalapparat der Männchen von entsprechend gebildeten Tieren von Haplothrips leucanthemi unterscheiden. Solche Männchen wurden bisher im Gebiet vom Verfasser nicht gefunden. Thrips pillichi wurde im

©Faunistisch-Ökologische Arbeitsgemeinschaft e.V. (FÖAG);download www.zobodat.at

Tabelle 3: Die in den 3 Biotopkomplexen Grünland/Äcker, Knicks und Wegrändern gefundenen Thysanopteren im Gebiet des Dänischen Wohld.

Grünland/Äcker	Knick mit Rändern	Wegränder
Aelothrips albicinctus	Aeolothrips albicinctus	Aeolothrips ericae
Anaphothrips badius	Aeolothrips melaleucus	Aeolothrips versicolor
Anaphothrips obscurus	Anaphothrips sordidus	Frankliniella intonsa
Aptinothrips rufus	Aptinothrips stylifer	Haplothrips aculeatus
Aptinothrips stylifer	Baliothrips dispar	Haplothrips leucanthemi
Chirothrips hamatus	Dendrothrips degeeri	Haplothrips niger
Chirothrips manicatus	Dendrothrips saltator	Limothrips cerealium
Frankliniella intonsa	Frankliniella intonsa	Odontothrips biuncus
Haplothrips aculeatus	Frankliniella tenuicornis	Odontothrips loti
Haplothrips niger	Haplothrips aculeatus	Odontothrips meliloti
Limothrips cerealium	Haplothrips niger	Sericothrips gracillicornis
Limothrips denticornis	Haplothrips subtilissimus	Taeniothrips atratus
Odontothrips biuncus	Hoplothrips pedicularius	Taeniothrips vugatissimus
Odontothrips loti	Hoplothrips semicaecus	Thrips angusticeps
Stenothrips graminum	Hoplothrips ulmi	Thrips flavus
Taeniothrips atratus	Limothrips cerealium	Thrips fuscipennis
Taeniothrips vulgatissimus	Limothris denticornis	Thrips hukkineni
Thrips angusticeps	Liothrips setinodis	Thrips maior
Thrips fuscipennis	Odontothrips biuncus	Thrips minutissimus
Thrips hukkineni	Phlaeothrips bidens	Thrips physapus
Thrips maior	Phlaeothrips coriaceus	Thrips pillichi
Thrips mancosetosus	Sericothrips gracillicornis	Thrips tabaci
Thrips minutissimus	Stenothrips graminum	Thrips urticae
Thrips nigropilosus	Taeniothrips atratus	Thrips validus
Thrips pillichi	Taeniothrips inconsequens	Thrips viminalis
Thrips validus	Taeniothrips latus	
Xylaplothrips fuliginosus	Taeniothrips vulgatissimus	
	Thrips fuscipennis	
	Thrips hukkineni	
	Thrips maior	
	Thrips minutissimus	
	Thrips sambuci	
	Thrips tabaci	
	Thrips urticae	
	Thrips viminalis	
	Xylaplothrips fuliginosus	

Frühjahr an *Tussilago farfara* (Huflattich) und im weiteren Verlauf des Jahres auf Rainfarn und dem Herbstlöwenzahn beobachtet. Auch auf *Daucus carota* (Wilde Möhre) und *Galium mollugo* (Labkraut) wurde die Art gefunden. Die Schmetterlingsblütler (Fabaceen) der Wegränder wie *Vicia*-Arten, vor allem *V. cracca* und *V. sepium*, und die *Trifolium*-Arten (Klee), beherbergen Thripse. Die *Odontothrips*-Arten wurden schon genannt. Hinzu kommen viele Ubiquisten, soweit sie ihre Wirtspflanzen hier finden.

In den Knicks (Tab. 3), die im Untersuchungsgebiet überwiegend ursprünglich Schlehen-Hasel-Knicks sind, finden sich durch Übergang zu den Wegrändern einerseits und dem Grünland und den Äckern andererseits deren Thripse wieder. Das mag z.T. durch Anflug der Fall sein. Hinzu kommen die Blattthripse der Baum- und Straucharten. Esche

©Faunistisch-Ökologische Arbeitsgemeinschaft e.V. (FÖAG);download www.zobodat.at

Erle, Eiche, Buche, Linde, Traubenkirsche, Weiden und die Brombeerarten sind häufig vorhanden. Da sich auch meist Totholz anreichert, kommen auch dessen Bewohner vor.

Im Frühjahr zur Schlehenblüte kann man auf *Prunus spinosa* (Schlehe, Schwarzdorn) in großer Anzahl *Taeniothrips inconsequens* finden. Im Sommer, wenn den Knick oft ein Schleier des Labkraut es (*Galium mollugo*) umgibt, ist diese Pflanze der Wirt von *Anaphothrips sordidus*, während *Anapho. obscurus* auf den Gräsern auftritt.

Von den *Aeolothrips*-Arten lebt *Aeolo. albicinctus* im rasigen Fußbereich des Knicks, während *Aeolo. ericae* und *Aeolo. melaleucus* mehr im holzigen Bereich sich aufhalten. Auch *Aeolo. versicolor* könnte hier auftreten. Verfasser fand die Art an vergleichbarer Stelle auf *Melilotus* spec.. Von Eschen wird *Liothrips setinodis* beschrieben. Diese Art wurde einmal an *Alnus* gefunden.

Im Knickbereich wurden *Dendrothrips degeeri* und *Dendro. saltator,* Blattthripse an Laubhölzern, gesammelt. Zur Eiche, im Knick als Gebüsch oder überstehende Bäume, gehört *Haplothrips subtilissimus,* von welcher Art vermutet wird, daß die Tiere räuberisch von kleinen Arthropoden leben (MOUND et al. 1976). Rindenthripse sind *Phlaeothrips coriaceus* und *Phlaeo. bidens,* die wohl mehr das Totholz bevorzugen. Gleichfalls im Knickbereich wurden die *Hoplothrips*-Arten *Hoplo. pedicularius* und *Hoplo. semicaecus* gefunden. Letzterer wurde aus Rindenmaterial ausgelesen. *Hoplo. ulmi,* welche Art ebenfalls hierher zu stellen ist, wurde von feuchter Wäsche abgelesen, auf der häufig auch andere Thysanopterenarten sich einfinden. Schließlich gehört in den Knickraum *Xylaplothrips fuliginosus.* Diese Art wurde meist im Bereich von *Salix* spec. (Weiden) im Übergang zu feuchterem Wiesenland mit toten Ästen der Hölzer gefunden, aber auch mit *Carex*- und *Glyceria*-Arten (Seggen und Gräser).

Sammelergebnisse aus jütländischer Dünenheide

Hinter einem landwärts meist als Braundüne ausgebildeten Dünengürtel erstreckt sich vor dem Altdiluvialland teilweise eine Heide, die charakterisiert ist durch das Nebeneinander von *Calluna* (Heidekraut) und *Empetrum* (Krähenbeere). Diese Empetrum-Heide ist vielfach von Gräsern, vor allem *Deschampsia (Avenella) flexuosa* durchsetzt. Eingeschlossen ist oft darin *Salix repens* (Kriechende Weide). Da wo die Heide von Wegen durchzogen wird, wächst der Meerstrandswegerich (*Plantago maritima*), die Grasnelke (*Armeria* sp.) und *Jasione montana.* An mehr rasigen Stellen siedelt sich *Galium verum* (Labkraut), *Hieracium pilosella* und *Hieracium umbellatum* (Habichtskräuter) und *Thymus serpyllum* (Thymian) an. In feuchten Senken gab es den Lungenenzian, *Erica* und *Drosera,* heute an vielen Stellen verschwunden. Die Grasnelken sind für *Haplothrips statices* Wirtspflanze, was auch auf Sylt im Listland gefunden wurde. *Jasione montana* beherbergt *Haplothrips jasionis.* Kamillenarten sind von *Haplothrips leucanthemi* bewohnt. An der Kriechenden Weide wurde *Thrips difficilis* gefangen.

Besonders kennzeichnend für die Heide ist *Taeniothrips (Amblythrips) ericae* in den Blüten der *Calluna*-Heide. Diese Thysanopterenart übernimmt in den Blüten die Bestäubung bei der Eiablage in der Blütenbasis (LEWIS 1973). Auf blühender *Calluna* wurde auch *Thrips maior* gefunden. Eine beim Keschern häufig gefangene Art ist *Cephalothrips monilicornis.* Sie kommt als makroptere wie aptere Form vor. Eine andere flügellose (aptere) Art ist an Gramineen und *Galium*-Arten *Platythrips tunicatus.* An *Galium* (Labkraut) wurde auch *Belothrips acuminatus* gefunden. Von den zum Festlegen des Sandes angepflanzten Kiefern stammen wahrscheinlich die beiden beim Keschern gefundenen *Oxythrips*-Arten *Oxythrips ajugae* und *Oxy. bicolor.* Letztere Art kommt auch im Rasen vor. Dem Bodenbereich gehört *Hoplothrips semicaecus* als Rasenthrips an.

©Faunistisch-Ökologische Arbeitsgemeinschaft e.V. (FÖAG);download www.zobodat.at

In dem meist windreichen Gebiet sind auch die beiden apteren Grasthripse *Aptinothrips rufus* und *Aptino. stylifer* vorhanden, meist in großer Anzahl, ebenso wie *Chirothrips manicatus.*

Von den *Aeolothrips*-Arten findet sich *Aeolo. albicinctus* im Rasen. *Aeolothrips astutus,* sonst von Pflanzen des sandigen Untergrundes wie *Anchusa* und *Echium* gefunden, wurde hier bei vergleichbaren Bodenverhältnissen an *Matricaria* (Kamillen) gefangen. Die dritte gefundene *Aeolothrips*-Art *Aeolo. intermedius* wird als carnivor beschrieben. Sie wurde an *Galium, Matricaria* und *Trifolium* nachgewiesen.

Eine Besonderheit wurde bei *Frankliniella intonsa,* der häufigen Thrips-Art beobachtet. Neben den hellen gelblichen Männchen treten auch zahlreiche melanistische Formen auf, die sich deutlich von den hellen Formen abheben. Sie wurden als f. *maritima* beschrieben (PRIESNER 1928). An den dunklen Tieren lassen sich sehr gut die „areae porosae", Drüsenfelder auf den Abdominalsterniten beobachten, was bei den hellen Tieren manchmal schwierig ist.

Eine Reihe von Arten mag bei Ostwindlagen von den landwirtschaftlich genutzten Flächen und den durch Baumwuchs festgelegten Dünen des Hinterlandes in das Heidegebiet geweht werden. Das ist besonders auffällig z.B. bei vermehrtem Auftreten der Getreidethripse *Limothrips cerealium* und *Limo. denticorms.*

Insgesamt gesehen unterscheidet sich die Artenzusammensetzung, abgesehen von den Ubiquisten, deutlich von den anderen untersuchten Gebieten.

Farbschalenfänge aus Ostholstein

Die Untersuchungen erfolgten im Bereich des sogenannten „Oldenburger Grabens". Die Farbschalenkombinationen waren an ausgesuchten unterschiedlichen Standorten aufgestellt und wurden l4tägig während des Sommerhalbjahres entleert. Die Standorte werden im folgenden jeweils kurz gekennzeichnet (KIRSCH et al. 1985).

Standort I: Erlenbruchwald mit Baum-Strauch- und Krautschicht und hohem Anteil an Brennnessel. Es überrascht, keine *Thrips urticae* in den Fängen zu finden. Wie zu erwarten ist *Thrips alni* im Jahr 1986 vorhanden. Sonst häufige Arten wie *Frankliniella intonsa, Taeniothrips vulgatissimus, Thrips fuscipennis, T. hukkineni, T. maior, T. tabaci, T. validus* kommen nur in geringem Umfang, bzw. in einem Jahr gar nicht vor. Es treten also die Bütenthripse stark zurück.

Häufig sind vorhanden *Limothrips cerealium, Limo. denticornis* und *Haplothrips aculeatus,* die Ubiquisten. Zu den am häufigsten gefangenen Thysanopteren an diesem Standort gehört *Haplothrips distinguendus,* eine Art, die nördlich des Nord-Ostsee-Kanals bisher nicht gefunden wurde. Häufig auch treten die Rindenthripse *Hoplothrips ulmi* und *Phlaeothrips coriaceus* auf *Hoplothrips pedicularius* war nur 1986 in den Schalen vorhanden.

Standort II: Mit größerem Bestand von *Juncus subnodulosus* auf einem ehemaligen Quellhorizont. Weitere 29 Pflanzenarten wurden nachgewiesen, darunter *Mentha aquatica, Lotus uliginosum, Carex nigra.* Mit größter Häufigkeit trat in den beiden Berichtsjahren *Haplothrips distinguendus* auf. Aus den Schalenfängen wird nicht ersichtlich, worauf das so häufige Auftreten zurückzuführen ist (vergl. auch Standort I und III). Die Art wird in der Literatur (z.B. SCHLIEPHAKE & KLIMT 1979) als Ubiquist bezeichnet und soll in Blüten von *Cirsium, Carduus, Knautia,* an Blättern und Blüten von *Fraxinus, Viburnum, Prunus* und anderen Laubbäumen vorkommen, Arten, die für die untersuchten Standorte nicht erwähnt werden.

In großer Anzahl traten *Limothrips cerealium* und *Limo. denticornis* auf, und auch die häufigen Blütenthripse waren zahlreich vertreten. Von den *Hoplothrips-* und *Phlaeothrips-*

©Faunistisch-Ökologische Arbeitsgemeinschaft e.V. (FÖAG);download www.zobodat.at

Arten wurde nur *Hoplo. ulmi* in den beiden Jahren zahlenmäßig stark schwankend in den Schalen gefunden.

Standort III: Seggenried mit vor allem *Carex riparia* und *Calamagrostis canescens.* Mit geringerer Häufigkeit: *Carex acutiformis, Polygonum amphibium* und *Polygon. hydropiper, Lysimachia vulgaris, Cirsium palustre* und *C. arvense, Ranunculus acris, Galium palustre, Stachys palustris.* Auch an diesem Standort dominierte *Haplothrips distinguendus* in den Fängen neben *Taeniothrips vulgatissimus.* Häufig auch *Limothrips cerealium* und *Limo. denticornis,* etwas geringer vorkommend *Thrips fuscipennis T. hukkineni* und *Frankliniella intonsa* als ubiquitäre Blütenthripse. Das Auftreten der Thysanopteren ähnelte dem von Standort II.

Standort IV: Niedermoorrest mit *Calamagrostis canescens* (Lanzettliches Reitgras) als dominierende Pflanze. Die Thysanopterenfauna dieses Standortes ist gekennzeichnet durch das geringe Auftreten, bzw. Fehlen von *Haplothrips distinguendus* und das Dominieren von *Thrips mancosetosus,* welche Art dem Verfasser nur von *Cirsium oleraceum* bekannt ist. Die Kohldistel wird aber im Pflanzenverzeichnis des Standortes nicht erwähnt. Besonders häufig trat *Taeniothrips vulgatissimus* auf, aber auch die anderen Blütenthripse waren häufig, ebenso wie die beiden *Limothrips*-Arten. *Hoplothrips ulmi* trat auch hier auf im überwiegend von grasartigen Pflanzen gekennzeichneten Lebensraum. So wird die Kennzeichnung als Rindenthrips fragwürdig. (Vergl. auch Standort VI).

Standort V: Das Feuchtgrünland wurde nur 1985 untersucht und als Viehweide genutzt. Auch an diesem Standort fehlte fast vollkommen *Haplothrips distinguendus. Thrips mancosetosus* war relativ häufig, obwohl auch hier *Cirsium oleraceum* in der Florenliste nicht erwähnt wird. Am häufigsten kam *Taeniothrips vulgatissimus* in den Farbschalen vor. Dies und die Häufigkeit von *Taeniothrips atratus, Thrips fuscipennis* und *T. hukkineni* kann durch den Löwenzahn der Weide erklärt werden. Das starke Auftreten der *Limothrips*-Arten war zu erwarten.

Standort VI: Das Dauergrünland mit Brennessel-Herden wurde als Viehweide genutzt. Vorherrschend waren die *Limothrips*-Arten und *Taeniothrips vulgatissimus.* Wie unterschiedlich die Fangzahlen einer Art in verschiedenen Jahren sein können, zeigen für diesen Standort die von *Taeniothrips vulgatissimus.* Waren es 1985 nur 19 Exemplare, fanden sich 1986 115 Tiere in den Fangschalen, wobei aber zu berücksichtigen war, daß auf je eine weiße und blaue Schale 4 gelbe kamen. Ähnliches war bei *Thrips hukkineni* zu beobachten. Um sichere Aussagen machen zu können, müssen mehrjährige Beobachtungen vorliegen. Für diesen Standort VI ergab sich ein recht ausgeglichenes Auftreten von Gras- und Blütenthripsen. Auch die als Rindenthripse bezeichneten Hoplothrips-Arten traten hier im Grasland auf.

Standort VII: Rudimentäre Kohldistel-Wiese. Diese Fläche wurde nur 1986 untersucht. Die vorherrschende Art war *Thrips hukkineni.* Als Bewohner der Kohldistel wurde auch *Thrips mancosetosus* in größerer Anzahl gefunden. Auch an diesem Standort traten Gras- und Blütenthripse recht gleichmäßig auf.

In den Fangschalen mit der Konservierungsflüssigkeit werden praktisch nur makroptere Thripse zu finden sein. Es fallen damit alle apteren Thripse wie auch die larvalen Stände fort. Immerhin kann mit dieser Methode ein Großteil der vorkommenden Arten erfaßt werden. Auch über die Häufigkeit des Vorkommens der einzelnen Arten lassen sich Aussagen machen. In den Abbildungen 2 und 3 ist die Anzahl der gefundenen Tiere einer Art während der jeweils l4tägigen Fangperiode dargestellt. Gleichzeitig ist die Verteilung auf die Farbschalen angegeben. Es erhebt sich die Frage, ob bei den einzelnen Thysanopteren-Arten eine Präferenz für eine der Farben ersichtlich wird. Aus den Beobachtungen muß das generell verneint werden, zu sehr wechselt die Häufigkeit der gefangenen Tiere in den verschiedenen Farbschalen. Eine Besonderheit wurde bei *Haplothrips distinguendus* festgestellt. Zur Zeit des häufigen Auftretens in den Fangschalen

©Faunistisch-Ökologische Arbeitsgemeinschaft e.V. (FÖAG);download www.zobodat.at

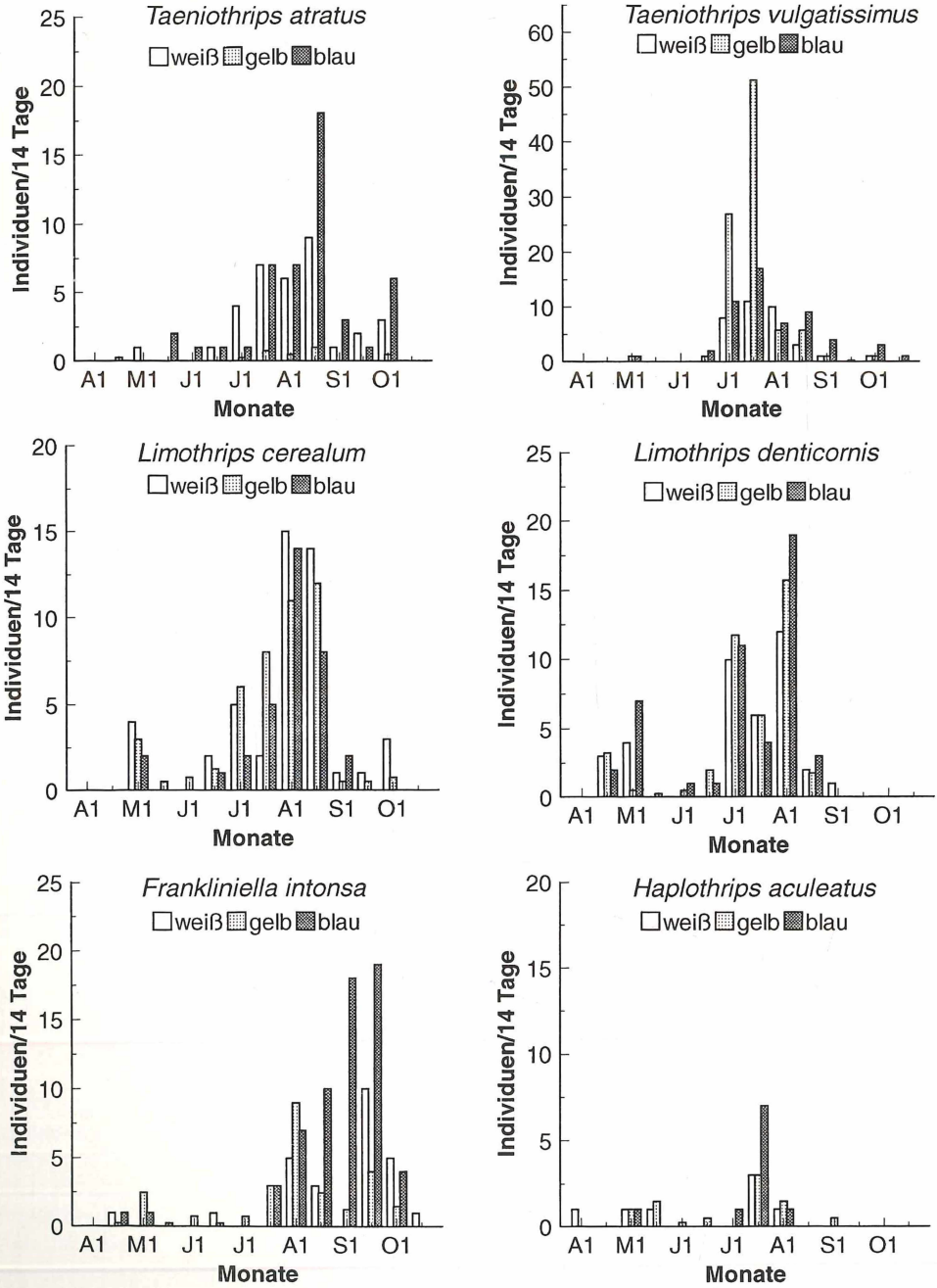

Abb. 2: Jahreszeitliches Auftreten verschiedener Thysanopteren Arten im Oldenburger Graben in 14 täglichen Abständen aufgrund der Farbschalenfänge (weiß, gelb, blau) in der Zeit von April (A) bis Oktober (O).

©Faunistisch-Ökologische Arbeitsgemeinschaft e.V. (FÖAG);download www.zobodat.at

mit 402 bzw. 350 bestimmten Exemplaren im Monat Juni beträgt der Anteil der in den blauen Schalen gefundenen Tiere 92 % bzw. 93 %, so daß hier wohl eine Präferenz für die Farbe Blau vorliegt. Das könnte in Zusammenhang stehen mit der Farbe der Disteln als bevorzugte Wirtspflanze.

Aus den Diagrammen lassen sich Zeiten des gehäuften Auftretens der einzelnen Arten erkennen. Danach wären *Frankliniella intonsa* und *Thrips fuscipennis* Hoch- bzw. Spätsommertiere. Auch die beiden *Limothrips*-Arten wären danach Hochsommertiere, während *Haplothrips distinguendus* eine Frühsommerart wäre. Nun sind aber Fänge mit Fangschalen an die Flugaktivität der einzelnen Arten gebunden, wobei dann zu fragen wäre, wodurch diese ausgelöst wird. Das mag bei *Limothrips* u.a. mit dem Reifen des Getreides und der Ernte zusammenhängen. Der Häufigkeitsgipfel bei *Thrips mancosetosus* im späten September bis Oktober kann mit dem Aufsuchen der Winterquartiere zu tun

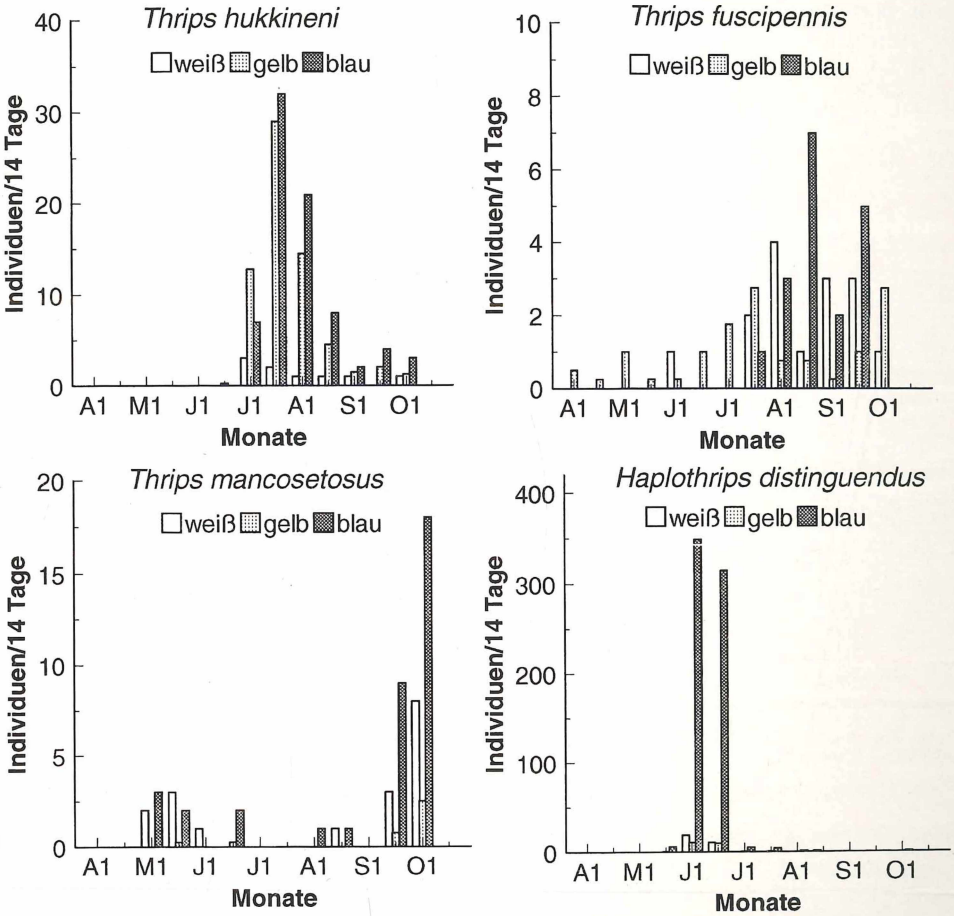

Abb. 3: Jahreszeitliches Auftreten verschiedener Thysanopteren Arten im Oldenburger Graben in 14 täglichen Abständen aufgrund der Farbschalenfänge (weiß, gelb, blau) in der Zeit von April (A) bis Oktober (O).

©Faunistisch-Ökologische Arbeitsgemeinschaft e.V. (FÖAG);download www.zobodat.at

haben, nachdem die Wirtspflanze verlassen wurde. Umgekehrt kann das Auftreten im April / Mai mit dem Verlassen der Winterquartiere im Boden, in der Bodenstreu u. a. erklärt werden. Es bleibt die Frage nach den Verhältnissen während der meist verborgenen Lebensweise der Thysanopteren.

Es muß davon ausgegangen werden, daß die durch die Farbschalenfänge gefundene jahreszeitliche Häufigkeitsverteilung weitgehend der Ausdruck der Flugaktivität ist. Diese Aussagen über das jahreszeitliche Auftreten und die Häufigkeit zu diesen Zeiten müssen ergänzt werden durch die Ergebnisse anderer Fangmethoden.

Zusammenfassung

Die vorgelegte Artenliste ergänzt die Artenliste für den Sammelraum aus der Arbeit von BONESS et al. (1992). Für dieses Gebiet werden weitere Thysanopterenarten nachgewiesen. Es wird versucht, die nachgewiesenen Arten bestimmten Lebensräumen zuzuordnen.

Literatur

BONESS, M., TITSCHAK, E. & SCHLIEPHAKE, G. (1992): Thysanopterenfunde aus Nord- und Westdeutschland Faun.-Ökol. Mitt. 6, 319-330.

KIRSCH, N. & PSCHORN-WALCHER, H. (1985): Feuchtwiesenbiotop „Oldenburger Graben". Arbeitsbericht für das Jahr 1985.

LEWIS, T. (1973): Thrips. Their biology, ecology and economic importance. London, New York

MOUND, L.A., MORISON, G.D., PITKIN, B.R & PALMER, J.M. (1976): Thysanoptera. Handbooks for the identification of British Insects. Vol. 1, Part. 11, London.

PRIESNER, H. (1928): Die Thysanpteren Europas. Wien 1928 (Reprint Amsterdam 1963)

SCHLIEPHAKE, G. & KLIMT, K. (1979): Thysanoptera, Fransenflügler. In: DAHL, F. (Hrg.) Die Tierwelt Deutschlands. 66.Teil. Fischer, Jena.

Anschrift des Verfassers:
Fritz Danielson,
Rosenkranzer Weg 18
24214 Schinkel

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Faunistisch-Ökologische Mitteilungen

Jahr/Year: 1995-1999

Band/Volume: 7

Autor(en)/Author(s): Danielson Fritz

Artikel/Article: Beitrag zur Thysanopterenfauna von Schleswig-Holstein und der Westküste von Jütland 405-416