Zeitschrift: Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft =

Bulletin de la Société Entomologique Suisse = Journal of the Swiss

Entomological Society

Herausgeber: Schweizerische Entomologische Gesellschaft

Band: 45 (1972)

Heft: 1-3

Artikel: Faunistische und ökologische Untersuchungen an Drosophiliden-Arten

(Diptera) der Schweiz: II. Fangort Arcegno TI

Autor: Bächli, Gerhard

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-401675

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 01.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Band 45 (1972) Hefte 1-3

FAUNISTISCHE UND ÖKOLOGISCHE UNTERSUCHUNGEN AN DROSOPHILIDEN -ARTEN (DIPTERA) DER SCHWEIZ

II. FANGORT ARCEGNO TI

GERHARD BÄCHLI

Zoologisches Museum der Universität, Künstlergasse 16, CH-8006 Zürich

An 8 Fangplätzen in der Umgebung von Arcegno TI wurden Fänge von Drosophiliden über Ködern durchgeführt. Die Tabellen 1 und 2 geben Auskunft über die gefangenen Arten und deren Individuenzahl. Bei den häufigen Arten konnten etwa die gleichen jahreszeitlichen Häufigkeitsunterschiede beobachtet werden, wie sie für Fanggebiete nördlich der Alpen bekannt sind. Es wurden einige mediterrane Faunen-Beziehungen festgestellt.

Collections of Drosophilids with banana baits were made at 8 sites in the surroundings of Arcegno TI (Switzerland). Tables 1 and 2 give information about the species collected and the number of specimens per species. The seasonal fluctuation of the frequent species were about the same as known for the collecting sites north of the Alps. Some references to the Mediterranean fauna are found.

Einleitung und Methode

Im Rahmen seiner Studie über die Schweizer *Drosophila*-Fauna führte Burla (1951) an 11 Orten des Tessins Fänge mit Flaschen und Kübeln durch. Er erfasste dabei etwa tausend Fliegen aus 19 *Drosophila*-Arten. Die Zusammensetzung seiner Ausbeute ergab verschiedene Hinweise auf mediterrane Faunenelemente in den südlichen Alpentälern. Beiträge zur Kenntnis der Drosophiliden-Fauna des Mittelmeer- und Balkangebietes liegen in neuerer Zeit von Aradi (1959), COE (1958), HACKMAN (1969), HADORN et al. (1952), MONCLUS (1964) und PIPKIN (1952) vor. Die Angaben einiger früherer Autoren sind, wie BASDEN (1961) anhand der Strobl-Sammlung nachgewiesen hat, nicht immer zuverlässig.

Die vorliegende Arbeit steht im Rahmen einer Untersuchung über Schweizer Drosophiliden (Bächli, 1972). Im Laufe des Jahres 1970 wurden an 8 Fangplätzen in der Umgebung von Arcegno TI drei Sammelaktionen durchgeführt. Als Köder diente fermentierter Bananenbrei, der auf Plastiktellern verteilt war. Die Fänge wurden mit dem Netz ausgeführt, unter mehrmaligem Abschreiten der 8 Fangstrecken während der morgendlichen und abendlichen Hauptaktivitätszeit der Fliegen.

Nach Angaben der meteorologischen Station Locarno-Monti und nach eigenen Beobachtungen lassen sich die Wetterverhältnisse folgendermassen charakterisieren:

1. Fangzeit (19. bis 21. Mai): sonnig, warm, ziemlich windstill, Lufttemperatur 9,2° bis 24,2°C mittlere relative Luftfeuchtigkeit 45%

2. Fangzeit (8. bis 11. August): warm, gewittrig, zeitweise bedeckt, leichte Winde und Gewitterböen

56 G. BÄCHLI

Lufttemperatur 15,5° bis 30,9°C 24,1 mm Niederschläge mittlere relative Luftfeuchtigkeit 51%

3. Fangzeit (1. bis 3. Oktober): teilweise sonnig, etwas kühl, leichte bis mässige Winde Lufttemperatur 9,6° bis 21,0°C mittlere relative Luftfeuchtigkeit 54%

Herrn Prof. H. Burla danke ich für Hilfe beim Sammeln, für Anregungen und für die Durchsicht des Manuskriptes.

Fangresultate

Insgesamt wurden 32 812 Drosophiliden aus 28 Arten erbeutet (Tabelle 1). Mit etwa 45% des Gesamtertrages war *D. subobscura* deutlich dominierend. Als häufig dürfen ausserdem *D. testacea*, *D. obscura*, *D. helvetica*, *D. kuntzei*, *D. simulans* und *D. immigrans* bezeichnet werden. Der grosse Anteil von *D. simulans* in der *melanogaster-simulans*-Mischpopulation südlicher Gegenden entspricht den Erwartungen (Burla, 1951, Monclus, 1964). Weitere Beziehungen zur mediterranen Drosophilidenfauna vermitteln die Fänge von *Phortica variegata* und *D. rufifrons* sowie der relativ kleine Anteil von *D. silvestris*.

Die Kulturfolger D. simulans, D. melanogaster, D. hydei, D. funebris und D. busckii erreichten zusammen 4,8% des Gesamtfanges, wobei 4,6% allein auf D. simulans entfielen. Die 8 Fangplätze im Gebiet von Arcegno zeigten somit, als Ganzes gesehen, überwiegend wildbiotopische Verhälnisse.

Jahreszeitliche Häufigkeitsänderungen

Zur Beurteilung der Häufigkeitsänderungen wurden 3 Sammelaktionen im Abstand von einigen Monaten durchgeführt. Bei der Interpretation der Ergebnisse (Tabelle 1) muss berücksichtigt werden, dass während der Mai-Fangzeit insgesamt 4 mal, während der August-Fangzeit 7 mal und während der Oktober-Fangzeit 5 mal gesammelt wurde. Sowohl in der Anzahl der gefangenen Drosophiliden als auch in der Breite des erfassten Artspektrums war die Fangzeit im August am erfolgreichsten. Dies wird zusätzlich durch den Mannigfaltigkeits-Index (Index of Diversity) belegt, dessen Anwendung in Bächli (1972) diskutiert wurde. Während die Fänge im Mai und im Oktober in der Anzahl erfasster Individuen beziehungsweise Arten ungefähr gleiche Werte ergaben, beträgt der Mannigfaltigkeits-Index für die Ausbeute im Mai nur wenig mehr als die Hälfte des Index im Oktober. Dieser Befund lässt sich folgendermassen erklären: Die beiden Arten D. subobscura und D. testacea ergaben im Mai zusammen mehr als 90 % des Gesamtertrages. Im Oktober hingegen erreichten die beiden dominierenden Arten D. subobscura und D. simulans zusammen nur etwa zwei Drittel des ganzen Ertrages. Der Fang im Oktober war also in der Zusammensetzung mannigfaltiger als derjenige

Für die drei Fangzeiten zeigten unter den häufig gefangenen Arten D. kuntzei, D. simulans und D. immigrans eine Zunahme, D. testacea eine Ab-

Tabelle 1. Anzahl gefangener Drosophiliden, geordnet nach der totalen Häufigkeit pro Art.

Art	19.–21. Mai	8.–11. Aug.	1.–3. Okt.	Total	
Drosophila subobscura	2671	9008	3055	14734	
Drosophila testacea	1114	3693	119	4926	
Drosophila obscura	125	2757	355	3237	
Drosophila helvetica	8	2815	186	3009	
Drosophila kuntzei	184	1722	710	2616	
Drosophila simulans		462	1033	1495	
Drosophila immigrans	3	576	707	1286	
Drosophila phalerata	29	358	39	426	
Drosophila histrio		294	56	350	
Drosophila deflexa		180	5	185	
Drosophila bifasciata	1	155	6	162	
Phortica variegata	1	134	9	144	
Drosophila melanogaster	1	25	14	40	
Drosophila hydei	5	21	6	32	
Drosophila littoralis	5	27	1	29	
Drosophila limbata	2		24	26	
Drosophila transversa	1	17	2	20	
Drosophila tristis		20		20	
Parascaptomyza pallida	1	14	1	16	
Drosophila unimaculata	6	8		14	
Drosophila rufifrons		7		7	
Drosophila funebris	4	2 5		6	
Drosophila ambigua		5		5	
Scaptomyza graminum	3		1	4	
Drosophila silvestris			3	6 5 4 3 2 2	
Drosophila busckii		1	1	2	
Leucophenga maculata	2			2	
Chymomyza caudatula		1			
nicht bestimmbar	1	8	6	15	
Total	4163	22310	6339	32812	
Anzahl Arten	19	24	21	28	
Mannigfaltigkeits-Index	0,426	0,795	0,706	0,780	

nahme der Populationsdichte, während *D. obscura* und *D. helvetica* im August am häufigsten erbeutet wurden. Diese Befunde decken sich im allgemeinen mit den Ergebnissen von HERTING (1955), BURLA (1961) und BÄCHLI (1972). Die häufigen Arten zeigen also in ihren Populationen nördlich und südlich der Alpen etwa die gleichen jahreszeitlichen Häufigkeitsänderungen. Die Befunde von PIRKIN (1952) lassen sich wegen der stark abweichenden klimatischen und ökologischen Bedingungen des Libanon nicht ohne weiteres mit den vorliegenden Daten vergleichen.

Fangresultate von 8 Fangplätzen

Als Fangplätze wurden 8 Stellen ausgesucht, die sich höhenmässig und ökologisch unterscheiden. Sie lassen sich folgendermassen charakterisieren.

Fangplatz 1: Waldrand bei Campo Pestalozzi, etwa 420 m über Meer, lockerer Laubwald ohne Unterholz, angrenzend an Kulturwiese. Mehr als zwei Drittel des Ertrages entfielen auf *D. subobscura*. Dies entspricht früheren

58 G. BÄCHLI

Befunden (Burla, 1951, 1961), wonach die Art in lockeren Gehölzen und Freiland relativ häufiger gefangen wird als im Waldesinnern. Die nächsthäufigsten Arten waren *D. obscura* und *D. helvetica*.

Fangplatz 2: Geschlossener Hangwald an der Via Ronco, etwa 400 m über Meer, trockener Laubwald mit wenig Unterholz. Dominierende Arten waren *D. subobscura* und *D. testacea*.

Fangplatz 3: Felsband an der Via Ronco, etwa 400 m über Meer, lockerer, trockener Laubwald ohne Unterholz. Dominierende Arten waren *D. subobscura* und *D. helvetica*.

Fangplatz 4: Bachufer an der Via Ronco, etwa 400 m über Meer, dunkler, lockerer Laubwald, teilweise mit Unterholz, steiniges Bachbett mit stellenweise sumpfigen Ufern. Dominierende Arten waren *D. subobscura* und *D. helvetica*. Relativ gross war der Ertrag an *D. obscura*. Deutlich wildbiotopische Verhältnisse.

Tabelle 2 Anzahl gefangener Drosophiliden an den 8 Fangplätzen. Reihenfolge der Arten wie in Tabelle 1.

		Fangplatz								
Art	1	2	3	4	5	6	7	8		
D. subobscura D. testacea D. obscura D. helvetica D. kuntzei D. simulans D. immigrans D. phalerata D. histrio D. deflexa D. bifasciata Ph. variegata D. melanogaster D. hydei D. littoralis D. limbata D. transversa D. tristis P. pallida D. unimaculata D. rufifrons D. funebris D. ambigua S. graminum D. silvestris D. busckii L. maculata	2844 156 327 311 101 156 143 30 4 7 5 3 2 9	1170 528 286 225 233 25 169 30 11 1	789 155 192 299 66 12 119 16 13 1 6 18	1654 592 874 1022 386 14 142 54 52 12 20 54	999 661 306 319 171 39 108 57 32 1 6 3 1	1498 453 340 261 555 22 85 63 36 9 12 9	2581 1233 675 412 523 164 143 70 107 118 53 38 2 14 2 3	3199 1148 237 160 581 1063 377 106 95 36 60 10 34 18 1 19 15 6 5		
Ch. caudatula	1		1							
Total	4108	2690	1691	4898	2716	3351	6155	7188		
Anzahl Arten	19	14	14	17	16	15	20	24		
Mannigfaltigkeits-Index	0,526	0,721	0,716	0,778	0.766	0,728	0,788	0,776		

Fangplatz 5: Bachufer an der Via Altisio, etwa 350 m über Meer, lockeres Üfergebüsch, angrenzend an Waldrand und Kulturwiese. Dominierende Arten waren D. subobscura und D. testacea. Im Artenpaar subobscura-obscura war D. obscura stärker als erwartet vertreten.

Fangplatz 6: Hangwald an der Strasse Arcegno-Losone, etwa 300 m über Meer, trockener Laubwald mit viel Unterholz. Dominierende Arten waren D. subobscura und D. kuntzei.

Fangplatz 7: Bachbett am Monte Verità, etwa 280 m über Meer, Laubwald, stellenweise dunkel, steiniges, steiles Bachbett mit wenig Gebüsch. Dominierende Arten waren D. subobscura und D. testacea. Der Fang von D. unimaculata an den Fangplätzen 4 und 7 entspricht den Befunden von BURLA (1951).

Fangplatz 8: Waldrand an der Strasse Losone-Golino, etwa 250 m über Meer, lockerer Laubwald mit viel Unterholz, angrenzend an Naturwiese und Campingplatz. Dominierende Arten waren D. subobscura und D. testacea. Die Kulturfolger erreichten zusammen 15,6% des Ertrages, wobei auf D. simulans 14,8 % entfielen. Dieser Kulturbiotop-Einfluss dürfte durch den Campingplatz verursacht sein.

An jedem der 8 Fangplätze gelangten zwischen 10 und 15 Köderteller zum Einsatz, mit Ausnahme von Platz 4, wo 25 Teller ausgelegt waren. Die Fangzahlen schwankten zwischen 14 und 24 Arten, zwischen rund 1700 und 7200 Drosophiliden pro Fangplatz (Tabelle 2). Trotz dieser Schwankungen liegt der Mannigfaltigkeits-Index für die Plätze 2 bis 8 auf ungefähr gleicher Höhe, während der Index für Platz 1 viel kleiner ist, obwohl Platz 1 in Bezug auf die Anzahl erfasster Arten und Individuen eine mittlere Stellung einnimmt. Das starke Dominieren von D. subobscura bei Platz 1 wirkt sich offensichtlich negativ auf die Mannigfaltigkeit der Drosophiliden-Fauna dieses Fangplatzes aus.

LITERATUR

ARADI, M. P., 1959. Die Drosophiliden-Fauna des Karpatenbeckens. Rov. Közlem., 12: 409-426. BÄCHLI, G., 1972. Faunistische und ökologische Untersuchungen an Drosophiliden-Arten (Diptera) der Schweiz. I. Fangort Zürich. Mitt. Schweiz. Ent. Ges., 45:

BASDEN, E. B., 1961. Type Collections of Drosophilidae (Diptera). 1. The Strobl Collection. Beitr. Ent., 11: 160-224.

BURLA, H., 1951. Systematik, Verbreitung und Ökologie der Drosophila-Arten der Schweiz. Rev. suisse Zool., 58: 23-175.

1961. Jahreszeitliche Häufigkeitsänderungen bei einigen schweizerischen Drosophila-Arten. Rev. suisse Zool., 68: 173–182.

COE, R. L., 1958. Diptera taken in Jugoslavia from May to July, 1955. Bull. Mus. Hist. Nat. Belgrade, B. 12: 181-206.

HACKMAN, W., 1969. Some Heleomyzidae, Opomyzidae, Spaeroceridae, Diastatidae, Drosophilidae, Scatophagidae and Hippoboscidae (Diptera) collected in Southern Spain, with description of a new species of Acantholeria. Ent. Medd., 37: 161–181.

HADORN, E., BURLA, H., GLOOR, H., und ERNST, F., 1952. Beitrag zur Kenntnis der *Drosophila*-Fauna von Südwest-Europa. Z. indukt. Abstamm.- und Vererbungsl., 84: 133–163. HERTING, B., 1955. Untersuchungen über die Ökologie der wildlebenden Drosophila-Arten Westfalens. Z. Morph. Ökol. Tiere, 44: 1–42.

Monclus, M., 1964. Distribucion y ecologia de Drosofilidos en España (I). Especies de Drosophila de la region catalana. Genet. Iberica, 16: 1, 22

Drosophila de la region catalana. Genet. Iberica, 16: 1-23.

PIPKIN, S. B., 1952. Seasonal fluctuations in Drosophila populations at different altitudes in the Lebanon Montains. Z. indukt. Abstamm.- und Vererbungsl., 84: 270-305.

