Faunistische und ökologische Untersuchungen an Drosophiliden-Arten (Diptera) der Schweiz : VI. Fangort Würenlingen AG

Autor(en): **Bächli, Gerhard**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft = Bulletin de la Société Entomologique Suisse = Journal of the Swiss Entomological Society**

Band (Jahr): **47 (1974)**

Heft 3-4

PDF erstellt am: **25.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-401739

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

MITTEILUNGEN DER SCHWEIZERISCHEN ENTOMOLOGISCHEN GESELLSCHAFT
BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE SUISSE
Band 47 (1974) Hefte 3–4

Faunistische und ökologische Untersuchungen an Drosophiliden-Arten (Diptera) der Schweiz

VI. FANGORT WÜRENLINGEN AG

GERHARD BÄCHLI
Zoologisches Museum der Universität, Künstlergasse 16, CH–8006 Zürich

An 8 Fangplätzen in der Umgebung von Würenlingen AG wurden Fänge von Drosophiliden über Ködern durchgeführt. Die Sammelergebnisse sind in Tabelle 1 zusammengestellt. Die Arten *Amiota albilabris* ROTH, *Paracacoxenus exiguus* DUDA und *Stegana furta* L. werden erstmals aus der Schweiz gemeldet.

Collections of Drosophilids with baits were made at 8 sites near Würenlingen AG, Switzerland. Data on species composition and numbers of individuals are tabulated. *Amiota albilabris* ROTH, *Paracacoxenus exiguus* DUDA and *Stegana furta* L. are recorded from Switzerland for the first time.

Einleitung und Methode

Würenlingen liegt im unteren Aaretal im Bereich der östlichen Ausläufer des Aargauer Tafeljuras. Die jurassischen Sedimente und die Molasse sind mit flachen Deckenschotterkappen bedeckt (BUGMANN, 1958). Ausgedehnte Waldungen überziehen viele der Hochflächen und Talflanken.

Die Sammelaktion dauerte vom 6. bis 11. Juni 1973, wobei die von BÄCHLI (1972b) erwähnten Sammelmethoden zur Anwendung kamen. Das Wetter war anfänglich gewitterhaft und regnerisch, anschliessend sonnig und warm. Es wehten leichte bis mässige Winde.

Überblick über die Gesamtausbeute

Mehr als die Hälfte der 6463 erbeuteten Drosophiliden gehörte zu *D. subobscura* (Tabelle 1). Neben dieser dominierenden Art wurden weitere 22 Arten gefangen, unter denen *D. obscura, D. phalerata, D. testacea, D. subsilvestris, D. helvetica* und *D. kuntzei* als häufige Arten zu erwähnen sind. Das Artspektrum entspricht somit im wesentlichen den nach Jahreszeit und Gegend vergleichbaren Ergebnissen von BURLA (1961) und BÄCHLI (1972a). Höher als erwartet war die Ausbeute von *D. cameraria,* einer über Ködern relativ selten gefangenen Art (BÄCHLI, 1974). Besonders erwähnenswert sind *Paracacoxenus exiguus* DUDA, *Amiota albilabris* ROTH und *Stegana furta* L., über deren Auftreten in der Schweiz hier erstmals berichtet wird. Von *P. exiguus* wurden 2 Weibchen gefangen. Diese Art ist bis jetzt nur aus Schlesien gemeldet worden.*

** Ein Männchen aus dem Simmental befindet sich in den Sammlungen des Entomologischen Instituts der Eidgen. Technischen Hochschule Zürich, bezettelt mit: Weissnb., ex Coll. Huguenin.*

Resultate von 8 Fangplätzen

Mit Ausnahme von Fangplatz 1 liegen alle Fangplätze im Bereich des «Oberwaldes», südlich von Würenlingen.

Fangplatz 1: Südwestorientierter Waldrand beim Bollhölzli, trockene Hanglage, teilweise dichtes Gebüsch, etwa 420 m über Meer, 15 Köder. Erwartungsgemäss dominierte *D. subobscura.* Von der im allgemeinen seltenen Art *D. ambigua* wurden 71 Fliegen gefangen. Dieser hohe Anteil dürfte, zusammen mit den wenigen Vertretern von *D. funebris* und *D. melanogaster,* einen leichten Kulturbiotop-Einfluss belegen. Es wäre auch möglich, dass die trockenwarmen Bedingungen an diesem Fangplatz eine grössere Population von *D. ambigua* begünstigen.

Fangplatz 2: Ufer des Littenbaches im unteren Lochhäuli, feuchter Buchenmischwald ohne Unterholz, etwa 430 m über Meer, 20 Köder. Dominierende Art war *D. subobscura,* gefolgt von *D. obscura.* Das Verhältnis der Fangzahlen dieser beiden Arten ist wohl wegen des nahe gelegenen Waldrandes etwas zugunsten von *D. subobscura* verschoben. Unter den übrigen Arten dürfen *D. cameraria, L. maculata* und *P. exiguus* als interessante Fänge bezeichnet werden. Der Diversitäts-Index belegt eine reiche und ausgewogene Drosophiliden-Fauna.

Fangplatz 3: Ufer des Littenbaches im oberen Lochhäuli, feuchter Buchenmischwald ohne Unterholz, etwa 450 m über Meer, 15 Köder. Häufigste Arten waren *D. obscura, D. phalerata* und *D. subobscura,* mit je etwa einem Viertel Anteil an der Ausbeute. Fangzahlen und Artspektrum entsprechen im wesentlichen den Ergebnissen bei Fangplatz 2. Eine typische Bachfauna konnte bei keinem der beiden Fangplätze am Littenbach festgestellt werden.

Fangplatz 4: Kleiner Waldbach in den «Chalchtaren», Buchenmischwald, teilweise mit Unterholz, etwa 510 m über Meer, 15 Köder. Die Fangergebnisse gleichen weitgehend der Ausbeute an den Fangplätzen 2 und 3. Der Diversitäts-Index ist, bei kleinerer Ausbeute an Arten und Individuen, nur wenig verkleinert.

Fangplatz 5: Lockerer, südwestorientierter, trockener Waldrand beim «Steinenbühl», mit wenig Unterholz, etwa 520 m über Meer, 15 Köder. Dominierende Art war *D. subobscura.* Die Ausbeute bei *D. obscura* war grösser als es die offene Gegend erwarten liess. Die angrenzende Wiese ist zeitweise Weidegebiet, worauf wohl das Auftreten der Kulturfolger-Arten *D. funebris* und *D. busckii* zurückzuführen ist.

Fangplatz 6: Kleine Waldlichtung im «Althau», lockerer, trockener Buchenmischwald ohne Unterholz, etwa 490 m über Meer, 15 Köder. Der inmitten des grossen, zusammenhängenden «Oberwaldes» gelegene Fangplatz ergab einen bemerkenswert grossen Anteil von *D. subobscura* gegenüber *D. obscura.* Dies widerspricht den Erfahrungen an vergleichbaren Fangplätzen und muss wohl als Sonderfang gewertet werden. In einer Entfernung von etwa 200 m liegt ein Wald-Rastplatz, bei dem öfters Abfälle liegen bleiben. Es muss angenommen werden, dass diese Abfälle die Existenz einer grösseren Population der Kulturfolger *D. melanogaster* und *D. funebris* sichern.

Fangplatz 7: Feuchter, dichter Laubmischwald am «Badenerweg», ohne Unterholz, etwa 440 m über Meer, 25 Köder. Am häufigsten wurde *D. phalerata* erbeutet, gefolgt von *D. subobscura* und *D. obscura.* Der Fangplatz wird charak-

terisiert durch den hohen Anteil von 7 Pilzfresser-Arten, die über die Hälfte der Fangzahlen ergaben.

Fangplatz 8: «Alter Steinbruch», Schotterhalden und Gebüsche, trocken und warm, etwa 450 m über Meer, 20 Köder. *D. subobscura* dominierte stark. Das Auftreten von Kulturfolgern war, in Anbetracht der örtlichen Situation, zu erwarten, hingegen überraschen die Fänge von Pilzfressern, insbesondere von *L. maculata*. Es darf angenommen werden, dass einzelne dieser Arten über grössere Strecken aus dem benachbarten Wald angelockt wurden.

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

Art	Fangplatz 1	2	3	4	5	6	7	8	Total
D. subobscura	1519	214	90	71	397	479	158	873	3801
D. obscura	204	145	108	76	156	99	114	95	997
D. phalerata	24	98	94	65	54	46	174	8	563
D. testacea	38	72	47	41	31	54	85	13	381
D. subsilvestris	34	51	40	15	44	15	13	9	221
D. helvetica	37	20	12	3	17	14	2	15	120
D. kuntzei	15	15	6	7	6	12	37	3	101
D. ambigua	71				3	2		12	88
D. cameraria		15	6	8	5	5	7		46
S. graminum	1	4	1	1	1	26	2	1	37
D. immigrans	9	7	2		2	3	3	5	31
D. histrio	1	8	7	5			8		29
D. funebris	3				9	2		2	16
D. melanogaster	1					6		1	8
D. transversa	1	1	1				1	2	6
S. pallida		1	2			1		1	5
L. maculata		3						1	4
P. exiguus		2							2
D. busckii					1			1	2
D. limbata						1	1		2
A. albilabris							1		1
D. tristis	1								1
S. furta								1	1
Total	1959	656	416	292	726	765	606	1043	6463
Anzahl Arten	15	15	13	10	13	15	14	17	23
Diversitätsindex	0,40	0,82	0,81	0,77	0,62	0,60	0,76	0,31	0,63
Equitability	0,34	0,70	0,73	0,77	0,56	0,51	0,67	0,25	0,47

Die Diversität lässt sich als Zusammenfassung der zwei Komponenten Anzahl Arten einerseits und Gleichförmigkeit, «equitability», andererseits auffassen, wobei «equitability» als das Verhältnis der beobachteten Diversität zum entsprechenden theoretischen Maximum definiert ist (LLOYD & GHELARDI, 1964, PIELOU, 1966). THORRINGTON-SMITH (nach EDDEN, 1971) interpretiert niedrige «equitability» als eine Folge fluktuierender Umweltbedingungen, während hohe «equitability» mit Umweltstabilität gekoppelt wäre. Falls diese für Plankton erarbeitete Interpretation auf die Drosophiliden-Fauna übertragen werden darf, wären die Fangplätze 2 bis 7 als ökologisch ziemlich stabil anzusehen, während an den Fangplätzen 1 und 8 labile Verhältnisse geherrscht hätten. Als wichtige Ursache für diese Labilität wäre wohl das xerotherme Milieu an den zwei letztgenannten Plätzen anzusehen, an welchen *D. subobscura* bei einem breiten Artspektrum aussergewöhnlich dominierte. Dies belegt die von BURLA (1951) festgestellte breite ökologische Valenz von *D. subobscura.*

LITERATUR

BÄCHLI, G., 1972a. *Faunistische und ökologische Untersuchungen an Drosophiliden-Arten (Diptera) der Schweiz. I. Fangort Zürich.* Mitt. Schweiz. Ent. Ges., 45: 49–53.

BÄCHLI, G., 1972b. *Faunistische und ökologische Untersuchungen an Drosophiliden-Arten (Diptera) der Schweiz. II. Fangort Arcegno TI.* Mitt. Schweiz. Ent. Ges., 45: 55–59.

BÄCHLI, G., 1974. *Faunistische und ökologische Untersuchungen an Drosophiliden-Arten (Diptera) der Schweiz. V. Fangorte Veyrier GE und Schaffhausen.* Mitt. Schweiz. Ent. Ges., 47: 29–32.

BUGMANN, E., 1958. *Eiszeitformen im nordöstlichen Aargau.* Sauerländer, Aarau, 94 pp.

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

BURLA, H., 1961. *Jahreszeitliche Häufigkeitsänderungen bei einigen schweizerischen Drosophila-Arten.* Rev. Suisse Zool., 68: 173–182.

EDDEN, A.C., 1971. *A measure of species diversity related to the lognormal distribution of individuals among species.* J. exp. mar. Biol. Ecol., 6: 199–209.

LLOYD, M., and GHELARDI, R.J., 1964. *A table for calculating the ‹equitability› component of species diversity.* J. anim. Ecol., 33: 217–225.

PIELOU, E.C., 1966. *The measurement of diversity in different types of biological collections.* J. theoret. Biol., 13: 131–144.