

# Faunistische und ökologische Untersuchungen an Drosophiliden-Arten (Diptera) der Schweiz : III. Fangort Aigle VD

Autor(en): **Bächli, Gerhard**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **45 (1972)**

Heft 4

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-401688>

## **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.

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

### III. FANGORT AIGLE VD

GERHARD BÄCHLI

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

An 5 Fangplätzen in der Umgebung von Aigle VD wurden Fänge von Drosophiliden über Ködern durchgeführt. Die Tabellen 1 und 2 geben Auskunft über die gefangenen Arten und deren Individuenzahl. Die reichhaltige Drosophiliden-Fauna des Fanggebietes dürfte klimatisch bedingt sein. Sie zeigt sowohl Beziehungen zur mediterranen Fauna als auch zur nordeuropäischen Fauna der Schweiz nördlich der Alpen.

Collection of Drosophilids with banana baits were made at 5 sites in the surroundings of Aigle VD (Switzerland). Tables 1 and 2 give information about the species collected and the number of specimens per species. It seems that the abundant fauna of Drosophilids in the collection area is caused by the climate. There are relationships to the Mediterranean fauna as well as to the European fauna of Switzerland north of the Alps.

### *Einleitung und Methode*

Die Gegend von Aigle im Unterwallis ist gekennzeichnet durch ein warmes, relativ feuchtes Klima, durch Kulturwiesen und Ackerland in der Talebene und durch ausgedehnte Weinberge und Buchenmischwälder an den grösstenteils südwestwärts gerichteten Abhängen. Die klimatischen Bedingungen, die ökologische Vielfalt und die geographische Lage sichern die Existenz einer reichhaltigen *Drosophila*-Fauna (BURLA, 1951).

Im Rahmen der Untersuchungen über Schweizer Drosophiliden (BÄCHLI 1972a, 1972b) wurden im Laufe des Jahres 1970 an 5 Fangplätzen in der Umgebung von Aigle 3 Sammelaktionen durchgeführt, wobei die gleichen Sammelmethode zur Anwendung kamen wie in Arcegno (BÄCHLI, 1972b).

Herrn Prof. H. BURLA danke ich für seine Hilfe beim Sammeln, für Anregungen und für die Durchsicht des Manuskripts.

Nach Angaben der meteorologischen Station Monthey und nach eigenen Beobachtungen herrschten folgende Wetterverhältnisse:

1. Fangzeit (29. Juni bis 2. Juli).  
regnerisch, meist bedeckt, leichte bis mässige Winde  
Lufttemperatur 9,0° bis 21,5 °C  
5,2 mm Niederschläge  
mittlere relative Luftfeuchtigkeit 73 %
2. Fangzeit (4. bis 7. August):  
sonnig, warm, gewitterhaft, leichte bis mässige Winde  
Lufttemperatur 15,8° bis 32,4 °C

15,6 mm Niederschläge  
mittlere relative Luftfeuchtigkeit 71 %

3. Fangzeit (28. bis 30. September):  
sonnig, leichte bis mässige Winde  
Lufttemperatur 8,6 bis 21,8°C  
mittlere relative Luftfeuchtigkeit 85 %

### *Fangresultate*

Insgesamt wurden 25348 Drosophiliden aus 33 Arten erbeutet (Tabelle 1). Über die Hälfte des Gesamtertrages entfiel auf *D. subobscura*. Auch *D. melanogaster*, *D. immigrans*, *D. obscura*, *D. helvetica* und *D. testacea* waren häufig erbeutete Arten. Mit Ausnahme von *D. melanogaster* gehörten die genannten Arten auch bei Zürich (BURLA, 1961, BÄCHLI, 1972a) und Arcegno (BÄCHLI, 1972b) zu den häufigen Arten. Die Kulturfolger *D. melanogaster*, *D. hydei*, *D. busckii*, *D. simulans*, *D. funebris* und *D. repleta* erreichten zusammen etwa einen Sechstel des Gesamtertrages, wobei *D. melanogaster* als dominierende Art hervortrat. Die Fänge von *Phortica variegata* und *D. rufifrons* sowie der kleine Anteil von *D. silvestris* weisen auf mediterrane Faunenbeziehungen hin. Ein gegensätzliches Bild vermitteln der kleine Anteil von *D. simulans* in der *melanogaster-simulans*-Mischpopulation sowie das seltene Auftreten von *D. bifasciata*.

Aigle, in einem Voralpental gelegen, ist neben Langenthal (BURLA, 1948, 1951) der bisher tiefste Fundort von *D. alpina* in der Schweiz. Diese montane Art bildet offenbar in tieferen Lagen nur kleine, zerstreute Populationen. Alle bei Aigle gefundenen Fliegen von *D. alpina* waren Weibchen. *D. confusa*, *D. cameraria* und *D. fenestrarum* sind über Ködern selten gefangene Arten, deren Verbreitung in der Schweiz noch ungenügend bekannt ist. BURLA (1950) erwähnt Fänge von *D. confusa* (= *D. grischuna*) in Bex (Unterwallis). Die zwei Fliegen von *Amiota* gehören wohl zur gleichen Art, die auch bei Zürich gefangen wurde (BÄCHLI, 1972a). Ihre Identität konnte noch nicht abgeklärt werden.

### *Jahreszeitliche Häufigkeitsänderungen*

Zur Beurteilung von Häufigkeitsänderungen wurden drei Sammelaktionen durchgeführt, nämlich Ende Juni bis anfangs Juli, anfangs August, Ende September. Wie aus Tabelle 1 ersichtlich ist, war trotz unterschiedlicher klimatischer Bedingungen zur Sammelzeit in allen drei Fangzeiten die Anzahl erfasster Arten einerseits und die Gesamtzahl erbeuteter Individuen andererseits ziemlich konstant. Der Mannigfaltigkeits-Index (BÄCHLI, 1972a, Index of Diversity, MACARTHUR und MACARTHUR, 1961) war sowohl in der ersten als auch in der dritten Fangzeit etwa gleich klein. Dies ist durch das starke Dominieren von *D. subobscura* in den beiden Fangzeiten verursacht, entfielen doch jeweils über zwei Drittel des Gesamtfanges auf *D. subobscura*.

Die beste Ausbeute ergab die Fangzeit im August. Der Mannigfaltigkeits-Index beträgt für den Ertrag in diesem Monat beinahe das Doppelte der Indices der beiden anderen Fangzeiten. Der Ertrag im August ist offensichtlich ausgeglichener, waren doch die beiden dominierenden Arten *D. melanogaster* und *D. subobscura* nur mit 29,8 % resp. 22,3 % am Gesamtertrag beteiligt.

Im Überblick über die drei Fangzeiten lässt sich feststellen, dass bei *D. subobscura* der Ertrag im August am kleinsten war, während bei *D. immigrans*, *D. limbata* und *D. simulans* eine Zunahme der Anzahl gefangener Fliegen vom Monat Juni bis zum Monat September beobachtet werden konnte. Bei allen anderen Arten der oberen Tabellenhälfte (Tabelle 1) war die Ausbeute im August am grössten.

Der Anteil der Kulturfolger war in der ersten Fangzeit mit 2,8 % am kleinsten, stieg im August auf über einen Drittel und fiel in der dritten Fangzeit auf etwa 10 % zurück. Im Vergleich zu den Befunden in Arcegnò (BÄCHLI, 1972b) lässt sich feststellen, dass im Tessin die Ausbeute an Kulturfolgern in der Fangzeit im August relativ viel kleiner war, anfangs Oktober aber etwas grösser.

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

Art	29. Juni- .2. Juli	4.-7. Aug.	28.-30. Sept.	Total
<i>Drosophila subobscura</i>	5319	2104	5487	12910
<i>Drosophila melanogaster</i>	167	2807	774	3748
<i>Drosophila immigrans</i>	99	668	1306	2073
<i>Drosophila obscura</i>	604	836	209	1649
<i>Drosophila helvetica</i>	626	863	145	1634
<i>Drosophila testacea</i>	473	902	9	1384
<i>Drosophila kuntzei</i>	112	371	41	524
<i>Drosophila phalerata</i>	88	217	36	341
<i>Drosophila hydei</i>	40	212	10	262
<i>Drosophila ambigua</i>	49	79	32	160
<i>Drosophila busckii</i>	1	136	5	142
<i>Drosophila limbata</i>	14	48	72	134
<i>Drosophila tristis</i>	9	52	5	66
<i>Drosophila histrio</i>	4	49	11	64
<i>Drosophila simulans</i>	3	12	42	57
<i>Drosophila funebris</i>	6	27	2	35
<i>Drosophila deflexa</i>	4	13	12	29
<i>Parascaptomyza pallida</i>	6		23	29
<i>Drosophila silvestris</i>		3	21	24
<i>Phortica variegata</i>	1	15	1	17
<i>Drosophila transversa</i>	7		2	9
<i>Drosophila alpina</i>			8	8
<i>Scaptomyza graminum</i>			6	6
<i>Drosophila repleta</i>	1	3	1	5
<i>Drosophila confusa</i>	1	3		4
<i>Drosophila bifasciata</i>	2	1		3
<i>Drosophila littoralis</i>		3		3
<i>Stegana coleoptrata</i>		3		3
<i>Drosophila cameraria</i>		1	1	2
<i>Amiota</i> sp.		2		2
<i>Leucophenga maculata</i>		2		2
<i>Drosophila fenestrarum</i>	1			1
<i>Drosophila rufifrons</i>	1			1
nicht bestimmbar	5	12		17
Total	7643	9444	8261	25348
Anzahl Arten	25	27	25	33
Mannigfaltigkeits-Index	0,521	0,906	0,514	0,745

### Fangresultate von 5 Fangplätzen

In der Umgebung von Aigle wurden an 5 Stellen Köderteller ausgesetzt. Fangplatz 1 erhielt etwa 20 Köderteller, die anderen 4 Fangplätze je etwa 10 Teller. Die Fangplätze lassen sich folgendermassen charakterisieren:

Fangplatz 1: Waldrand beim Friedhof Aigle, etwa 400 m über Meer, steiler, felsiger Nordhang, Buchenmischwald mit viel Unterholz. *D. subobscura*, *D. immigrans* und *D. helvetica* waren je mit mehr als 10 % am Ertrag beteiligt (Tabelle 2). 118 von den 119 Individuen von *D. busckii* wurden in der Fangzeit im August erbeutet.

Fangplatz 2: Waldrand bei St. Triphon, etwa 400 m über Meer, dichter, feuchter Buchenmischwald entlang eines nordwärts gerichteten Felsbandes,

Tabelle 2.  
Anzahl gefangener Drosophiliden an den 5 Fangplätzen. Reihenfolge der Arten wie in Tabelle 1.

Art	Fangplatz				
	1	2	3	4	5
<i>D. subobscura</i>	5773	674	2717	1121	2625
<i>D. melanogaster</i>	1138	735	298	809	768
<i>D. immigrans</i>	1224	331	201	173	144
<i>D. obscura</i>	898	205	430	98	18
<i>D. helvetica</i>	1172	147	289	22	4
<i>D. testacea</i>	621	389	222	138	14
<i>D. kuntzei</i>	211	207	104	2	
<i>D. phalerata</i>	149	73	29	90	
<i>D. hydei</i>	78	73	30	35	46
<i>D. ambigua</i>	50	38	33	29	10
<i>D. busckii</i>	119	17		1	5
<i>D. limbata</i>	30	48		34	22
<i>D. tristis</i>	36	13	9	8	
<i>D. histrio</i>	45	13	5	1	
<i>D. simulans</i>	34	3	2	3	15
<i>D. funebris</i>	20	4	3	4	4
<i>D. deflexa</i>	8	4	16		1
<i>P. pallida</i>		1		3	25
<i>D. silvestris</i>	16	1	6	1	
<i>Ph. variegata</i>	16		1		
<i>D. transversa</i>		2	1		6
<i>D. alpina</i>	7				1
<i>S. graminum</i>					6
<i>D. repleta</i>	4				1
<i>D. confusa</i>	2	1	1		
<i>D. bifasciata</i>		1	2		
<i>D. littoralis</i>				3	
<i>St. coleoptrata</i>		1		2	
<i>D. cameraria</i>	1			1	
<i>A. sp.</i>		2			
<i>L. maculata</i>	1	1			
<i>D. fenestrarum</i>				1	
<i>D. rufifrons</i>					1
Total	11653	2984	4399	2579	3716
Anzahl Arten	24	25	20	22	19
Mannigfaltigkeits-Index	0,758	0,929	0,624	0,690	0,414

ohne Unterholz. *D. melanogaster*, *D. subobscura*, *D. testacea* und *D. immigrans* waren je mit mehr als 10 % am Ertrag beteiligt. Für *D. testacea*, *D. immigrans*, *D. kuntzei*, *D. hydei* und einige andere Arten war hier der relativ ergiebigste Fangplatz.

Fangplatz 3: Hangwald an der Strasse Ollon-Verchiez, etwa 500 m über Meer, steiler, trockener Südhang, Laubwald mit dichtem Unterholz. *D. subobscura* war mit 61,8 % am Ertrag beteiligt. *D. obscura* erreichte in diesem ziemlich geschlossenen Waldgebiet mit 9,8 % erwartungsgemäss einen relativ hohen Anteil. Nur 7,6 % der Individuen waren Kulturfolger.

Fangplatz 4: Auenwald am Rhoneufer, etwa 390 m über Meer, dichter, feuchter, dunkler Laubwald ohne Unterholz. Drei Viertel des Ertrages entfielen auf *D. subobscura* und *D. melanogaster*. Während bei den Fangplätzen 1 bis 3 der Ertrag von *D. kuntzei* grösser war als derjenige von *D. phalerata*, konnten bei Fangplatz 4 nur 2 Fliegen von *D. kuntzei*, aber 90 Fliegen von *D. phalerata* erbeutet werden. Die Fänge von *D. littoralis* und *D. fenestrarum* an Fangplatz 4 entsprechen den Erwartungen. Der Anteil der Kulturfolger betrug 33,1 %. Fangplatz 4 zeigte somit von allen 5 Fangplätzen den höchsten Anteil an Kulturfolgern.

Fangplatz 5: Freistehende Pappelallee entlang eines Rhone-Seitenkanals, etwa 390 m über Meer, grasbedeckter Feldweg, Naturwiese entlang des Kanalbordes, anschliessend Kulturwiese. Über 91 % des Ertrages entfielen auf *D. subobscura* und *D. melanogaster*. *D. immigrans* war mit 3,9 %, *D. hydei* mit 1,2 % vertreten, alle übrigen Arten mit weniger als 1 %. Unter den Arten der *quinaria*-Gruppe wurde nur *D. limbata* erfasst. Die Fänge von *P. pallida*, besonders aber von *S. graminum* bei Fangplatz 5 entsprechen den Erwartungen.

In bezug auf die Anzahl erbeuteter Individuen standen die Plätze 1 und 3 an der Spitze. Die Anzahl erfasster Arten stieg von 19 Arten bei Fangplatz 5 auf 25 Arten bei Platz 2. In gleicher Reihenfolge wie bei der Artenzahl zeigten die 5 Fangplätze ansteigende Mannigfaltigkeits-Indices, allerdings bei relativ grösserer Schwankungsbreite.

## LITERATUR

- BÄCHLI, G., 1972a. Faunistische und ökologische Untersuchungen an Drosophiliden-Arten (Diptera) der Schweiz. I. Fangort Zürich. Mitt. Schweiz. Ent. Ges., 45: 49–53.  
 – 1972b. Faunistische und ökologische Untersuchungen an Drosophiliden-Arten (Diptera) der Schweiz. II. Fangort Arcegno TI. Mitt. Schweiz. Ent. Ges., 45: 55–59  
 BURLA, H., 1948. Die Gattung *Drosophila* in der Schweiz. Rev. suisse Zool., 55: 272–279.  
 – 1950. *Drosophila grischuna* species nova, eine neue Art aus der Schweiz. Arch. Jul. Klaus-Stiftg., 25: 619–623.  
 – 1951. Systematik, Verbreitung und Oekologie 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.  
 MACARTHUR, R.H., und MACARTHUR, J.W., 1961. On bird species diversity. Ecology, 42: 594–598.

