

FID Biodiversitätsforschung

Decheniana

Verhandlungen des Naturhistorischen Vereins der Rheinlande und
Westfalens

Die Kennzeichnung einer Population der Libelle *Calopteryx virgo* L. - mit 2
Tabellen und 1 Abbildung im Text

Walter, Hartmut

1968

Digitalisiert durch die *Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt am Main* im
Rahmen des DFG-geförderten Projekts *FID Biodiversitätsforschung (BIOfid)*

Weitere Informationen

Nähere Informationen zu diesem Werk finden Sie im:

Suchportal der Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt am Main.

Bitte benutzen Sie beim Zitieren des vorliegenden Digitalisats den folgenden persistenten
Identifikator:

[urn:nbn:de:hebis:30:4-186924](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hebis:30:4-186924)

Die Kennzeichnung einer Population der Libelle *Calopteryx virgo* L.

Von Hartmut Walter, Bonn¹⁾

Mit 2 Tabellen und 1 Abbildung im Text

(Manuskript eingereicht am 4. 11. 1965)

Libellen stellen ausgezeichnete Objekte für Freilanduntersuchungen dar, weil sie weniger unsterk als andere Fluginsekten sind und ihre beträchtliche Größe eine Beobachtung mit bloßem Auge oder einem 8 x 30 Fernglas zuläßt. Die ♂♂ der Blauflügel-Prachtlibelle *Calopteryx virgo* heben sich außerdem mit ihrem stahlblauen Körper und den gefärbten Flügeln so deutlich vom Hinter- und Untergrund ihres Lebensraumes ab, daß sie nicht übersehen werden können.

Eine Arbeitsgemeinschaft der Fachschaft Biologie an der Universität in Bonn (BIOFA) kennzeichnete diese Libellenart im Sommersemester 1964 am Mittellauf des Vischelbaches (Eifel)²⁾. Sie erhoffte sich dadurch neue Ergebnisse zur Populationsdynamik von *Calopteryx virgo*.

1. Untersuchungsgebiet und Arbeitsverfahren

Der Vischelbach entspringt in 370 m H. nahe Todenfeld (Lkrs. Bonn) und fließt in südlicher Richtung an den Dörfern Berg und Vischel vorbei, um nach insgesamt etwa 9 km Lauf bei Kreuzberg in die Ahr zu münden. Das Untersuchungsgebiet bildete eine ca. 1 km lange Bachstrecke nahe Vischel. An den Hängen steht hier ein hoher Mischwald, im Talgrund liegen saftige Wiesen. Am Bachufer finden sich in Abständen ältere und jüngere Erlenbestände. Sonnige und schattige Bachpartien wechseln einander ab.

Die ausgewählte Strecke wurde in fünf ca. 200 m lange Zonen unterteilt. Die *Calopteryx* wurden nach ihrer Markierung am Fangplatz freigelassen, nachdem Art, Geschlecht, Alter und Fangzone im Kontrollbuch festgehalten waren.

Eine im Insektennetz gefangene Libelle legten wir auf die rechte Seite und malten ihr mit einem feinen Pinsel und verdünntem, signalrotem Nitrolack eine

¹⁾ Zusammenstellung und Auswertung im Auftrag der Fachschaft Biologie an der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn.

²⁾ Für ihre Mitarbeit danke ich den AG-Mitgliedern M. v. TSCHIRNHAUS, W. JUNK, E. M. MELCHER, M. HÜNDGEN, G. NOGGE, D. SCHUPHAN, H. H. HERMANNI, I. SCHMIEDT, D. HAALA, G. BARKEY, M. v. KEITZ, D. CRAMER und C. SIEG.

Tabelle 1:
Ergebnisse der Kennzeichnungen von *Calopteryx virgo*

Tag der Kennzeichnung	7. Juni 1964			10. Juni 1964			14. Juni 1964		
	♂	♀	♂ u. ♀	♂	♀	♂ u. ♀	♂	♀	♂ u. ♀
1 gekennzeichnete Exemplare	57	26	83	44	48	92	9	26	35
2 davon wiederbeob. Ex.	46	21	67	37	31	68	8	15	23
3 mehrmals wiederbeob. Ex.	40	12	52	28	8	36	1	2	3
4 und zwar 2 ×	16	10	26	20	5	25	1	2	3
5 und zwar 3 ×	15	1	16	6	2	8	—	—	—
6 und zwar 4 ×	7	1	8	2	1	3	—	—	—
7 und zwar 5 ×	2	—	2	—	—	—	—	—	—
8 Wiederbeobachtungen einschl. mehrfacher	121	36	157	75	43	118	9	17	26
9 davon wiederbeobachtet in Fangzone	66	13	79	52	18	70	6	12	18
10 davon wiederbeobachtet in Nachbarzone	44	14	58	18	18	36	3	5	8
11 davon wiederbeobachtet weiter weg	11	9	20	5	7	12	—	—	—
12 längste Zeit zwischen Kennz. und Wiederbeob. in Tagen	28(4×)	35(1×)		25(2×)	25(2×)		14(1×)	14(2×)	
13 zweitlängste Zeit zwischen Kennz. u. Wiederbeob. in Tagen	21(8×)	21(2×)		18(9×)	18(6×)		3(7×)	3(13×)	

ein- bis dreistellige Zahl auf den linken unteren Hinterflügel. Die rote Zahl kontrastiert gut mit der dunkelblauen Flügelfarbe, trocknet in 30 Sekunden und ist bei sitzenden und fliegenden *C. virgo* weithin sichtbar. Abweichungen vom Normalverhalten wegen des künstlich roten Hinterflügels konnten nicht beobachtet werden.

Der Vischelbach wurde im Sommer 1964 insgesamt neunmal besucht. Es galt, möglichst alle fliegenden *C. virgo* zu kennzeichnen und schon gekennzeichnete Individuen wiederzufinden.

Am 10. Mai waren noch keine Libellen geschlüpft. Die Kennzeichnung begann am 7. Juni und wurde am 10., 14. und 17. Juni fortgesetzt. Mitte Juni strebte das gesamte Insektenleben seinem quantitativen Maximum zu.

Am 20. Juni beendete ein kurzer Kälteeinbruch die seit Ende Mai herrschende warme und sonnige Witterung. Die Bodentemperatur lag um 0° C.

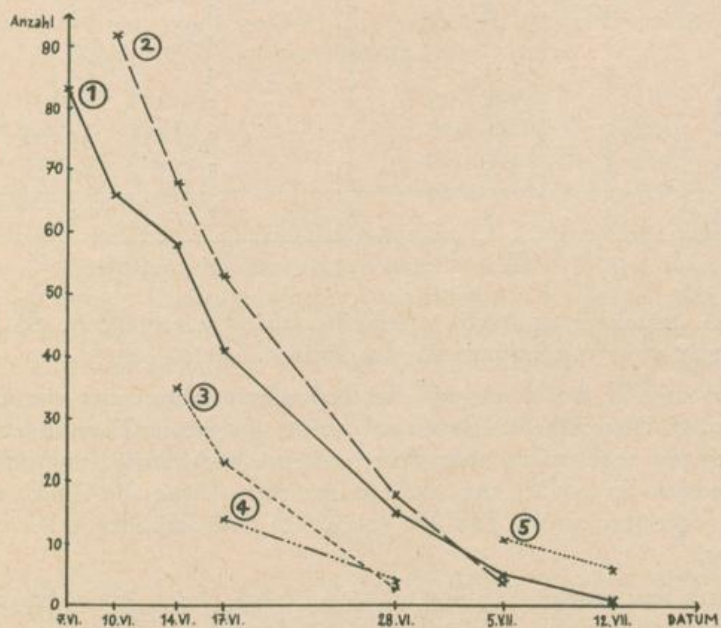
Der Libellenbestand war am 28. Juni nur noch gering. Am 5. und 12. Juli flogen nur noch einzelne, am 26. Juli gar keine *C. virgo*.

2. Ergebnisse

Die Blauflügel-Prachtlibelle ist für den Vischelbach charakteristisch. Sie liebt die schattigen, kühlen Zonen am Bachufer.

Wir kennzeichneten insgesamt 235 Exemplare, von denen wir 168 (71,5 %) mindestens einmal wiederfangen oder -beobachten konnten. Viele Individuen wurden aber zwei-, drei-, vier- oder fünfmal wiedergefunden (Tab. 1 und Abb. 2).

17. Juni 1964			5. Juli 1964			Summe			Summe in %		
♂	♀	♂ u. ♀	♂	♀	♂ u. ♀	♂	♀	♂ u. ♀	♂	♀	♂ u. ♀
5	9	14	6	5	11	121	114	235	100	100	100
1	3	4	4	2	6	96	72	168	79,3	63,2	71,5
—	—	—	—	—	—	69	22	91	57,0	19,3	38,7
—	—	—	—	—	—	37	17	54	30,6	14,9	23,0
—	—	—	—	—	—	21	3	24	17,4	2,6	10,2
—	—	—	—	—	—	9	2	11	7,4	1,8	4,7
—	—	—	—	—	—	2	—	2	1,7	0,0	0,9
1	3	4	4	2	6	210	101	311	173,6	88,6	132,3
—	1	1	3	2	5	127	46	173	105,0	40,4	73,6
—	1	1	1	—	1	66	38	104	54,5	33,3	44,2
1	1	2	—	—	—	17	17	34	14,1	14,9	14,5
11(1×) 11(3×)			7(4×) 7(2×)			28(4×) 35(1×)					
— —			— —			25(2×) 25(2×)					

Abb. 1 Flugperiode und Größe der fünf gekennzeichneten *C. virgo*-Gruppen.

a) Ortstreue

Die Zahl der Wiederfunde muß als außerordentlich hoch angesehen werden. Sie ist um so bedeutsamer, als nur verhältnismäßig wenige Kontrollbesuche in größeren Zeitabständen durchgeführt werden konnten. Bei den in der Lüneburger Heide von ihm gekennzeichneten 2421 Libellen (von 26 Arten) erhielt SCHUMANN nur durchschnittlich 17,1 % Wiederfunde, obwohl er an 60 von 180 Tagen beobachtete.

Verantwortlich für den hohen Wert bei *C. virgo* ist die große Ortstreue dieser Art. Bezeichnend dafür ist, daß von insgesamt 311 Wiederbeobachtungen 173 (55,6 %) in der Fangzone, 104 (33,4 %) in der benachbarten Zone und nur 34 (10,9 %) in einer entfernteren Zone oder (sehr selten) außerhalb der untersuchten Bachstrecke gefunden wurden.

Von ♂♂ erhielten wir fast doppelt so viele Wiederbeobachtungen wie von ♀♀ (173,6 % : 88,6 %). Während 2 ♂♂ fünfmal, 6 ♂♂ viermal wiederbeobachtet wurden, konnte nur ein ♀ viermal wiedergesichtet werden (Tab. 2).

Tabelle 2
Maximale Wiederbeobachtungen von ♂ und ♀

	Fangzone	Wiederfundzone				
	7. VI.	10. VI.	14. VI.	17. VI.	28. VI.	5. VII.
♂ Nr. 3	2	4	4	4	4	—
14	2	2	2	2	—	1
15	2	4	1	1	2	—
31	4	5	5	5	5	5
46	4	5	5	4	4	—
48	4	4	5	4	4	—
51	4	5	5	5	4	5
57	4	5	5	5	5	—
71	5	5	5	5	4	—
♀ Nr. 36	3	3	5	3	5	—

Von ♂♂ erhielten wir relativ erheblich mehr Wiederfunde in der Fangzone, von ♀♀ relativ mehr Wiederfunde aus den übrigen Zonen (Tab. 1).

Es gab mehr ♀♀, die an ein bis drei Beobachtungstagen nicht im Gebiet anzutreffen waren. Diese Libellen flogen auf abseits gelegenen Wiesen oder an Wald-rändern, kehrten aber früher oder später an den Bach zurück und wurden dort wiederbeobachtet. So erklärt sich, daß an manchen Tagen die Zahl der wiederbeobachteten geringer als die Zahl der tatsächlich noch lebenden gekennzeichneten *C. virgo* war.

Von einem regelrechten Wanderungstrieb ist bei dieser Art nichts zu spüren. Ausnahmsweise stellten wir am 10. Juni ♀ 77, das um 10 Uhr in Zone Z wiederbeobachtet worden war, um 16 Uhr ca. 1,5 km bachabwärts fest.

Im allgemeinen hat *C. virgo* aber die Tendenz, ihr geflügeltes, imaginales Leben an einer eng begrenzten Bachpartie von 200–400 m Länge zu verbringen. Die ♀♀ haben einen größeren Aktionsradius als die ♂♂, welche durch den Besitz von Revieren in ihrer Bewegungsfreiheit eingeschränkt werden.

b) Revierbildung

Es ist sicherlich richtig, daß die *C. virgo*-♂♂ normalerweise nur sogenannte Eintagsreviere von ca. 4 m Ausdehnung besitzen (PORTMANN, BUCHHOLTZ). Es gibt aber Anzeichen dafür, daß auch Dauerreviere gehalten werden können. Auffallend war zumindest das Betragen von ♂ 158:

Es sitzt am 14. Juni in Zone 1 auf einem Schwertlilienblatt an einer sonnigen Bachstelle. Von dort aus verfolgt es andere ♂♂ oder fängt Dipteren.

Am 17. Juni wird es in weniger als 7 m Abstand von dem beschriebenen Platz angetroffen. Am 28. Juni sitzt ♂ 158 wieder auf dem Schwertlilienblatt.

c) Lebensalter

In der Literatur findet sich übereinstimmend die Ansicht, daß die Flugzeit von *C. virgo* recht kurz ist. SCHIEMENZ schreibt: „Flugzeit: Je Individuum etwa zwei Wochen.“ PORTMANN: „... mehr als 10 bis 12 Tage dürfte die Flugform wohl selten am Leben bleiben.“

Unser ältestes Individuum wurde ♀ 32, das bei seiner Kennzeichnung am 7. Juni schon geschlechtsreif war. Es wurde am 14. Juni in Zone 4 wiedergefangen, blieb dann aber bis zu seinem erneuten Fang am 12. Juli verschwunden. Diese Libelle lebte noch 35 Tage nach ihrer Kennzeichnung und dürfte als Imago ein Alter von 40 Tagen überschritten haben.

Die Frage, ob die ♂♂ oder ♀♀ eine längere Flugzeit haben, können wir nicht eindeutig beantworten. Nach unseren Wiederfunden beurteilt, scheint es so, als lebten die ♂♂ länger, denn nach der Kennzeichnung lebten

4 ♂ noch nach 28 Tagen	1 ♀ noch nach 35 Tagen
2 ♂ noch nach 25 Tagen	2 ♀ noch nach 25 Tagen
8 ♂ noch nach 21 Tagen	2 ♀ noch nach 21 Tagen
9 ♂ noch nach 18 Tagen	6 ♀ noch nach 18 Tagen

Auch die viel zahlreicheren Wiederfunde von ♂♂ könnten mit einer längeren Flugzeit der ♂♂ zusammenhängen. Andererseits besteht die Möglichkeit, daß einige langlebige ♀♀ unserer Kontrolle durch „Auswanderung“ entgangen sind.

Betrachtet man die Lebenskurven der an verschiedenen Tagen gekennzeichneten Gruppen (Abb. 1), so stellt man fest, daß interessanterweise die Angehörigen der ersten Kennzeichnungsgruppe vom 7. Juni am längsten lebten. Je später die übrigen Gruppen gekennzeichnet wurden, desto kürzer war auch ihre individuelle Flugzeit. Ob diese Erscheinung klimatisch bedingt oder andere Ursachen hat, können wir nicht entscheiden.

Summary

235 specimens of the dragonfly *Calopteryx virgo* (= *Agrion virgo*) were captured and individually marked along a creek in the Eifel mountains near Bonn (Germany). 71.5% of these were recovered during the following weeks. There are differences between the sexes in respect to flight periods. One female lived at least 40 days as an imago.

SCHRIFTTUM

- Buchholtz, C. (1951): Untersuchungen an der Libellen-Gattung *Calopteryx* LEACH unter besonderer Berücksichtigung ethologischer Fragen. Zeitschr. f. Tierpsychol. 8, p. 273—293.
- Portmann, A. (1953): Das Tier als soziales Wesen. Zürich.
- Schiemenz, H. (1953): Die Libellen unserer Heimat. Jena.
- Schumann, H. (1961): Neue Beobachtungen an gekennzeichneten Libellen (*Odonata*). Naturhist. Ges., 105. Ber., Hannover, p. 39—62.

Anschrift des Verfassers: Dr. rer. nat. Hartmut Walter, 53 Bonn-Tannenbusch, Görlitzer Straße 5.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Decheniana](#)

Jahr/Year: 1968-1971

Band/Volume: [119](#)

Autor(en)/Author(s): Walter Hartmut

Artikel/Article: [Die Kennzeichnung einer Population der Libelle *Calopteryx virgo* L. 25-30](#)