

Zahlreiches Auftreten von *Coenagrion lunulatum* in den
Südniederlanden im Jahr 1982

von Marcel Wasscher

In den Niederlanden ist *Coenagrion lunulatum* zufolge LIEF-TINCK (1925), BEUKEMA (1964) und VAN TOL (1981) eine seltene Art. DUTMAR u. DUYM (1977) hingegen bezeichnen die Art als gemein, wobei sie sich nur auf das Jahr 1971 beziehen, in dem sie die Art in Drente (Nord-Niederlande) häufig fanden (DUTMAR, 1971). Auch in den Süd- und Ostniederlanden wird die Art von BELLE (1972) 1971 mehr als in anderen Jahren gefunden. Offensichtlich ist die Art nicht in allen Jahren häufig. Vorkommen von *C. lunulatum* sind in den Niederlanden auf den höheren Sandboden im Norden, Osten, Süden und die Mitte des Landes beschränkt.

Im Untersuchungsgebiet in der Umgebung von Eindhoven in den Südniederlanden tritt die Art meist nur lokal auf (WASSCHER, 1979). 1982 hingegen wurde sie an 25 Fundorten im 12 x 10 km² Raster angetroffen, war also recht häufig. In den früheren Jahren waren auch die Abundanzen, mit denen die Art an ihren Fundorten auftrat gering, 1982 hingegen sind an fünf Stellen mehr als 50 Individuen gefunden worden, mit einem Maximum von 300 Exemplaren an einem Heideweiher von 750 m² (21.05.82 Strabrechtse Heide). Männchen waren immer zahlreicher als Weibchen. Das prozentuale Verhältnis von Männchen : Weibchen : Paarungsrädern betrug 15 : 1 : 4. Weibchen und Paarungsräder sind nur bis zum 8. Juni 1982 gefangen worden. Unter 68 gefangenen Tieren aus den Nordniederlanden befand sich nur ein Weibchen und kein Paarungsrad; möglicherweise waren Biotop oder Fangzeit ungünstig.

Die meisten Fundorte im Gebiet sind Gewässer im mehr oder weniger oligotrophen Bereich: meist Heideweiher, aber auch Tümpel und Sandabgrabungen. An optimalen Fundorten ist die Vegetation durch vertikale, schmale Stengel im Uferbereich (*Eriophorum angustifolium*, *Carex rostrata*, *Juncus effusus*) oder durch schwimmende, schmale Blätter (*Glyceria fluitans*) gekennzeichnet. An Fundorten, an denen die Art immer in kleinen Anzahlen auftrat, z.B. Heideweiher mit dichter, flutender Vegetation von *Juncus bulbosus* und *Sphagnum* oder eutrophe Sandabgrabungen, handelte es sich wahrscheinlich um Wanderer.

Nach der Vegetationsstruktur der optimalen Biotope ist es wahrscheinlich, daß die Larve, ebenso wie bei *C. hastulatum*, unter abgestorbenen, flutenden Pflanzenstengeln lebt. *C. lunulatum* war insgesamt mit fünf weiteren Zygopterenarten vergesellschaftet. Eine theoretische Verteilung des letzten Larvenstadiums dieser Arten, wird in Fig. 1 wiedergegeben. Für dieses letzte Larvenstadium ist möglicherweise die Verfügbarkeit ausreichender Nahrungsmengen ein wichtiger Umweltfaktor. Möglicherweise sind *C. hastulatum* im oligotrophen, und *Ischnura elegans* im eutrophen Bereich bezüglich dieses Faktors die wichtigsten Konkurrenzarten von *C. lunulatum*.

LIEFTINCK (1925) und ROBERT (1958) geben an, daß *C. lunulatum* und *C. hastulatum* oft zusammen vorkommen. Im Untersuchungsgebiet kann man beide Arten zusammen finden (3 Fundorte), meist aber tritt *C. lunulatum* allein auf. An drei Fundorten fliegt *C. hastulatum* alleine. In Hochmooren der östlichen Niederlande kommen beide Arten öfters zusammen vor, wobei *C. lunulatum* stets seltener ist.

Die Flugzeit der Art zeigte 1982 einige Abweichungen gegenüber früheren Jahren. Der Flugzeitbeginn lag deutlich früher, die ersten Exemplare wurden am 13.05. in Nord-, am 15.05. in Süd- und am 16.05. in den Ostniederlanden gesehen. Zum anderen war die Flugzeit wesentlich länger. Die letzten Männchen wurden

am 26. 6. in den Nord- , 07. 07. in Süd- und und am 11. 07. in den Ostniederlanden festgestellt.

Insgesamt betrug die Flugzeit in diesem Jahr acht Wochen gegenüber maximal vier Wochen (Anfang bis Ende Juni) in normalen Jahren. Gleichzeitig verschob sich die Hauptflugzeit in den Mai, wo die höchsten Abundanzen beobachtet wurden (siehe Abb.2). Im Juni und Juli konnten nur geringe Anzahlen festgestellt werden.

Mögliche Erklärungen für die Beobachtungen:

- das unregelmäßige Vorkommen: Folgende Beobachtungen sprechen dafür, daß *C. lunatum* ein r-Strategie ist:
 1. die normalerweise geringe Zahl der Vorkommen, was möglicherweise auf geringe Konkurrenzkräften deutet;
 2. die normalerweise kurze Flugzeit (eine hohe Mortalität ?);
 3. das in sonnigen Jahren massenhafte Vorkommen;
 4. das häufige Auftreten von Wanderern an Gewässern der Umgebung.
- hohe Abundanzen in günstigen Jahren. Drei Faktoren, die möglicherweise zusammenwirken, sind denkbar:
 1. wegen des warmen Frühsommerwetters besitzt die Larve eine höhere Konkurrenzfähigkeit in den letzten Larvenstadien, oder das Wetter beeinflusst das Schlüpfen der Larven positiv.
 2. das Freiwerden einer Nische, worin sich die Art massenhaft entwickeln kann; so standen z. B. in diesem Jahr die Stängel der Ufervegetation durch einen hohen Frühlingswasserstand im Wasser, was in vielen Jahren nicht der Fall ist.
 3. günstiges Sommerwetter, mit geringer Mortalität der Imagines.
- früherer Flugzeitbeginn: warmes Frühsommerwetter mit hoher Sonnenscheindauer.
- längere Flugzeit: geringe Mortalität durch günstige Wetterbedingungen, oder eine höhere Gesamtabundanz.

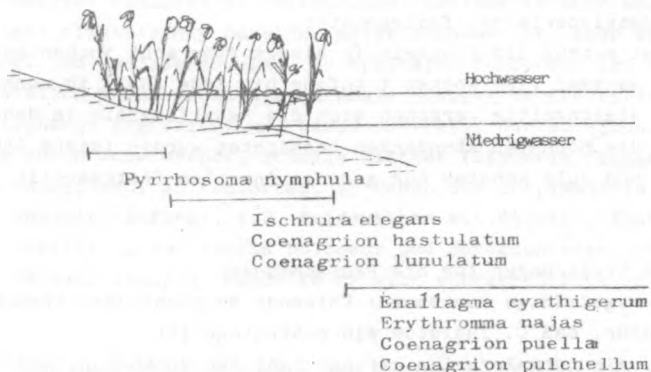


Abb. 1: Das letzte Larvenstadium von *Coenagrion lunulatum* begleitende Zygopterenarten und ihre räumliche Verteilung in der Uferzone

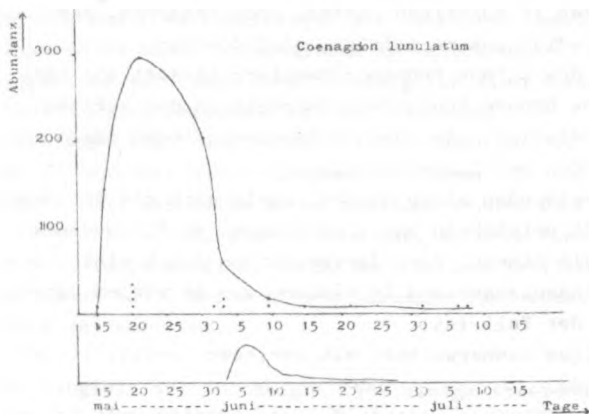


Abb. 2: Abundanz von *Coenagrion lunulatum* im Untersuchungsgebiet bei Eindhoven (NL) im Jahr 1982

Diese Erklärungsversuche sind nur theoretisch, sie müssen durch umfangreichere Untersuchungen überprüft werden.

Danksagung

Jochen Lampert danke ich für die Verbesserung der deutschen Fassung meines Vortrages, Peter Smit und Leo Beukeboom für Informationen aus resp. Ost- (Umgebung Enschede) und Nordniederlanden (Fochteloerveen).

Literatur

- BELLE, J. J. 1972. Nederlandse odonata verzameld in de afgelopen vijf jaren (1966-1971). - Ent. Ber. 32(69: 105-111
- BEUKEMA, J. 1964. Libellentabel. - Ned. Jeugdb. voor Natuurstudie(6^e druk)
- DUTMAR, G. 1971. Insektenwerk, in: verslag D1 en D2 Pinksterkaderkamp Hooghaelen (28 mei - 1 juni). - Jaarboek CJN, 1971
- DUTMAR, G. u. F. DUYM 1977. Libellen, tabellen voor de imago's en larven. - Jeugdbondsuitgeverij NJN & CJN (2^e druk)
- LIEFTINCK, M. A. 1925 . Odonata Neerlandica, I : zygoptera. - Tijdschr. Ent. (69) : 98-215
- TOL, J. van 1980. Formulier: Verspreidingsonderzoek libellen in Nederland. - EIS, Nederland
- WASSCHER, M. Th. 1979 The odonate fauna of the surroundings of Eindhoven. - Notul. Odonatol. Vol 1(4) : 81-83.

Marcel Wasscher

I. B. Bakkerlaan 117-II

3582 XP Utrecht

Niederlande

eingegangen am 26. 11. 82

Privatmitteilung:

Exuvien europäischer Libellen gesucht!

Nach Möglichkeit bitte exakte Fundortangaben beifügen.

Auch Exuvien allgemein verbreiteter Arten in beliebiger Stückzahl als Kursmaterial erbeten.

Adresse:

Dr. Bernd G e r k e n

Columbastraße 3a

7801 Pfaffenweiler