

595.706492
E61
JWS.

ENTOMOLOGISCHE BERICHTEN

MAANDBLAD UITGEGEVEN DOOR

DE NEDERLANDSCHE ENTOMOLOGISCHE VEREENIGING

Deel 22

1 september 1962

No. 9

Adres der Redactie:

B. J. LEMPKE, Oude IJselstraat 12^{III}, Amsterdam-Zuid 2 — Nederland

INHOUD: P. H. van de Pol: Enige ervaringen met vanglampen (p. 165). — P. van der Wiel (†): Bijdrage tot de kennis der Nederlandse Kevers, V (p. 169). — G. L. van Eynhoven: *Acarus telarius* versus *Tetranychus urticae* (Acar.) (p. 179). — Charles S. Papp: *Saprinus mayhewi* n. sp., and distributional records of other American Histeridae (p. 184). — Literatuur (p. 178, 183: B. J. Lempke). — Korte mededelingen (p. 168: J. van den Assem, C. J. Verhey; p. 178: Announcement; p. 183: Afdeling Noord-Holland; p. 188: G. J. Flint, B. J. Lempke, G. Kruseman, Correctie).

Enige ervaringen met vanglampen

door

P. H. VAN DE POL

Het is bekend, dat de aard en de eigenschappen van de lichtbron in belangrijke mate de grootte en de samenstelling van nachtelijke insektenvangsten bepalen. Hierover is zowel in het buitenland als hier te lande onderzoek verricht. ROBINSON & ROBINSON (1950) stelden vast, dat o.a. de lichtstroom en de helderheid*) van de lichtbron een belangrijke invloed op het resultaat van de vangsten uitoefenen. Zij leidden af, dat een toeneming van de lichtstroom bij constante helderheid een lineaire toeneming van het aantal gevangen *i n d i v i d u e n* (Lepidoptera) veroorzaakt en dat toeneming van de helderheid bij constante lichtstroom een lineaire toeneming van het aantal *s o o r t e n* geeft.

Eigen onderzoek (VAN DE POL, 1956) liet zien, dat bovenvermelde theorie niet opgaat indien de waarnemingen worden verricht op plaatsen met een opgaande begroeiing. Blijkbaar geven schaduwen aanleiding tot zoveel ontwijkmogelijkheden vooral voor snel vliegende Lepidoptera, dat de te verwachten invloed van de toeneming van de helderheid geheel verloren gaat.

Recent onderzoek op tamelijk open waarnemingsplaatsen in Lelystad gaf een bijzonder duidelijke bevestiging van de juistheid van de theorie van ROBINSON & ROBINSON. Op deze plaatsen is gedurende tweemaal zes nachten de werking vergeleken van twee superhagedrukkwiklampen met verschillende lichtstroom en helderheid. De ene lamp had een lichtstroom van 5000 lm en een helderheid van

*) Onder lichtstroom verstaat men het door de lichtbron per seconde uitgestraald vermogen, uitgedrukt in lumen.

Onder helderheid verstaat men het quotient van de lichtstroom en het lichtgevend oppervlak. Bij gematteerde lampen fungeert de ballon als lichtgevend oppervlak; bij heldere lampen het ontladingsbuisje of de gloeidraden. De helderheid van een lamp is een maat voor het verblindend effect.

640 sb (I), de andere een lichtstroom van 18500 lm en een helderheid van 180 sb (II). Het vermogen van de eerste lamp bedroeg 450 W., dat van de tweede 125 W.

De opstelling van de lampen was zo, dat zij elkaar niet konden beïnvloeden. Gedurende de eerste zes nachten stond lamp I op plaats B en lamp II op plaats A, gedurende de volgende zes nachten was de situatie omgekeerd. In onderstaande tabel worden de vangresultaten vermeld.

Tabel 1. Resultaten van de vangsten met twee superhagedrukkwiklampen I en II op twee plaatsen A en B te Lelystad (1961).

Lampen	lamp I		lamp II	
	A	B	A	B
Gem. aant. soorten Lep. per nacht	23.2	18.8	13.5	17.2
Gem. aant. soorten Lep. per nacht meer in lamp I dan in II en omgekeerd	9.3	8.3	3.0	3.3
Gem. aant. ind. van <i>Autogr. gamma</i> per nacht	194.7	1.7	0.3	38.0

Het aantal individuen, dat met lamp I werd gevangen, was gemiddeld 130% groter dan dat met lamp II werd gevangen. Uit de tabel volgt, dat bij toeneming van de helderheid het aantal gevangen soorten duidelijk toenam. Als gevolg daarvan werd in deze gevallen echter ook het aantal gevangen individuen belangrijk groter, ondanks het feit, dat de toeneming van de helderheid samenging met een vermindering van de lichtstroom.

Uit het voorgaande blijkt, dat de helderheid van de gebruikte lichtbron een bijzonder belangrijke invloed op het resultaat van de vangst uitoefent. Het was op de waarnemingsplaats opvallend, dat de lamp, die het meeste licht verspreidde (II), steeds een vangst opleverde, die armer aan soorten en individuen was dan die van de andere lamp.

Onderzoek, dat vooral in Amerika is verricht (FROST, 1953; GLICK, HOLLINGSWORTH & EITEL, 1956) liet zien, dat ook de golflengte van het licht een belangrijke invloed op de samenstelling van de vangsten kan hebben. Eigen onderzoek (VAN DE POL, 1956) bevestigde dit, met dien verstande dat slechts weinig soorten positief op een ultraviolette straling reageerden. Van de meeste bij de waarnemingen betrokken soorten werden op een vnl. ultraviolet licht uitstralende lichtbron een geringer aantal individuen gevangen dan op een helder licht uitstralende lamp. Beide lampen hadden in dit geval eenzelfde vermogen, nl. 125 W.; de heldere lamp was van hetzelfde type als de hiervoor aangeduide lamp I.

Behalve de lichtbron oefent ook het type van de vangapparatuur, waarin de lichtbron is gemonteerd, een grote invloed uit op het vangresultaat. Uit onderzoek, verricht door WILLIAMS (1951) en WILLIAMS, FRENCH & HOSNI (1955) is o.m. gebleken, dat de als „Rothamsted trap” bekend staande apparatuur zich het best leent voor het vangen van o.a. Geometridae en andere langzaam vliegende Lepidoptera. De door ROBINSON & ROBINSON (1950) ontwikkelde apparatuur is daarentegen meer geschikt voor het vangen van Agrotidae en andere snel vliegende Lepidoptera. De apparatuur, die bij het eigen onderzoek werd gebruikt, bestond

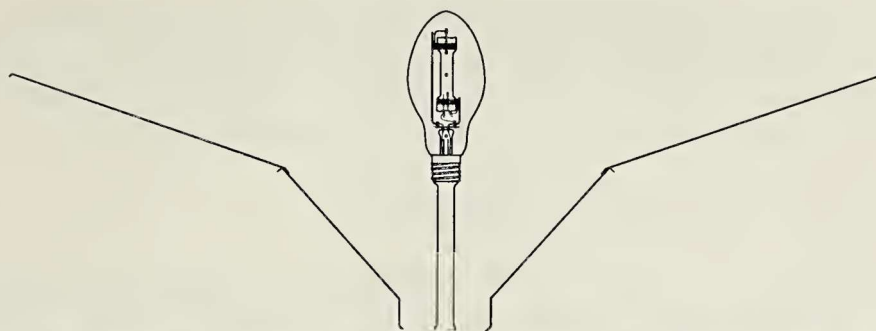


Fig. 1. Doorsnede van de in Lelystad gebruikte vanglamp met grote trechter II (diameter 85 cm).

uit een Robinson-opstelling, waarbij in plaats van een platte verzamelbus een hogere verzamelbus werd gebruikt (VAN DE POL, 1956).

Aanvullend onderzoek, dat op initiatief van de heer W. DE JONG in 1961 in Lelystad werd verricht, toonde aan, dat de vangsten nog vergroot kunnen worden door gebruik te maken van een grotere vangtrechter. Bij dit onderzoek was de opstelling van de lampen zodanig, dat zij elkaar niet konden beïnvloeden. Gedurende de eerste zes nachten bevond de lamp met de kleine trechter (I) zich op plaats A en die met de grote trechter (II) op plaats B, gedurende de volgende 6 nachten was de situatie omgekeerd. Trechter I had een diameter van 32 cm, trechter II van 85 cm. In onderstaande tabel worden de vangresultaten vermeld.

Tabel 2. Resultaten van de vangsten met twee vangtrechters I en II op twee plaatsen A en B te Lelystad (1961).

Vangtrechters	trechter I		trechter II	
	A	B	A	B
Gem. aant. soorten Lep. per nacht	7.8	8.5	10.5	9.5
Gem. aant. soorten Lep. per nacht meer in tr. II dan in I en omgekeerd	1.6	2.0	4.0	3.3
Gem. aant. ind. van <i>Autogr. gamma</i> per nacht	30.2	4.8	12.3	61.5

Het aantal individuen, dat met de grote trechter II werd gevangen, was gemiddeld 50% groter dan dat met de kleine trechter I werd gevangen. Bij deze vergelijkende waarnemingen is één type lamp (5000 lm, 640 sb en 125 W.) gebruikt.

Uit het resultaat kan men afleiden, dat het nadelig effect van de door de verblinding optredende desoriëntatie door gebruikmaking van een grotere trechter gedeeltelijk kan worden opgeheven. Een aantal individuen, dat verblind, allerlei buitelingen maakt en tenslotte buiten de betrekkelijk kleine normale trechter terecht komt, wordt bij gebruikmaking van een grotere trechter wel gevangen.

SAMENVATTING

De in de loop van de jaren verkregen gegevens tonen aan dat men afhankelijk van de doelstellingen, die men beoogt, gebruik kan maken van lichtbronnen met verschillende helderheid, lichtstroom en golflengte. Vooral de helderheid blijkt

de samenstelling en de omvang van de vangsten sterk te beïnvloeden.

Bij het in 1961 in Lelystad verrichte onderzoek is gebleken, dat op open waarnemingsplaatsen gebruikmaking van een grotere vangtrechter (diameter 85 cm) de voorkeur verdient boven de in de Robinson-opstelling gebruikelijke trechter.

Summary

Data obtained in the course of years indicate that dependent on the objectives lights with different surface brightness, power and spectral content can be used. Especially the surface brightness appears to influence strongly the species-composition and the number of specimens caught in the trap.

From observations at Lelystad in 1961 it appeared that on open plots the use of a larger trap cone (diameter 85 cm) is preferable to the cone which is normally used in the Robinson trap.

Literatuur

- FROST, S. W., 1953, Response of insects to black and white light. *Journ. econ. Ent.* 46 : 376—377.
- GLICK, P. A., J. P. HOLLINGSWORTH, and W. J. EITEL, 1956, Further studies on the attraction of pink bollworm moths to ultraviolet and visible radiation. *Journ. econ. Entom.* 49 : 150—161.
- POL, P. H. VAN DE, 1956, De toepassing van vanglampen. *Entom. Ber.* 16 : 226—236.
- ROBINSON, H. S., and P. J. M. ROBINSON, 1950, Some notes on the observed behaviour of Lepidoptera in flight in the vicinity of light sources. *Entom. Gazette* 1 : 3—20.
- WILLIAMS, C. B., 1951, Comparing the efficiency of light traps. *Bull. entom. Res.* 42 : 513—517.
- WILLIAMS, C. B., R. A. FRENCH, and M. M. HOSNI, 1955, A second experiment on testing the relative efficiency of insect traps. *Bull. entom. Res.* 46 : 193—204.

Vragen over *Bembix rostrata*. (Hym.) A. Wie heeft deze zomer exemplaren van de grote harkwesp, *Bembix rostrata*, verzameld of waargenomen, waar en wanneer?

B. Wie is bekend met plaatsen, waar deze soort nestelt? Hoe groot is het aantal bijeen nestelende dieren?

C. Is er dit jaar een verschil geconstateerd wat betreft het aantal waargenomen dieren ten opzichte van vroegere jaren?

Gegevens gaarne naar ondergetekende:

J. van den Assem, Biologenkamp Hulshorst, p. a. Oude Ermeloseweg 25, Hulshorst, post Harderwijk.

Pararge aegeria L. in het Fluviaal District (Lep., Satyr.). Naar aanleiding van de berichten over het voorkomen van deze vlinder in Rotterdam, Dubbeldam en Dordrecht (*Ent. Ber.* 21 : 38, 1961 en 22 : 100, 1962) moge ik verwijzen naar de lijst van vlinders, die in de Biesbosch zijn waargenomen. Deze lijst hebben HEYLIERS en ondergetekende in 1961 gepubliceerd in uitgave no. 14 van de K.N.N.V., genaamd „De Biesbosch, land van het levende water”. Zij vormt hier een onderdeel van het hoofdstuk De Insekten.

Hieruit kan men met betrekking tot *P. aegeria* L. vinden, dat DE JONCHEERE reeds op 23.VIII.1916 een ex. te Dordrecht ving en HEYLIERS bovendien op 13 en 15.X.1953 2 ex. zonnend tegen een muur op de Noorderplaat (Brabantse Biesbosch) signaleerde.

Overigens is het laatste woord over Lepidoptera in de Biesbosch met deze lijst nog niet gezegd.

C. J. VERHEY, Oranjelaan 288, Dordrecht.