

Een bilaterale gynandromorf van *Agrotis clavis* (Hufnagel) (Lepidoptera: Noctuidae)

door

B. J. LEMPKE

Instituut voor Taxonomische Zoölogie (Zoölogisch Museum), Amsterdam

ABSTRACT. — A bilateral gynandromorf of *Agrotis clavis* (Hufnagel) (Lepidoptera: Noctuidae). The specimen (left ♀, right ♂) was caught in the eastern part of the country. The genitalia contain important parts of ♀ (bursa, ductus bursae) and ♂ (aedeagus, valves).

Gynandromorfen zijn exemplaren die gedeeltelijk ♂ en gedeeltelijk ♀ zijn. Dit komt omdat tijdens de embryonale ontwikkeling bij een celdeling iets mis is gegaan. Bij de Lepidoptera zijn het altijd exemplaren die een normaal ♂ hadden moeten worden. Hoe groot het vrouwelijke gedeelte wordt hangt ervan af hoe ver de ontwikkeling al voortgeschreden was toen de afwijkende cel ontstond. Voor een verklaring ervan zie Wiebes (1976) en Cupedo (1983).

Het meest opvallend zijn de exemplaren waarbij de ene helft geheel ♂ is en de andere ♀. Zij worden bilateraal genoemd omdat de ene zijde in zijn geheel in sekse van de andere verschilt. Uiterlijk zijn ze alleen te onderscheiden als ♂ en ♀ in duidelijk zichtbare kenmerken van elkaar verschillen. Hoewel er in de loop der jaren heel wat exemplaren bekend geworden zijn, blijven het toch grote zeldzaamheden. Cupedo beeldde een fraaie *Lymantria dispar* (Linnaeus) uit Limburg af. In de collectie van wijlen J. R. Caron bevond zich een even mooie *Saturnia pavonia* (Linnaeus) van Hilversum. Weet iemand waar die zich nu bevindt?



Fig. 1. Gynandromorf van *Agrotis clavis* (Hufnagel). $\times 2$.

Het nu afgebeelde exemplaar van *Agrotis clavis* werd door de heer G. J. Padding op 21.VI.1980 te Steenwijk gevangen. Het is onmiddellijk als een gynandromorf te herkennen aan de antennen: links ♀, rechts ♂. De verzamelaar maakte er een kleurendia van en daarna vervaardigde de heer J. van Oort een genitaalpreparaat. Van het ♂ zijn de naar verhouding grote aedeagus aanwezig en de beide valven, de linker iets misvormd, de rechter heel sterk. Beide staken iets buiten het lichaam uit en zelfs op de foto is te zien dat het zichtbare stukje van de rechter valve groter is dan van de linker. Van het ♀ zijn de veel te korte ductus bursae en de volledige bursa aanwezig.

Bij soorten waarvan ♂ en ♀ uiterlijk niet verschillen wordt een gynandromorf alleen bij toeval gevonden. Dat ervoer ik in 1984, toen ik een genitaalpreparaat maakte van een *Mesapamea secalis* (Linnaeus) uit Eext om te zien of het exemplaar inderdaad tot deze soort hoorde, of tot de recent ontdekte dubbelganger, die er uiterlijk volkomen mee overeen stemt, zodat beide slechts via een preparaat van elkaar te onderscheiden zijn. Bij het prepareren van het abdomen bleek echter geen spoor van genitaliën aanwezig te zijn, zodat het exemplaar onbepaald was. Dat het een gynandromorf was werd duidelijk door controle van het vleugelhaakje. Links zijn de kleine borsteltjes van het ♀ aanwezig, rechts de lange sterke doorn van het ♂.

Tot slot mijn dank aan de heer Padding voor het lenen van de dia en aan de heer J. Huisenga voor het vervaardigen van de zwart-wit foto daarvan.

LITERATUUR

Cupedo, F., 1983. Gynandromorfen en intersexen bij de Plakker, *Lymantria dispar* L. (Lep., Lymantriidae). — *Natuurhist. Maandbl.* 72 (12): 260-269, 8 fig.

Wiebes, J. T., 1976. Gynandromorfie bij insecten. — *Jaarboek ned. ent. Ver.* 1974-1976: 90-95.

Plantage Middenlaan 64, 1018 DH Amsterdam.

WARD-SMITH, A. J., 1984. BIOPHYSICAL AERODYNAMICS AND THE NATURAL ENVIRONMENT. pp. 172; illustr.; index 8 kolommen; 26 refs. Prijs (gebonden) £ 22,—. John Wiley & Sons, Chichester. ISBN 0-471-90436-8.

Een van de leukste boeken die ik ken is M. Minnaert's „De natuurkunde van 't vrije veld“, dat in 1937 verscheen, en in 1968 nog een vijfde druk kreeg. Met niet meer dan de meest elementaire middelbare school wis- en natuurkunde als ondersteuning wijst de auteur onvermoeibaar enthousiast op alle denkbare natuurverschijnselen, van echo tot groene straal.

Het boek van Ward-Smith verdient het naast dat van Minnaert genoemd te worden. Het handelt over alles wat zweeft, dwarrelt, vliegt — en valt: regendruppels, sneeuwvlokken, stuifmeelkorrels, vruchtpluizen, esdoornvruchtjes, vliegtuigen, insecten, vleermuizen, en natuurlijk vooral vogels. Hoewel aerodynamica een allesbehalve eenvoudige materie is, speelt de auteur het klaar om alle verschijnselen de nodige theoretisch-wiskundige achtergrond te geven zonder ook maar éénmaal een differentiaal- of integraalteken te gebruiken.

Aan het vliegen van insecten is een apart hoofdstuk gewijd. Heel duidelijk komt daarin de grote verscheidenheid naar voren die onder deze ene term wordt samengevat. Een thrips, libel, zweefvlieg of buprestide zijn ook in dit opzicht fundamenteel verschillend.

Het boek is allerplezierigst geschreven, met veel begrip voor het feit dat de lezer geen aerodynamisch ingenieur is, als de schrijver. Het enige dat ik aan te merken vind is de geringe kwaliteit van de tekeningen, en de m.i. te beknopte literatuurlijst. Aan iedereen die belangstelling heeft in wat er buiten gebeurt, en die bereid is wat tijd en aandacht te besteden om zich in deze materie in te werken kan ik dit boek hartelijk aanbevelen. — W. N. Ellis
