

De Rode Halsband, *Atolmis rubricollis*

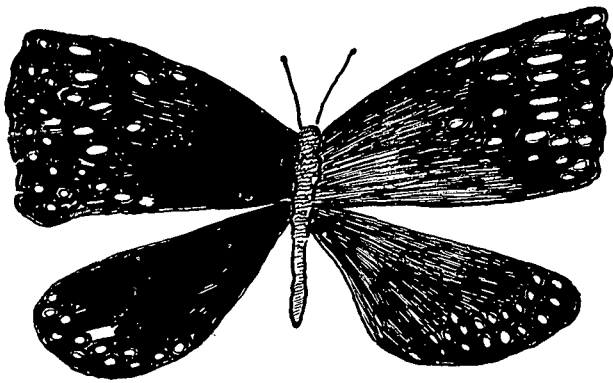
Vele dieren dragen opvallende patronen, die op ogen van rovers lijken. Wij vinden dat niet alleen terug bij vele vissen, maar ook bij vlinders en rupsen, want zij zullen bij gelegenheid door hun vijanden aan het schrikken worden gebracht (Hesse und Doflein 1914). Vogels op hun beurt zijn ook visueel toegerust op insecten-vangst. Vaak ziet men een streep door de oogstreek, ook als de rest van het verenkleed stemmig getint is. Men wordt verbaasd over de perfectie van de oogvlekken en het feit dat ze te zien zijn bij uiteenlopende groepen van dieren. Een veronderstelling is, dat vogels afgeleid worden naar de perifere delen van het lichaam (Bacot 1905). Het is een tijdje mode geweest om vlindercollecties na te kijken op beschadigingen door vogelsnavels. Ik heb wel eens in het veld een Dagpauwoog gezien, waarbij een 'oog' was weggepikt. Entomologie is in oorsprong een museumwetenschap. Maar men kan beter in de natuur zien hoe de relatie is tussen vlinders en vogels. Het blijkt dan dat oogvlekken inderdaad hun nut hebben (Blest 1957). Op het eerste gezicht lijkt het een anthropomorphisme en de veronderstelling van Bacot zal zeker betekenis hebben bij primitieve aanduidingen van oogvlekken, die dan later onder invloed van roofvijanden zich ontwikkelen tot meer geperfectioneerde ogen. Maar de opvatting van Bacot moet uitgebreid worden, in die zin dat ook eenvoudige kleurvlekken geen afleiding behoeven te betekenen naar de rand van het lichaam, maar dat kleine vogels eenvoudig schrikken van een plotseling vertoon van iets wat ze niet verwachten en zo de prooicandidaat met rust laten. Ik meen dat dit te zien is bij een vlinder van (dennen) bossen.

De harige larven leven op bomen, waar zij zich schijnen te voeden met korstmossen. Uit hun uitwerpselen blijkt dan ook dat ze zeker geen naalden fragmenteren. De excrementen zijn zwart, langwerpig en afgerond. In twijgmonsters komen ze weinig voor; wel vinden we er veel als we de bomen leegschudden. Ze zitten dus meer op de stam of misschien ook de dikkere takgedeelten. Het blijkt tevens dat we niet de associatie mogen maken korstmossen-oude bomen. Ook in een ongeveer 60-jarig dennenbos waren ze algemeen. De afdaling blijkt uit onderstaand lijstje.

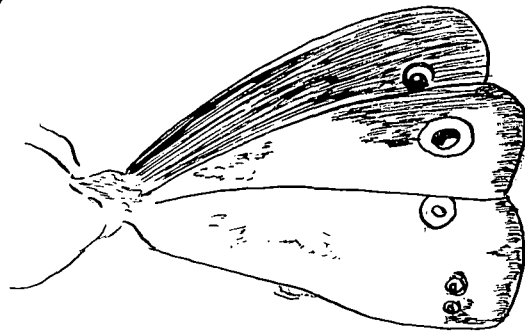
Datum v. verzamelen v. twijgmonster	Aantal <i>Atolmis</i> rupsen per 1 m ² twijgmassa
19 augustus 1953	1.5
26 augustus 1953	0.9
10 septemb. 1953	1.3
14 septemb. 1953	1.1
17 septemb. 1953	0.9
1 oktober 1953	0.1
5 oktober 1953	0.0
6 oktober 1953	0.0

De 3e vliegtijd van de grote parasietwesp *Cratichneumon nigrarius* is gedurende september-oktober, dus vroeger dan de gewone vlindersoort van het dennenbos, *Bupalus piniarius*, verschijnt in het strooisel. *Atolmis* blijkt zwaar door de *Ichneumonide* geparasiteerd te zijn. De vlinders van *Atolmis* komen in de middag uit. Volgens Hering geeft de tijd van uitkomen aanwijzingen over hun activiteitsperiode. Ze leggen glazige eitjes, die men wel op de dennennaalden kan vinden, vele bijeen.

Het ontstaan van het gedrag in het grove dennenbos schijnt te zijn begunstigd door een aantal factoren. In de eerste plaats is het milieu van de onderzochte bossen een 'gemak-



Het principe van Bacot: Euploea gamelia



*Vlinder met geperfectioneerde oogvlekken:
Arites medura*

kelijk' jachtterrein, omdat de bodem waarop de uitkomende vlinders zitten arm is aan begroeiing. Er zijn ook ongunstige factoren in de prooi. Bij het uitkomen vertonen ze weinig verplaatsing en blijven hangen aan allerlei steunpunten op de bodem, zoals grasstengels, dennekegels, afgebroken takken etc. Ze zijn hulpeloos en niet tot vliegen in staat, omdat hun vleugels moeten worden uitgepompt en in het begin slap zijn. Het hard worden van de cuticula duurt vrij lang (Wigglesworth 1947), zodat ze ruim de kans lopen zoekende vogels te ontmoeten. Ook verbergen ze zich niet, omdat de vleugels vrij moeten hangen en ze in een kleine ruimte verfrommelde vleugels krijgen. Ik heb geen gegevens uit andere bostypen. Volgens Stephan (1923) leven de rupsen van Wand- und Baumflechten, zodat het kan zijn dat de vlinders ook in andere milieu's voorkomen.

Het is opvallend dat deze hulpeloze periode uitdrukking heeft gegeven aan een kleurpatroon en -gedrag. Wanneer wij nl. de 'drogende' vlinder aanraken, spreidt hij zijn egale zwarte vleugels uit en ontstaat een fel contrast met het oranje op het lichaam. Hierbij is dus geen afleiden naar de periferie, zoals Bacot bedoelde, en ook geen ver geëvolueerde oogvlekken. Maar het effect zal naar ik meen hetzelfde zijn, nl. schrik bij de roofvijand. Directe experimenten met zangvogels in het veld moeten hieromtrent verdere uitslag geven. Maar het gedrag van de vlinder wijst er overduidelijk op dat dit verband moet bestaan. Als de vlinder zijn vleugels heeft gespreid, laat hij zich naar het ons schijnt op een wat ongelukkige manier vallen en volhard in die uitgespreide stand. Maar het opflitsende effect is heel frappant.

Vele 'vliegvlugge' dagvlinders, b.v. Dagpauwogen, laten iets dergelijks zien. Naderen wij een zuigende vlinder, die rustig op een bloem zit, dan klapt hij plotseling met zijn vleugels en vertoont zijn 'ogen'.

De tekeningen bij dit artikel werden gemaakt door de heer W. H. Kruseman