

De tweekleurige tandvlinder

Er zijn veel nachtvlindersoorten die regelmatig op licht afkomen. Bijna altijd worden er dan zowel mannetjes als vrouwtjes gezien. De verhouding tussen het aantal mannetjes en vrouwtjes wisselt nogal tussen de soorten, maar meestal zie je meer mannetjes. Van enkele soorten worden maar zelden vrouwtjes gevonden. De tweekleurige tandvlinder (*Leucodonta bicoloria*) is daar een goed voorbeeld van.

Tekst: Jeroen Voogd
en Dick Groenendijk
De Vlinderstichting

Het loont vaak om van dergelijke soorten rupsen te gaan zoeken. Ondanks herhaalde pogingen is het ons echter nooit gelukt om rupsen van de tweekleurige tandvlinder in de vrije natuur te vinden. Er zijn sowieso maar weinig rupsenvondsten van deze soort bekend. Dit zou kunnen samenhangen met het feit dat de rupsen van deze kieskeurige soort veelal hoog in berkenbomen zitten (Weidemann & Köhler, 1996; Ebert, 1994). In 2005 werd de jaarlijks terugkerende excursie van de sectie ter Haar van de Nederlandse Entomologische Vereniging gehouden in de Brabantse Kempen. Het weer werkte goed mee en er kwamen 's nachts erg veel nachtvlinders op licht af. Ook de tweekleurige tandvlinder was met ruim tien exemplaren goed vertegenwoordigd en tot groot genoegen vingen we voor het eerst eindelijk twee vrouwtjes van deze schitterende vlinder.

The biology of the White Prominent

The white prominent (*Leucodonta bicoloria*) lives in the topmost branches of *Betula* trees; few caterpillars have thus been found, also because they clasp tightly onto the leaves. As the freshly emerged moths are usually found in the litter layer, pupation supposedly takes place there. To elucidate more of the moths life history, two female moths were kept on fresh birch twigs in a spacious cage, where they laid small green eggs on the underside of the leaves. During the observations, the caterpillars mostly change colour when ready to pupate. These full-grown caterpillars, eat "rings" of bark away from the twigs they are feeding on, and so cause the leaves to wilt. It was shown during the rearing experiments that the caterpillars fall onto the ground between spun wilted leaves and enter the last moult into the chrysalis stage on the ground. This shows that when raising caterpillars in order to answer questions on a species' biology, conditions should be kept as natural as possible.

Voorkomen in Nederland

In Nederland is de tweekleurige tandvlinder een vrij zeldzame vlinder die lokaal voorkomt in bossen met volgroeide berken op de zandgronden. Het lijkt erop dat de soort een voorkeur heeft voor wat vochtiger gebieden. De vlinder vliegt vooral in mei en juni.

Ei-stadium

Beide wijfjes werden in een ruime kweekkooi geplaatst samen met de nodige berkentakken op water. Pas na twee dagen werden de eerste eitjes afgezet. De eitjes zijn opvallend klein en groen van kleur en werden in groepjes van vijf tot dertig stuks op de onderzijde van berkenbladeren afgezet. Na zeven dagen kwamen de eerste eitjes uit, de rupsjes vraten een beperkt deel van de eischaal op en begonnen daarna met het opeten van de berkenbladeren.

Rups

De pas uitgekomen rupsjes zijn te klein om de volledige dikte van een blad aan te kunnen en vreten blade- cellaag voor cellaag op. Dit is goed te zien op de foto van het eerste stadium rupsje. Het vraatbeeld van deze soort is kenmerkend en zodra de rupsen groot genoeg zijn om de dikte van een blad aan te kunnen is dit zichtbaar. De rupsen houden zich vast aan een nerv van het blad en vreten het blad tussen de nerven weg. Jonge rupsen gebruiken daarvoor vertakkingen van de hoofdnerf, oudere rupsen vreten het gehele blad weg op de

hoofdnerf na. Volgroeide rupsen vreten het hele blad op, inclusief nerven, en laten alleen een stuk bladsteel zitten. Opmerkelijk was dat de volgroeide rupsen niet een hele berkentak kaal vraten maar slechts af en toe een blad zodat de berkentak op het eerste gezicht gewoon groen blijft. Dit gedrag wordt door meer soorten vertoond en speelt een rol bij de afweer tegen allerlei predatoren. Daarbij komt nog eens dat de rupsen zich niet gemakkelijk uit de takken laten kloppen, zeker in vergelijking met andere soorten. Om dit meer experimenteel vast te stellen is tijdens de kweek regelmatig stevig aan de takken geschud waarop de rupsen zich bevonden. Dit zou een aanwijzing kunnen zijn dat de rupsen zich veelal in de toppen van berken ophouden waarbij (hevige) beweging door wind vereist dat rupsen zich steviger 'vasthouden' aan de takken. Dit wordt als verklaring voor het ontbreken van rupsenvondsten gesuggereerd.

Pop

Over het popstadium van de tweekleurige tandvlinder is zeer weinig bekend en de literatuur is zelfs niet eenduidig op dit punt. De meeste auteurs zijn het er over eens dat de rupsen in de toppen van bomen leven en zelden worden gevonden. De verpopping zou plaats vinden in de strooisellaag (Porter, 1997; Waring & Townsend, 2003). Dat de verpopping in de strooisellaag plaats zou vinden, wordt ondersteund door waarnemingen van pas uitgekomen vlinders die in de ondergroei van berken gevonden zijn (Ebert, 1994). Op zich klinkt dit allemaal heel aannemelijk, maar het blijft vreemd dat er dan ook nooit rupsen gevonden worden die over de grond (of op de stam naar beneden) kruipen om zich te gaan verpoppen in de strooisellaag. Dergelijke rupsen die op zoek zijn naar een geschikte verpop-

pingsplek worden van andere soorten, die ook als rups voornamelijk in de toppen van bomen leven, bijvoorbeeld de draak (*Harpyia milhauseri*), namelijk wel regelmatig waargenomen. Er zijn ook enkele soorten die zich verpoppen tussen samengesponnen bladeren van de waardplant en in de herfst op de grond vallen, bijvoorbeeld de berkeneestaart (*Drepana falcataria*). Omdat de rupsen van deze soorten niet uitsluitend in toppen van bomen leven, worden zij wel regelmatig aangetroffen.

Iets aan de hand?

Er lijkt dus iets aan de hand te zijn met de tweekleurige tandvlinder. Omdat er nog zo weinig bekend is over de biologie van nachtvlinders is het de uitdaging om een dergelijk vraagstuk op te lossen. In de door ons nagekeken literatuur geeft alleen Ebert (1994) een andere omschrijving van het verpopingsgedrag van deze soort. De volgroeide rupsen zouden de sapstroom van de takken waarop zij leven onderbreken door de bast rondom de tak weg te knagen. Het gevolg is dat de bladeren verwelken en uiteindelijk op de grond vallen. De rupsen zouden zich tussen de verwelkende bladeren inspinnen en zich in dat spinnel met bladeren verpoppen. De poppen vallen dan met de verwelkte bladeren op de grond en overwinteren daar. Dit zou natuurlijk de verklaring zijn voor het feit dat er geen rupsen gevonden worden die op zoek zijn naar een geschikte verpopingsplek en wel net uitgekomen vlinders in de vegetatie in de nabijheid van berken!

Verpopingsgedrag

Met spanning wachtten wij dus op het moment dat de rupsen zich zouden gaan verpoppen. Er moest voor gezorgd worden dat er voldoende takken aanwezig waren in de kweekkooi zodat de rupsen niet noodgedwongen toch alle bladeren op zouden moeten eten. Hiertoe werden de takken dagelijks ververst en goed gecontroleerd op vraat aan de bast. Vanzelfsprekend was er in de kweekkooi ook een mooie strooisellaag bestaande uit potgrond, mos en zaagsel aanwezig zodat de rupsen

ook de mogelijkheid hadden om zich daarin te verpoppen. Tegen de tijd dat rupsen gaan verpoppen verkleuren zij meestal. Ook de volgroeide rupsen van de tweekleurige tandvlinder verkleurden rond 1 augustus. De rupsen werden erg onrustig en kropen continu rond, wel bleven ze op de takken zitten. In de nacht van 4 op 5 augustus hebben de rupsen inderdaad bij vele takken de bast weggevreten en zich ingesponnen tussen de bladeren. De bladeren verwelkten in vijf dagen tijd dusdanig dat ze afvielen. Op dat moment waren de rupsen nog niet verveld naar het popstadium. Mogelijk is een rups minder kwetsbaar dan een pop en biedt het dus een voordeel om als rups naar beneden te vallen, maar voor deze verklaring zijn geen gegevens bekend. Binnen enkele dagen nadat de rupsen op de grond gevallen waren vond de laatste vervelling plaats waarbij de rupsenhuid door een pophuid vervangen werd. In de literatuur (Ebert, 1994) wordt aangegeven dat het rupsenstadium tussen de 40-50 dagen lang is, bij onze kweek duurde het rupsenstadium 33 dagen. Een aantal rupsen is in een kooi geplaatst met alleen losse bladeren en zaagsel. Deze hadden dus niet de mogelijkheid om bast weg te vreten en hebben zich allemaal in het zaagsel (de 'strooisellaag') verpoppt. Ons inziens geeft deze kweek goed aan hoe belangrijk het is om een kweek onder zo natuurlijk mogelijke omstandigheden uit te voeren.

Literatuur

- Ebert, G. (1994). Die Schmetterlinge Baden-Württembergs, Band 4, Nachtfalter II. Eugen Ulmer GmbH & Co, Stuttgart.
- Weidemann, H.J. & J. Köhler (1996). Nachtfalter Spinner und Schwärmer, Naturbuch-Verl., Augsburg.
- Porter, J. (1997). The Colour Identification Guide to caterpillars of the British Isles, Viking, London.
- Waring, P. & M. Townsend (2003). Field Guide to the Moths of Great Britain and Ireland, British Wildlife Publishing, Hampshire.



Eitjes aan de onderzijde van een berkenblad.



De rups van het eerste stadium vreet blad cellaag per cellaag op.



Kenmerkend vraatbeeld vanaf de hoofdnerf van oudere rupsen.



Weggevreten bast waardoor bladeren verwelken.