

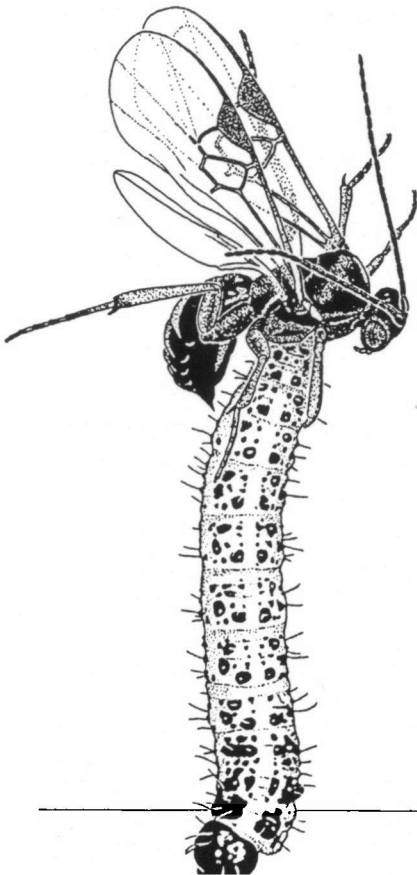
Rupsen worden vaak belaagd door parasieten. In veel gevallen gaat het om sluipwespen. Zij lusten vaak maar een soort rups en buiten die zo lang mogelijk uit.

Nuttige uitzuigers

SUMMARY

Butterflies are often prone to attack by parasites. One of the principal enemies of caterpillars are the wasps belonging to the *Braconidae* family. In most cases the host-parasite relationship is specific. Wasps are also known to parasitise pupae of certain butterfly species.

In spite of their hostile behaviour, parasites play a useful part in nature. They regulate the number of butterflies, thus maintaining an equilibrium between butterfly species and parasites.



Als vlinderliefhebber ontvlam je licht in woede als er uit je met moeite opgekweekte lievelingsrupsje geen vlinder, maar een trosje larven van een parasiet kruipt. Een leeg velletje rups herinnert nog slechts aan de veelvraat die hij eens was. Waarom laat de natuur hem niet gewoon leven?

Rupsen van diverse vlindersoorten worden veelvuldig geparasiteerd door onder meer sluipwespen. De meeste zijn specifiek, zoals de *Apanteles glomeratus*, die op koolwitjes parasiteert.

De natuur houdt in dit laatste geval van efficiency: de rups wordt pas gedood als de sluipwesp hem tot het uiterste heeft benut. Wanneer het rupsje nog klein is, legt een volwassen sluipwesp maximaal 150 eieren in de vetreserves van de nietsvermoedende veelvraat. Hij merkt er schijnbaar niet veel van: de maaltijd gaat met dezelfde snelheid door, terwijl de sluipwesplarfjes het zójuist gevormde vet consumeren.

Vlak voordat de rups verpopt, slaan de larfjes fataal toe. De ingewanden van de rups worden vakkundig opgepeuzeld. De inmiddels volgroeide larfjes van de sluipwesp gebruiken de dode

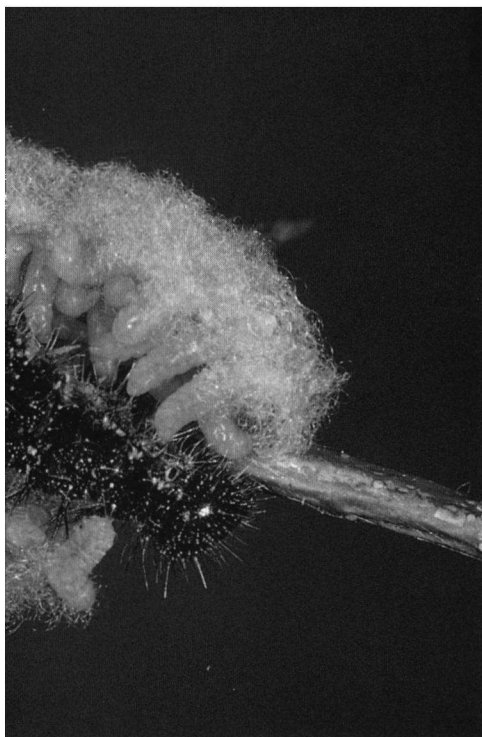
rups als matras voor hun popstadium. Zo kunnen we rupsgehuiden met gele kokonnetjes tegenkomen.

De parasiet heeft zich volledig aangepast aan het leven van zijn gastheer. Hun levens lopen noodgedwongen synchron: de sluipwespen overwinteren als pop, komen uit op het moment dat de rupsen uit het ei komen en hebben evenveel generaties als hun gastheer. Als de dagen korter worden, merken *Apanteles*larven dit zelfs in de rups, zodat zij zich gaan voorbereiden op de winter.

Er zijn ook sluipwespen die het op poppen gemunt hebben. Zo legt *Apechthis rufatus* de eieren in de pop van de Kleine vos en andere *Nymphalidae*. Het vrouwtje heeft slechts korte tijd om dat te doen, want als de pophuid opdroogt, wordt deze te hard. De legboor van de sluipwesp komt er dan niet meer doorheen.

Pteromalus puparum heeft daar iets op gevonden. Het vrouwtje is uitgerust met een vooruitziende blik: zij klampt zich vast op de rug van een volgroeide

Het sluipwespje Apanteles glomeratus is een belangrijke belager van het Groot koolwitje.



Larven van een parasiet zijn zojuist uit een volgroeide rups van een Kleine vos gekropen.

Zodra zij zich op de rups hebben genesteld, gaan zij zich inspinnen om te verpoppen.

rups. Zodra de rups verpopt is, boort zij een gaatje en legt haar eieren.

Poppen kunnen zich nauwelijks verwe- ren. Door een goede camouflage probe- ren ze te voorkomen dat ze worden ont- dekt. Veel sluipwespen vinden hun slachtoffers echter op de reuk en 'we- ten' vaak ook in welk biotoop ze moe- ten zoeken.

Niet alle poppen zijn van plan zich zon- der slag of stoot te laten leegvreten. Zo begint de pop van de Kleine vos hevig te schudden zodra een sluipwesp aan- stalten maakt om te gaan boren. Er zijn echter poppen, die rigoreuzere maatre-



gelen nemen en de parasiet regelrecht aanvallen. De achterlijfsegmenten kun- nen namelijk worden gebogen, waar- door er een spleetje ontstaat tussen de scherpe plaatjes. De sluipwesp pooft haar legboor tussen de plaatjes door te wringen, de pop buigt terug en de pa- rasiet zit klem. Zij kan zo worden bescha- digd of zelfs gedood!

In de natuur heeft alles zijn nut, zo ook parasieten. Zij reguleren het aantal vlinders; vlindersoort en parasiet houden el- kaar in evenwicht. Spuiten met insekti- ciden ter bestrijding van koolwitjes heeft dan ook vaak het paradoxale ge- volg, dat er een rupsenplaag optreedt. Dit komt doordat zowel vlindersoort als sluipwesp uitgeroeid worden; de vlinder kan het gebied echter veel snel- ler herbevolken dan de sluipwesp. De rups wordt niet meer in toom gehouden

door de parasiet en kan zich ongebrei- deld vermeerderen.

De rol van parasieten werd zichtbaar bij een herintroductie. In Engeland wil- de men het Tijmblauwtje terugbrengen, maar men vergat de parasiet mee te ne- men. Het project mislukte, hoogstwaar- schijnlijk door het ontbreken van de pa- rasiet. Er groeiden namelijk na een aan- tal jaren enorm veel rupsen op, die alle- maal door de mieren, waarvan de rups afhankelijk is, meegesleept werden. De mierennesten raakten overvol, er ont- stond voedselgebrek en de mierennes- ten raakten ontworcht. Daarmee ver- dween ook het Tijmblauwtje.

Hoe vreemd het ook lijkt: vlinders zijn afhankelijk van hun parasieten. Parasie- ten zijn vriend en vijand tegelijk: vriend van de soort, maar vijand van het individu. Mooi hè, die natuur.

Tekst: Kars Veling & Adrie Otte

Foto's: Frans Hodzelmans

Tekening: Philip Dirkzwager

Een rups van de Argusvlinder. Het gat bovenaan in de huid verradert de plek waar een parasiet-larve de rups heeft verlaten.

