

Vorbereiding op vliegen

Tijdens deze actieve interne reorganisatie wordt het geslacht van het exemplaar duidelijk. Dit bepaalt het patroon en de kleuren van de twee soorten vleugelschubben: de ene reflecteert licht als een spiegel (helpt bij camouflage), terwijl de andere de kenmerkende vleugelpatronen geeft die bij elke soort horen. Bij de pop ontwikkelen de vleugels zich in een 'ingeklapte' toestand, wachtend op luchtdruk in de buik om bloed in de kleine holle vleugelribben te persen, zodat expansie plaatsvindt bij het uitkomen. Drogen volgt onmiddellijk, voordat het insect in staat is om te vliegen.

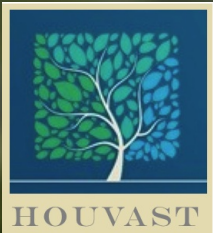
Vleugelkoppeling door middel van lobben zorgt ervoor dat de snelheid bij de grotere soorten 24 km/u kan bereiken. Paring vóór het leggen van eieren vindt vaak plaats tijdens de vlucht, maar we hebben weinig idee hoe het vrouwtje de essentiële voedselplant identificeert; is het geur, textuur of een chemische 'smaak'? Wat gebeurt er als de volwassene een fout maakt en ze op een plant legt die de toekomstige larven niet kunnen eten? De koninginnenpage (Troidini) uit Australië kan het giftige aristolochinezuur van deze plantenfamilie omzetten en zich er vervolgens uitsluitend mee voeden, zonder concurrentie van andere vlinder- of mottenlarven!

Migratie

De vlindermigratie van Noord-Amerika naar Groot-Brittannië wordt uitgevoerd door *Danaus plexippus*. Sommige soorten migreren van Noord-Afrika via Centraal-Europa naar de Britse Eilanden, terwijl hun nakomelingen in de herfst zonder hun ouders terugkeren. Hoe weten ze welke route ze jaar na jaar moeten nemen? Hoe weten ze dat ze, als ze over oceanen vliegen, binnen de grenslaag van lucht boven het wateroppervlak moeten blijven voor minimale weerstand? Ze weten het omdat hun Schepper dit verbazingwekkende vermogen in hen heeft gelegd.

Noch leken noch biologen verklaren de oorsprong voor de verbazingwekkende verandering van larve naar pop en imago. Er zijn geen gunstige genetische mutaties geweest; alle experimenten wijzen op schade en dood!

Gelukkig hebben we één alternatief: het was allemaal vooraf gepland door God de Schepper en tot stand gebracht door de Heer Jezus Christus.



Verassend wonderlijke Wereld van Vlinders

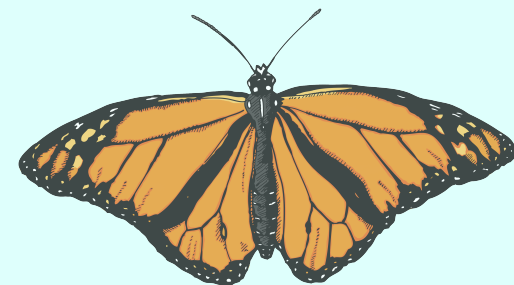
Wat is de fascinatie van vlinders? Waarom bestuderen we ze? Welke kenmerken vertonen ze die niet bij andere insecten voorkomen? Leveren ze bewijs voor schepping? Laten we de fascinerende wereld van deze prachtige insecten betreden en erachter komen.

Vlinders bezetten een breed scala aan habitats. Alle grote regio's van de wereld hebben een fascinerende verscheidenheid aan soorten, waarvan sommige jaarlijks of seizoensgebonden migreren.

Australazië, met zijn talrijke oceanische eilanden, is de thuisbasis van de reuzen van deze groep insecten. Vrouwtjes van deze enorme vlinders hebben een spanwijdte tot 28 cm! Ze kunnen ver boven het bladerdak van tropische bossen vliegen als ze op zoek zijn naar een partner.

Een groep bezit een geslachtsvlek op de mannelijke voorvleugel, die hun schitterende metaalachtige blauwe, groene, oranje en zwarte kleur versterkt. Aziatische soorten omvatten zowel gematigde als tropische soorten. Op het eiland Taiwan is de export van zowel eieren als volwassenen een commerciële industrie. Vlinderboerderijen in het Verre Oosten hebben de inheemse bevolking een aanzienlijk inkomen verschaft. Dit helpt tegelijkertijd bij het behoud.

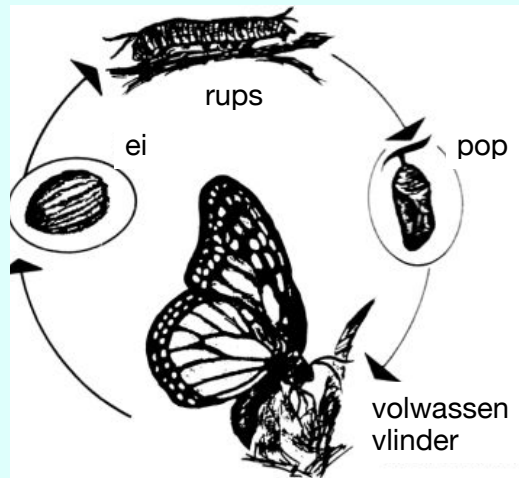
Zuid-Amerika staat bekend om zijn verscheidenheid aan 'nabootsende' soorten: je kunt gemakkelijk vijf verschillende vlinders met bijna identieke kleuren op dezelfde struik zien, maar die niet met elkaar kunnen paren. Een van hen kan giftig zijn, dus vogels die op hen jagen, laten ze meestal met rust. De prachtige uilvlinders die zich voeden met bananen, zijn hier ook te vinden. Noord-Amerika, dat Alaska en het Noordpoolgebied omvat, biedt habitats die vergelijkbaar zijn met Europese en Siberische soorten. De tijgerzwaluwstaarten zijn het meest indrukwekkend, met een spanwijdte van 16 cm in Zuid-Amerika. Ze vertonen zo'n verschillende vormen dat je nauwelijks zou denken dat twee vlinders dezelfde zijn.



Kenmerken van vlinders

Het lichaam van een volwassen vlinder bestaat uit drie delen: kop, borststuk en achterlijf. Het bloedsysteem is 'open' en zit niet in buizen zoals die van vissen, amfibieën, reptielen, vogels, zoogdieren en onszelf. Zuurstof wordt naar de spieren en inwendige organen gebracht door kleine luchtbuizen (tracheae) die uitkomen op de huid van chitine (een taai eiwit dat erg flexibel kan zijn) bij de spiracles (poriën die geopend of gesloten kunnen worden voor ademhaling). Poten bij de volwassen vlinder zijn er altijd zes (drie paar bevestigd aan de borststuk), maar de tussenliggende stadia (larven) kunnen meer beentjes hebben en claspers hebben die verdwijnen als ze volwassen worden.

Afbeelding 1. Een van de meest opmerkelijke verschijnselen in de insectenwereld, dat een verbazingwekkend ontwerp en planning van God de Schepper laat zien. Uit het ei van de vlinder komt een rups. De rups vormt een harde behuizing om zichzelf heen, de pop of chrysalis genoemd. De chrysalisbehuizing breekt uiteindelijk open en er komt een vlinder uit. De vleugels zijn eerst gekreukt, maar strekken zich al snel uit en worden hard in de lucht.



Metamorfose

Vlinders verschillen van sprinkhanen doordat ze een drastische verandering in vorm en gedrag ondergaan wanneer ze volwassen worden. Jonge, onvolwassen sprinkhanenspringers lijken altijd op hun oudere neven, maar onze illustratie benadrukt de dramatische verandering van rups (larve) naar vliegende vlinder.

De evolutionist heeft hier geen verklaring voor: hoe kan het zich in fasen ontwikkelen? Sommige poppen (het reorganisatiestadium tussen larve en imago) moeten hun verticale greep op een tak een fractie van een seconde loslaten om de laatste verschrompelde larvenhuid los te laten die regelmatig is afgeworpen telkens wanneer de rups te groot werd voor zijn uitgerekte opperhuid!

Als zo'n soort niet in staat was geweest om deze merkwaardige beweging snel genoeg te maken, zou een ramp elke pop hebben getroffen en zouden er nooit volwassen exemplaren zijn ontstaan. Ze zouden zijn uitgestorven! Deze drastische verandering van vorm (metamorfose) omvat nog een aantal andere ongewone kenmerken: de lichaamscellen van de larve breken af en migreren naar andere posities binnen het poppenomhulsel en ontwikkelen zich daar tot geheel nieuwe organen, bijvoorbeeld vleugels, antennes en de opgerolde monddelen die nectar uit open bloemen opzuigen.

Geen 'experimentele' vlinders!

Geen enkele vlindersoort zou ooit 'experimenteel' kunnen zijn in zijn ontwikkeling. Elke fase in zijn levensgeschiedenis moet compleet en volledig functioneel zijn, anders sterft het ras uit. De enzymen die de lichaamsweefsels van de larven oplossen, mogen maar tot op zekere hoogte werken, anders zou het hele insect verdwijnen als insectensoep!

Het wonder van dit delicate maar volledig functionele ontwerp kan alleen wijzen op een Intelligente Ontwerper. Deze basisconclusie is de veroordeling van het evolutionaire dogma dat aandringt op willekeurige genetische veranderingen (mutaties) die hopelijk de overlevingskansen van de eigenaar zullen verbeteren of hem een beter orgaan zullen geven. Het is gemakkelijk om te vergeten dat mutaties soms schadelijk of dodelijk zijn voor organismen. Dit laat de zogenaamde 'natuurlijke selectie' achter met een verscheidenheid aan nadelen die moeten worden uitgeroeid; het tegenovergestelde van het *versterken* van een ander organisme om de habitat over te nemen en de rest van zijn soort in de schaduw te stellen.

De levenscyclus is altijd verdeeld in vier delen: ei, rups, pop en, ten slotte, volwassen vlinder.

Neem het ongewone kleine gevorkte orgaan, het osmaterium, dat de koninginnenpage bezit (de rups richt het osmaterium achter zijn kop op). Waarom hebben niet alle vlindersoorten dit waarschuwingsapparaat dat in en uit springt wanneer de eigenaar gevaar voelt? Veel roofvogels vliegen weg wanneer ze worden geconfronteerd met de krachtige bewegingen, op zoek naar voedsel. Geen enkel dier kan zijn eigen lichaam bevelen om een nieuw stukje biologische uitrusting te produceren! Nee, alleen koninginnenpages hebben dit speciale apparaat gekregen ter bescherming.

Volgens hetzelfde argument, als het bezit van een osmaterium zo'n voordeel zou zijn, dan zouden in een vroeg stadium van de vermeende vlinder-'evolutie' alle andere vlinders zijn verdrongen door koninginnenpages! Maar het omgekeerde is gebeurd: er zijn veel meer soorten zonder dit orgaan, dus het is duidelijk dat andere soorten van de ene generatie op de andere kunnen overleven zonder dat!

Levenscyclus

De levenscyclus is altijd verdeeld in vier delen: ei, rups, pop en ten slotte volwassen vlinder. Een ei in de tropen kan binnen drie dagen uitkomen, de larve eet gulzig gedurende acht dagen, de verpopping duurt nog een week en de volwassen vlinder komt 18 dagen na het leggen van het ei uit. In koelere klimaten vertraagt dit tot gemiddeld twee maanden of een jaar bij soorten die de winter in winterslaap doorbrengen. De zilverkleurige parelmoervlinder legt haar eieren op boomschors in de buurt van de waardplant. De jonge larven overwinteren daar en dalen in het voorjaar af om viooltjesbladeren te eten.

Het 'detecteren' van de juiste waardplant wordt uitgevoerd door een proces dat wetenschappers volledig onbekend is. Na het eten van de eierschaal neemt het gewicht van de larve tot wel 1000 keer toe en vervelt vier tot 40 keer. De laatste 'verveling' wordt gekenmerkt door de productie van zijde uit klieren waarmee het zich verankert voor de verpoppingsperiode. Instinctief bereidt de larve een zijdekussentje voor waaraan hij zich kan hechten, nog voordat de 'haak' zich ontwikkelt. Zou dit iets anders kunnen zijn dan geprogrammeerd perfect ontwerp?