

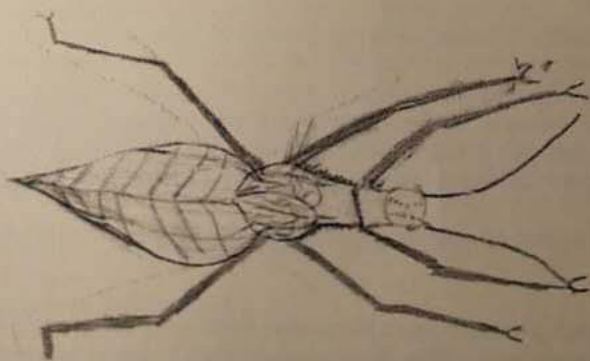
TIJDSCHRIFT: feb.-mei-aug.-nov.
Jaargang 8, nummer 32, maand December 1998



WERKGROEP

PHASMA

Kwartaalblad voor liefhebbers van wandelende takken en bladeren.



Jim Boerlijst, 8 jaar.

VERANTWOORDELIJK UITGEVER EN EINDREDACTIE:

PHASMA p/a Kim D'Hulster, Rode Kruisstraat, 36, B-9100 Sint-Niklaas, BELGIË

VERANTWOORDELIJKE LOGISTIEK:

Wim Potvin, Brusselbaan, 7, B-1600 Sint Pieters-Leeuw, BELGIË

AFGIFTEKANTOOR: 1600 SINT-PIETERS-LEEUV

INHOUD

- Inleiding / Voorwoord
- Verslag 22ste Meeting gehouden in Delft op 22/11/1998. K. D'Hulster
- En dan is er nog de verzending... . W. Potvin
- Reisverslag deel I: Voorbereidingen aan een tropenreis. W. Potvin en K. D'Hulster
- Wandelende takken
 - Eigenaardigheden :
 - * *Eurycantha calcarata* (Lucas) vrouw met jeuk? Jeroen de Heer
 - * Overspelige phasmiden. Jeroen de Heer
 - * Smaakt *Oreophoetes peruana* (Saussure) lekker? Jeroen de Heer
 - * Hoe legt *Oreophoetes peruana* (Saussure) haar eitjes? Jeroen de Heer
 - * Phasmiden in de tuin. K. D'Hulster
 - * Vreemde eiafzetting van *Sipyloidea species* (PSG nr. 163). Jeroen de Heer
 - * Wandelende takken en parasieten? Jeroen de Heer
 - * Hybridisatie-risico bij *Eurycantha calcarata* en *E. coriacea*. Franck Radnai
- Wandelende takken
 - Soortbeschrijvingen :
 - * *Lopaphus caesus* (Redtenbacher). Wim Potvin
 - * *Oreophoetes peruana* (Saussure). Wim Potvin
- Media materiaal:
 - * Videobespreking: "Stick & Leaf insects"
 - * The Phasmid Database
 - * Een wandelende tak in een stripverhaal!
- Vraag en aanbod: rubriek voor vragen en zoekertjes...
 - * T-shirts
 - * Brief van Jim Boerlijst
- Ingestuurde kweeklijsten . Samenstelling : Kim D'Hulster
- Kerst- en Nieuwjaarswensen van de redactie

Beste PHASMA - liefhebbers

Hier is dan het "nieuwe" PHASMA-nummer waar jullie zo benieuwd naar zijn.

Een dubbeldikke editie ter compensatie voor het magere infoblaadje dat in september verscheen.

Hartelijk dank voor de vele positieve reacties die we op de redactie hebben mogen ontvangen!

We hopen dat jullie nog steeds enthousiast blijven reageren na het lezen! Vooral opmerkingen, suggesties, vragen, artikels, tekeningen... zijn zéér welkom.

Er wordt geprobeerd om met alle mogelijke middelen die we bezitten ons blaadje te verzorgen. Let wel: we proberen het zo eenvoudig mogelijk te houden! Het wordt een dynamisch blad, dus aanpassingen zullen volgen en nodig zijn!

Nogmaals, we hopen dat het jullie bevalt en dat we op eenieder zijn medewerking mogen rekenen zodat we een echte werkgroep worden!

KIM en WIM

door Kim D'Hulster en Wim Potvin

De meeting werd deze keer gehouden in de Nederlandse "Natuurschuur", een natuurlokaal in Delft. Hartelijk dank aan Leen van Doorn voor de prima organisatie in deze locatie.

Niet zoveel ledenopkomst als we gewoon zijn, maar de aanwezige leden hebben gezorgd voor een intense en aangename vergadering.

We mochten volgende leden begroeten: Leen van Doorn, Johan en Oscar van Gorkom, Heinz van Herwaarden, Dirk Spillebeen, Jeroen de Heer, Kristien Rabaey, Leslie Berckmoes, Johan Ezeman, Sonja Klein Gebbink, Tim en Ramon Boerlijst, Zep Verdonschot, Chris Welker, Tom van Houten en Victoria Visser.

Na de middaglunch en verwelkoming werd volgende agenda afgewerkt:

A) De vernieuwing van Phasma:

- Onze welgemeende dank voor de vele positieve reacties en steunbetuigingen die we mochten ontvangen.

- Er waren geruchten van enkele mensen die het jammer vonden dat PHASMA nu Belgisch geworden is. Dit vooroordeel willen we direct uit de weg ruimen: het blaadje wordt nog steeds samengesteld met internationale kennis en materiaal en wordt gewoon nu gecentraliseerd in België omwille van organisatorische redenen.

Het blijft gewoon een internationaal Nederlandstalig blaadje!

- Drukkerij: we hebben bewust gekozen om niet meer te werken met een drukkerij, maar om gebruik te maken van een goede fotokopieermachine. Iets mindere resultaten dan bij druk, maar het resultaat mag zeker gezien worden. Hierdoor kunnen we alles zelf in de hand houden, beter controleren en blijven we onafhankelijk.

- Formaat en lay-out: het formaat is nu ook A4 formaat geworden: verwerkt gemakkelijker. Ook zijn deze bundeltjes gemakkelijker inbindbaar of opbergbaar in bijv. een ringmap. De lay-out proberen we zo eenvoudig mogelijk te houden met de weinige middelen die we hebben.

- Kwaliteit: wij vinden de inhoud de beste kwaliteitsnorm! Kwaliteit is enorm belangrijk doch heel sterk afhankelijk van de ideeën, vragen,... die we binnenkrijgen. We proberen dus kwaliteit aan te houden, vergeef ons echter als er eens een foutje in staat. We zouden echter graag ingelicht worden over deze fouten zowel tegen de spelling als naar de inhoud, we beloven plechtig er rekening mee te houden en eventuele rechtzettingen te voorzien.

- Verzending en post: wordt door Wim Potvin verzorgd. Er zijn besparingsmaatregelen uitgezocht... maar meer hierover wat verder in dit blaadje.

- Logo voor Phasma: veel mensen hebben gereageerd op de oproep om een logo te kiezen. Het logo, getekend door Johan van Gorkom kreeg de voorkeur! Proficiat Johan!

Als tweede keuze kwam het logo van *Extatosoma tiaratum* dat spijtig genoeg al het logo is van de Engelse Phasmid Study Group en een soortgelijk logo als dit van de Franse GEPAL. En we willen nu niet na-apen...

- Hartelijk dank aan Jim Boerlijst voor de mooie tekening van *Heteropteryx dilatata*: weliswaar niet geschikt als logo, maar fantastisch om op de cover van ons blaadje te plaatsen.

Knap werk! Blijf tekeningen insturen (in zwart/wit of kleur, afdrucken zal wel steeds in zwart/wit zijn).

- Lidmaatschap: moet in Januari vernieuwd worden. Johan van Gorkom bleek bereid zijn gironummer verder ter beschikking te stellen voor de Nederlandse leden, hij zal de betalingsgegevens aan Wim Potvin doorgeven.

B) Rondvraag:

- Het geldoverschot bekomen door de besparingsmaatregelen op druk- en portkosten zal gebruikt worden om eens iets extra's voor Phasma te doen: bijv. mooie kleurenfoto's in het blad of een extra "speciale" editie...

Vele leden suggereerden om een beginnersboekje te maken en dit bij een Phasma bij te voegen...

We zullen eerst bekijken of er echt genoeg geld over is en dan kunnen we in een volgende bijeenkomst samen hierover beslissen, laat ons eerst Phasma ernstig opstarten...

- Een vraag voor een artikel over gemakkelijk te hanteren wandelende takken die kinderen eens kunnen vastnemen. Kunnen de soorten ingedeeld worden in categorieën van kweekbaarheid.

In een volgend nummer zullen wij zeker hierover iets schrijven. Of wie voelt zich geroepen?

- Gezocht info over PSG no. 6 en no. 47.

- Wordt er in de toekomst iets met internet gepland? Misschien. Daar is het nog wat vroeg voor om nu te beslissen. Er volgen zeker nog gegevens over interessante websites.

C) Tentoonstelling Wim Potvin: Wim heeft een mooie display verzorgd met volgende soorten: *Extatosoma tiaratum*, *Phobaeticus serratipes*, *Lonchodes strumosus* (Wim's belangrijkste vondst op onze reis in Sarawak!), *Raphiderus scabrosus* en *Phyllium giganteum*.

D) Voordracht Wim: het kweken en houden van PSG nr. 9 *Extatosoma tiaratum*. In het volgende phasmanummer vindt U hierover een verslag.

D) Ruil: volgende soorten werden uitgedeeld : 1-4-5-9-12-13-23-25-30-32-37-44-52-61-70-73-84-85-103-104-105-118-122-145-158-159-162-173-183-185-186.

Al bij al een dertigtal soorten, weliswaar in beperkt aanbod. Toch vermoed ik dat de meeste mensen met enkele leuke insecten naar huis zijn gegaan.

Nog een opmerking: probeer de dieren zo goed mogelijk te verpakken, met vers voedsel, niet teveel bij elkaar; kleef ook een duidelijke sticker met de wetenschappelijke naam op het doosje (Nederlandse namen kunnen enkel leiden tot vergissingen).

Zorg bij het aanbieden van eieren dat er een voldoende aantal aanwezig zijn om een degelijke startcultuur te kunnen opzetten (bijv. 20 tot 30 eieren is in orde).

Conclusie: gezellige vergadering, voor elk wat wils.

En dan is er nog de verzending ...

Wim Potvin.

Er is de laatste tijd nogal wat gesleuteld aan de organisatie van Phasma, en zo gebeurt het ook met de verzending naar onze leden. Aangezien we sinds september dit jaar de afleveringen van Phasma in België samenstellen, worden ze voortaan dan ook van hieruit naar de leden verzonden. Ik heb me over de verzendingen van tijdschriften in het postkantoor geïnformeerd en dit zijn de resultaten :

Voor de Belgische leden kunnen we een regeling treffen die ons zo'n 3500 BEF aan postzegels per jaar uitspaart ! Daarvoor moeten we het clubblad door de directie van de Belgische Post als 'educatief tijdschrift' laten goedkeuren. Aangezien onze Phasma daarvoor in aanmerking komt, hoeven we natuurlijk niet te aarzelen.

Wel moeten we de periodiek van het tijdschrift voor eens en altijd vastleggen. Wij gaan die echter na deze aflevering veranderen in februari, mei, augustus en november in plaats van maart, juni, september en december.

Om van de korting voor tijdschriften te kunnen genieten, moeten we ons dan ook strikt aan deze afgesproken periodes houden, want een te late inlevering in het postkantoor betekent het einde van ons contract met de Belgische Post. Tot slot moeten we van ieder Phasmanummer één exemplaar ter controle aan de directie afgeven.

Waarom nu deze verandering van periodiciteit ?

Februari lijkt ons beter dan maart omdat we jullie dan tijdig over de eerste beurzen en bijeenkomsten van het nieuwe jaar kunnen inlichten.

In juni is het nogal druk voor de studenten en leerkrachten onder ons, zodat Phasma eigenlijk wat ongelegen zou kunnen komen.

Als we het derde nummer in augustus in plaats van september versturen, zijn we tijdig om de eerste evenementen van het najaar aan te kondigen. Bovendien hebben wijzelf tijdens de vakantie meer tijd om efficiënt aan Phasma te werken.

Onze agenda's staan in december ook vrij vol en deze feestperiode is niet bepaald ideaal om Phasma te lezen en het abonnement voor volgend jaar te vernieuwen.

Maar er is meer : Phasma zou met deze nieuwe periodiciteit niet meer gelijktijdig met andere clubblaadjes in de bus vallen, zodat jullie leesplezier wat meer verspreid wordt.

Jammer genoeg kunnen we de voordelige verzendregeling niet verkrijgen voor onze buitenlandse leden. Deze verzendingen gebeuren tegen het gewone tarief.

Ondanks dit kunnen we toch een mooie som geld uitsparen. Dat geld gebruiken we ten gunste van jullie allemaal, bijvoorbeeld onder de vorm van kleurenkopieën bij de volgende Phasmanummers. Naarmate ons spaarvarkentje dikker wordt, kunnen we ons misschien nog andere verfraaiingen van Phasma veroorloven ...

De voorbereidingen aan een tropenreis

Door: Wim Potvin en Kim D'Hulster

Abstract

Some practical tips and experiences about preparing a tropical discovery trip to Sarawak are given. The most important travel medication and collecting materials are mentioned.

Wanneer je uiteindelijk beslist hebt om ook eens, zoals de groten onder ons, op avontuur te gaan naar een tropisch paradijs vol wandelende takken, moet je een keuze maken. Waar wil je naartoe? Er zijn nog heel wat interessante plaatsen op onze wereldbol te vinden, maar ze zijn niet allen even toegankelijk of veilig. Sommige tropische landen verkeren in oorlogstijd of zijn angstaanjagend streng gereguleerd wat betreft natuurbehoud. De keuze van bestemming is dus heel belangrijk. Wij opteerden voor één of ander deelgebied in Maleisië. Ook de inhoud van de geldbeugel is heel belangrijk en bepalend.

Kim tegen Wim: Astrid en ik hebben beslist om volgend jaar nog eens een land in Zuidoost Azië te bezoeken om onze vakantie door te brengen...
Waarschijnlijk terug naar Maleisië omwille van de mooie cultuur, betaalbaarheid en natuurlijk ook de wandelende takken... het zal wel Borneo worden...
Wim : Waaaauuw! Kon ik maar meegaan...

Nadat we Wim enkele zeer zware fysieke en mentale testen hebben laten doorstaan hebben we tenslotte besloten om hem mee te nemen op onze trip.

Kim : En waar ergens in Borneo zouden we naartoe kunnen gaan?
Wim : Geen flauw idee, zolang er maar genoeg wandelende takken zitten!
Kim : Ik ben twee jaar geleden al in Sabah (Mount Kinabalu) geweest; dit is de Noordoostkant van Borneo, een bergachtige streek waar zeer weinig te bezichtigen valt. Misschien nemen we deze keer beter iets anders.
Wim : Maar wel in die streken, misschien?
Kim : Sarawak? De Noorwestkant van Borneo waar Ian Abercrombie altijd over vertelt.
Wim : Ja, dat klinkt goed! Daar zitten *Haaniella*'s, en *Dares ulula*, en *Epidares*, en *Centrophasma*, en *Lonchodes strumosus*, en...
Kim : Rustig aan, Wim. Ze zitten er wel, maar je moet ze nog vinden ook.
Verwacht niet dat je met een kilo phasmiden naar huis zal gaan.

Onze keuze om naar Sarawak te gaan, werd natuurlijk wel wat beïnvloed door de wilde verhalen van kwekers die er al meerdere malen geweest zijn.

Astrid, de vriendin (en als je dit leest al enkele weken vrouw!) van Kim, reist ook mee. Zij kijkt ook erg uit naar onze tropische bestemming, want voor hen wordt het eigenlijk een (voor)huwelijksreis.

Daarna hebben we samen beslist welke gebieden we precies wilden zien.

Belangrijk was dat de interesses van iedereen aan bod kwamen en zo kwamen we tot een compromis dat we overdag cultuur- en natuurwandelingen doen en 's nachts de wandelende takken gaan zoeken.

Daar ging wat opzoekingswerk aan vooraf, want over de vindplaatsen in Sarawak is al heel wat bekend. Het is verstandiger om ons reisplan daarop te baseren. Omwille van de goede bereikbaarheid en de talrijke interessante plekjes in de omgeving, kozen we voor de nabije omgeving van Kuching, de hoofdstad van Sarawak. Zo zijn we dichtbij de bewoonde wereld en kunnen we tegelijk het regenwoud in. Eerst hadden we overwogen om naar een paar gebieden te reizen die ver uit elkaar liggen, zodat we meer verscheidenheid zouden zien. Maar binnenlandse vluchten nemen veel tijd in beslag en je moet telkens weer je hele bagage inpakken (inclusief de dieren die je dan al gevangen hebt). Het is dus veel aangenamer binnen een beperkt gebied rond te reizen. Bovendien hadden we gehoord dat je op dezelfde plaats elke nacht weer andere soorten kan tegenkomen.

We hebben ook informatie aangevraagd bij de toerismekantoren in België én in Maleisië. Op basis daarvan kozen we een paar budget hotels uit en konden we al enkele dagactiviteiten selecteren.

Eens dat allemaal beslist was, evenals de periode waarin we zouden reizen, kon de reis gereserveerd worden in het reisbureau. We vertrekken op woensdag 8 juli en verblijven in Pending, op ongeveer 7 km van het centrum van Kuching. Op 12 juli gaan we naar het Bako Nationaal Park en vandaar naar ons volgende 'hotel' in Damai, waar we in boomhutten zullen overnachten. Op 19 juli vertrekken we terug naar ons hotel in Pending en op zaterdag 25 juli vliegen we terug huiswaarts. In totaal zijn we bijna drie weken weg, prijskaartje: bijna 60 000 BEF ($\pm$ 3 100 NLG) per persoon.

Vanuit België hebben we niet zoveel activiteiten vastgelegd. Het is onze bedoeling ter plaatse onze eigen planning samen te stellen. Natuurlijk weten we al heel wat over de mogelijke uitstappen en dergelijke, en hebben we een voorlopig schema opgesteld.

We zijn van plan wandelende takken te vinden en er levend mee te brengen naar huis. Daarvoor heb je eigenlijk een toelating (permis) nodig van de plaatselijke overheid, maar de procedure om die te bekomen, is heel omslachtig en tijdrovend. Bovendien sta je dan bekend als 'exporteur van insecten'. We houden het maar liever stil en zullen zonder permis dieren meebrengen. Wel hebben we een officieel papier bij waarop staat dat wandelende takken geen beschermde dieren zijn en dat we ze dus mogen vangen en uitvoeren. Alleen... we mogen er niet mee op het vliegtuig! Dieren kunnen paniek veroorzaken als ze ontsnappen, is de reden...

Aangezien Sarawak een tropisch land is, hebben we enkele vaccinaties nodig. De ziekte tabel van het Instituut voor Tropische Geneeskunde duidt de volgende ziektes aan voor Maleisië: hepatitis A, malaria en tyfus. Geen enkele vaccinatie is echter verplicht, maar aangezien we het toch liever veilig houden, hebben we ons met de volgende inenting en medicaties tegen tropische ziekten bewapend:

- Tetanus: met deze vaccinatie waren we al in orde aangezien ze in Europa ook sterk aangeraden wordt. Tetanus, ook klem, stijfkramp of wondkramp genoemd, is een ernstige ziekte (veroorzaakt door een bacteriële wondinfectie) die als symptomen hoofdpijn, spierstijfheid nabij de wond en kaakkramp vertoont. De gevormde toxinen tasten het centrale zenuwstelsel aan en kunnen tot de dood leiden.
- Havrix 1440: dit is een vaccin tegen hepatitis A, een soort ontsteking van de lever. De ziekte breekt enkele weken na de besmetting uit met moeheid, slechte eetlust, misselijkheid en soms geelzucht. De lever is vaak vergroot en pijnlijk. Meestal verloopt deze ziekte zonder kwaadaardige gevolgen.
- Typhim: vaccinatie tegen tyfus wordt vooral aangeraden bij lange of avontuurlijke reizen. Buiktyfus wordt door een bacterie veroorzaakt en heeft als kenmerken een hoge temperatuur, bewustzijnsstoringen en aandoeningen van het maag-darmstelsel. Deze ziekte is tegenwoordig prima te behandelen met antibiotica.
- Sabin: dit vaccin tegen polio (myelitis) of kinderverlamming is een kleine tube vocht die je (eventueel met een beetje water) gewoon doorslikt. Kinderverlamming komt voornamelijk voor bij kleine kinderen, maar ook volwassenen kunnen ermee besmet raken. Deze ziekte begint met hoge koorts, waarna bepaalde spieren of spiergroepen verlamd raken.
- Lariam: deze tabletten tegen malaria moeten wekelijks bij het eten ingenomen worden, te beginnen één week voor het vertrek tot vier weken na thuiskomst. Malaria is een parasitaire ziekte die door muggenbeten overgedragen wordt en soms dodelijk kan zijn. Symptomen voor deze ziekte zijn aanhoudende hoge koorts, hoofdpijn, diarree en braken.

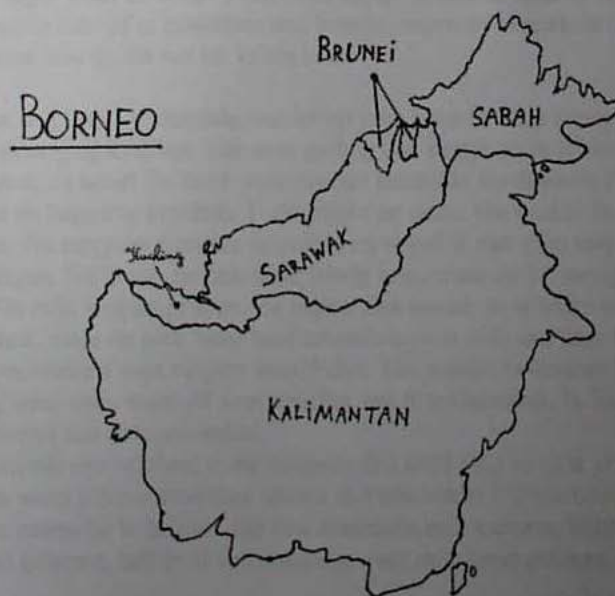
Reeds geruime tijd op voorhand hebben we een bagagelijst bijgehouden. Wat moeten we allemaal meenemen... het is een vraag waar je niet pas de dag voor het vertrek mag aan denken. Dit is de lijst die wij samengesteld hebben:

- Reisdocumenten: reispas, identiteitskaart, rijbewijs, vliegtuigtickets en een fotokopie van al deze belangrijke documenten.
- Geldmiddelen: buikgordel (die kan je veilig tegen diefstal verstoppen onder je hemd), Amerikaanse dollars, traveller cheques, bankkaart en VISA-kaart.
- Slaapgerief: pyjama, kussensloop.
- Toiletgerief: washandjes, tandenborstel, tandpasta, bekertje, kam, zeep, shampoo, grote en kleine handdoek, scheerapparaat, nagelschaartje, pincetje.
- Kledij: enkele broeken, jas en dikke trui (voor 's avonds), shorts, ondergoed, T-shirts, zwembroek, petje, wandelschoenen, stevige bos- of bergschoenen, regenkledij.

- Farmaceutica: rekverband, veel pleisters, isobetadine, chloortabletten (om water drinkbaar te maken), immodium en / of ercefuryl (tegen diarree), aspirines en / of effergal (tegen hoofdpijn), lariam (tegen malaria), tarivid (bij infecties), sofrasolone (neusspray), dermovate (bij huidirritatie en insectenbeten), buscopan compositum (pijn- en krampstillend), voetpoeder of -zalf, ocal (oogontsmetting), spuitje en enkele steriele naalden, aspivenin-toestelletje (om beten en steken uit te zuigen).
- Vanggerief: tupperware dozen, kleine flesjes (voor voedseltakken), kleine buisjes met watten (voor eieren), hoofdlamp (dan heb je de handen vrij), zaklamp, reserve batterijen, alcohol en ethylacetaat (om insecten te doden voor de verzameling), verstuivertje met eucalyptusolie (schijnt goed te werken tegen bloedzuigers) en muggenmelk met DEET in (wij gebruikten 'Moustigel').
- Documentatie: kaarten van Sarawak en stratenplannen, enkele goede boekjes en folders, determinatiesleutels over wandelende takken (neem er een kopie van!).
- Fotomateriaal: fototoestel, een tiental filmpjes (200 en 400 ASA), reserve batterijtjes.
- Diverse: zakmes, kompas, schaar, plakband, elastieken, paperclips, nietjesmachine, touw, toiletpapier, pakjes zakdoeken, plastic zakken, papier, schrijfgerief,...

Zo, we zijn klaar om te vertrekken. De spanning begint te stijgen, want het vertrek nadert. Vol verwachtingen tellen we de laatste dagen thuis af...

Hoe onze reis naar Zuidwest Sarawak nu uiteindelijk verlopen is, schrijven we in de volgende aflevering van Phasma. Tot dan!



WANDELLENDE TAKKEN EIGENAARDIGHEDEN

Hallo beste phasmiden vrienden en liefhebbers. Het volgende artikel zal hoop ik een voorzet zijn om andere liefhebbers van wandelende takken ertoe te bewegen de pen op te pakken. U kunt al uw eigenaardige, meest bizarre en leuke ontdekkingen namelijk in deze rubriek zetten. Het kan echt van alles zijn wat u bij uw wandelende takken heeft opgemerkt. Om te beginnen heb ik de voor mij vreemde bevindingen opgeschreven.

Door: Jeroen de Heer

Eurycantha calcarata (Lucas) vrouw met jeuk?

Abstract: an adult female *Eurycantha calcarata* starts rubbing her neck on a hand as if she is itching; this behaviour could be induced.

Nadat ik op een avond mijn *Eurycantha calcarata*'s had eten gegeven, liet ik ze nog even op mijn hand lopen om ze eens rustig te bekijken. Ze waren vrij rustig en reageerden niet zo agressief. Een volwassen vrouwtje probeerde ik te pakken, maar zij voelde daar niet veel voor. Het werd dus een ander volwassen vrouwtje. Dit is de vriendelijkste *E. calcarata* (Lucas) die ik tot nu toe heb gehad. Ze laat namelijk bijna alles toe en reageert niet met agressie, door haar achterpoten op te heffen.

Dit gedrag is nog niet zo bijzonder. Het gedrag dat ik nu ga vertellen heb ik nog nooit eerder van *E. calcarata* gezien, gehoord of gelezen. Ik liet haar van hand naar hand lopen zoals ik wel vaker doen. Opeens greep zij zich stevig vast tussen twee van mijn vingers. Ze wreef of eigenlijk schuurde met haar nek tegen mijn vinger aan. Net zoals een beer die jeuk heeft op een plekje op zijn rug, waar hij net niet bij kan. Hij zoekt dan een boom om zijn rug te krabben. Ze schuurde stevig langs mijn vinger heen en weer. Toen hield ze op. Waarom deed ze dit? Had ze jeuk? Ik onderzocht haar om te zien of er misschien een beestje tussen de rimpels in haar nek zat. Er zat wel een beestje, maar zou ze die voelen kriebelen?

Ik besloot om haar nog eens op dezelfde manier op mijn hand te laten lopen als voorheen. Dit om te zien of ze zich weer ging krabben. Om haar gedrag een beetje uit te lokken schuurde ik mijn vinger langs haar nek. Ja hoor! Ze deed weer precies hetzelfde als daarnet. Ze pakte weer mijn vingers stevig beet en begon te krabben. Toen stopte ze weer. Nu wou ik het nog een proberen, maar het lukte niet. Na een paar minuten schuurde en wreef ik met mijn vinger over haar rug en bij de poot aanhechtingen. Nu greep ze zich weer stevig beet, maar nu zo stevig dat haar achterpootstekels in mijn vingers prikten. Ze begon zich alweer te schuren of krabben. Dit keer was het niet haar nek, maar de plek waar haar middelste poot zich aan haar lijf hecht. Ze schuurde zo hard dat haar pootstekels mijn vingers zeer deden. Die stekels belemmerde wel het schuren. Ze stopte er gelukkig weer mee, want dit keer was het iets te enthousiast. Ik had er een paar kleine jeukende schrammetjes aan overgehouden.

Ze deed het niet om mij pijn te doen, maar waarom dan wel? Had ze echt jeuk? Of zitten er bij de pootaanhechtingen soms klieren waarmee ze een stof afscheidt? Bijvoorbeeld om haar territorium te markeren of een mannetje te lokken. Dit zou misschien ook kunnen. Want voordat het vrouwtje over mijn hand had gelopen, had er al een mannetje over mijn hand gelopen.

Dit hierboven beschreven gedrag heb ik nog nooit gezien, ook niet bij een andere soort. Ik vind het wel het meest bizarre gedrag van een wandelende tak dat ik tot nu toe heb gezien. Is dit gedrag al eens eerder door iemand waargenomen? Misschien heeft iemand er wel iets over gelezen of gehoord. Graag hoor of lees ik de ervaringen van andere phasmiden liefhebbers over dit vreemde gedrag.

Overspelige phasmiden

Abstract: a male *Pharnacia cantori* tries in vain to copulate with a female *Phobaeticus serratipes*, but is not compatible. In another instance a male *Gratidia* species (PSG 141) seduces a female PSG 181 *Gratidia* species but tries in vain to copulate a whole evening without success.

Vorig jaar had ik wat jongen van PSG 30, *Pharnacia cantori* (Westwood) gekregen. Het is mij helaas niet gelukt om het vrouwtje tot volwassen exemplaren te laten uitgroeien. Wel zijn er een paar mannetjes volwassen geworden, maar die leven niet meer. Deze *P. cantori*'s zaten samen met PSG 25 *Phobaeticus serratipes* (Gray) in een kooi.

In de kooi zaten wel twee volwassen vrouwelijke exemplaren van *P. cantori* (Westwood). Wat denkt u, het mannetje van *P. cantori* kon niet leven zonder een vrouwtje van zijn eigen soort. Hij werd halsoverkop stapel verliefd op een bruine volwassen *P. serratipes* vrouw. Uiteindelijk probeerde hij met zijn geliefde te paren. Helaas voor het mannetje, zij wilde wel maar hun paarorganen waren niet op elkaar afgestemd. Het werd dus niets tussen deze twee.

Deze twee soorten kunnen dus niet met elkaar paren, doordat de paarorganen niet passen. Al zag de *P. cantori* man wel wat in het *P. serratipes* vrouwtje. Gelukkig maar, want je weet niet wat voor rare tak je uiteindelijk krijgt.

Hetzelfde als hiervoor gebeurde ook met twee andere soorten. In een kooi zaten PSG 141 en PSG 183, allebei een *Gratidia* species. Een mannetje van PSG 141, *Gratidia* species uit Zaïre zat ook zonder vrouwtjes van eigen soort. Ook hij zag wel wat in het vrouwtje van een andere soort, een vrouwtje van PSG 183 *Gratidia* species uit de Andaman Islands. Alleen zij was al getrouwd.

Toch probeerde hij haar voor zich te winnen. Uiteindelijk lukte dat. Hij probeerde te paren, maar dat lukte dus niet. Hij heeft het de hele avond geprobeerd, maar gaf het toch maar op.

Ook bij deze twee soorten is het dus niet mogelijk dat ze met elkaar paren. Dit komt weer doordat de paarorganen niet op elkaar aansluiten.

Smaakt *Oreophoetes peruana* (Saussure) lekker?

Abstract: The exudation of *Oreophoetes peruana*, a white liquid, tastenot good, a bit like formic acid, but it tingles the tongue.

De meeste wandelende takken liefhebbers zullen wel eens PSG 84 *Oreophoetes peruana* gezien hebben. Het is een hele mooie soort die alleen varens eet. Het mannetje is knalrood en het vrouwtje is zwart met gele strepen. Deze kleuren hebben voor dieren een belangrijke betekenis. Rood en de combinatie geel met zwart betekend namelijk: kijk uit ik ben giftig en niet om op te eten. Het zijn waarschuwingskleuren om mogelijke vijanden te laten zien dat het niet lekker smaakt. Dat zal zeker wel werken, want na een keer als vogel deze tak gegeten te hebben kijk je wel uit.

De varentak scheidt om zijn vijanden af te schrikken ook een witte stof af. Hij sproeit het niet zoals bijvoorbeeld *PSG 12 Anisomorpha buprestoides* (Stål) doet. De witte stof blijft gewoon op zijn lijf in druppelvorm zitten. Ze scheiden het uit als ze verstoord worden, bijvoorbeeld wanneer je ze oppakt. Het is een doordringende lucht. Ik weet wel hoe het ruikt, maar ben ook nieuwsgierig geworden naar de smaak.

Toen het mannetje de witte stof op zijn lichaam verscheen, heb ik die druppel met mijn vinger gepakt. Ik deed het topje van mijn vinger met de witte stof erop op het puntje van mijn tong. Dat spul gaf even een lichte prikkeling op de tong. Het smaakt niet lekker. Verder gebeurde of voelde ik niets. Ik denk dat die stof te vergelijken is met mierenzuur. Het was natuurlijk maar een kleine hoeveelheid, al raad ik het niet aan om zelf uit te proberen. Wat de gevolgen zijn van grotere hoeveelheden weet ik niet.

Zelf had ik gedacht dat het alleen vies zou smaken. Die korte lichte prikkeling had ik niet verwacht.

Hoe legt *Oreophoetes peruana* (Saussure) haar eitjes?

Abstract: Egg laying by *Oreophoetes peruana* is special, it takes up to 8 hours for the egg to become visible in the ovipositor; then the tail is curled over the head, a squeeze and the egg is catapulted away.

Bij de meeste van mijn wandelende takken heb ik al eens gezien hoe ze hun eitjes leggen. Hoe *O. peruana* (Saussure) haar eitjes legt wist ik niet tot voorkort. Ik was als heel nieuwsgierig hoe deze tak haar eitjes zou leggen. Ik ging deze tak dus eens erg goed in de gaten houden. Bij veel soorten heb je al veel geduld nodig, maar bij deze soort wordt je geduld wel heel erg op de proef gesteld. Toen ik het leggen eindelijk bij toeval zag, was mijn verbazing groot. Het leggen gaat als volgt. Het vrouwtje wordt heel erg dik. Ik weet niet of zij meerdere eitjes in haar abdomen tegelijk bewaart. Het duurt wel een poos voordat je het eitje kunt zien zitten in de klep van haar achterlijf. Wanneer het eitje te voorschijn komt duurt het zeker nog een uur of 8 voordat het eitje gelegd wordt. Ik heb natuurlijk niet 8 uur lang voor het aquarium gezeten. Ik ging af en toe even kijken. Heel langzaam schuift het eitje steeds verder naar achteren, waardoor het eitje steeds beter zichtbaar wordt. Het eitje komt, als ik het goed gezien heb dwars te zitten.

Dit is allemaal nog niet zo bijzonder, maar nu komt het. Als het vrouwtje eindelijk besluit haar eitje te leggen dan kromt zij haar achterlijf naar boven. Ze kromt haar achterlijf zo totdat het uiteinde van haar achterlijf met het eitje erin zich iets voorbij haar kop bevindt. Het achterlijf is dan boven haar kop. Dit gaat allemaal vrij snel. Als haar achterlijf zich in de goede positie bevindt, knijpt zij met haar achterlijf in het eitje. Het eitje wordt dan weggeschoten! Als je een knikker tussen je duim en wijsvinger neemt en er in knijpt dan schiet de knikker weg. Zo gaat dat bij *O. peruana* (Saussure) ook ongeveer. Dit kan misschien de vorm van het eitje ook verklaren? Het eitje is ovaal. Misschien is een ovaal eitje wel sterker dan een rond eitje en schiet een ovaal eitje ook wel makkelijker weg.

Ik vind het wel een hele grappige en onverwachte manier, waarop deze wandelende takken soort haar eitjes legt. Wie weet ziet u het ook nog wel eens.

Phasmoden in de tuin
door Kim D'Hulster

Abstract: PSG 144 (*Baculum* species Vietnam) was found in April in my garden on my evergreen oaks, clustering together, never on the nearby bramble. *Clonopsis gallica* & *Bacillus rossius* are living in the wild for some time, an *Extatosoma tiaratum* survived for some time before being eaten by a spider. Story to be continued.

In een vorig Phasma-nummer heb ik een stukje geschreven over PSG 144 *Baculum* species (Vietnam) die een hele zomer lang in mijn tuin heeft vertoefd tot ik ze eind december tijdens de wintergraai heb binnengenomen.

Dit jaar heb ik weer iets gelijkaardigs meegemaakt in april. Het heeft ook alles te maken met mijn verhuis van de ouderlijke woning naar mijn nieuw echtelijk verblijf.

Ik heb soms de gewoonte om de oude afgegeten en droge braamtakken op een hoopje in de tuin te verzamelen. Sommige van deze takken bevatten gewoonlijk nog wat nimfen van de gemakkelijk te kweken soorten, van voornoemde PSG 144 heb ik in het voorjaar steeds veel 'overstock' (surplus). Meerdere nimfen van deze soort hadden zich dan ook genesteld in mijn rij altijdgroene eikplanten.

In deze periode ben ik begonnen het tuintje aan mijn nieuwe huis wat aan te leggen, de eikplantjes werden verplant (ik was nietsvermoedend dat ze geïnfecteerd waren met piepkleine Vietnamezen).

De planten werden verplant tegen een muur, halfschaduw en goed beschut (windvrij). Enkele maanden later, tijdens het onkruid wieden ontdekte ik, enkel op de 2 middelste planten, een 35 -tal halfvolwassen PSG 144-gers.

Ik besloot de dieren te laten zitten en regelmatig een observatie en telling te doen.

Overdag kon je de dieren niet zien. Ze verbleven telkens op dezelfde 2 planten en dan nog achteraan tussen muur en plant.

's Avonds laat, als het goed donker was kon je ze verspreid boven op de plant zien zitten, velen knabbelden aan de zachtere bladeren van de eikenplant. En in de vroege morgen kon je nog wel enkeling vinden die bezig was zijn schuilplaats te zoeken.

Bij hevig regenweer zaten ze meestal samen opeengepakt in het droogste deel binnen in de eikenstruik.

Enkele meters verderop staat ook een aangeplant braambosje; nooit heb ik daar een 144 op gevonden zelfs niet om zich te voeden. De altijdgroene eik zal de voorkeurplant zijn.

Ooit heb ik enkele dieren op de braamplanten gezet, doch deze zochten hun plaats terug op de eikenstruiken.

Eén enkele is een bremstruik gaan bewonen, dat ook als voedsel gebruikt wordt.

De dieren zijn nu ruim 2 maand volwassen en trotseren de nog steeds lager wordende temperaturen.

Ook andere wandelende takkensoorten heb ik in mijn tuin gevonden. Op mijn wilde hondsrozen (die ik meegebracht heb van Frankrijk en dat de natuurlijke voedselplant van *Clonopsis gallica* is) heb ik enkele *Bacillus rossius* en *Clonopsis gallica* nimfen gevonden. Deze heb ik kunnen volgen tot hun volwassen stadium, maar daarna heb ik ze nooit meer teruggevonden.

Opgegeten door predatoren? Te nat (hevige regens)?

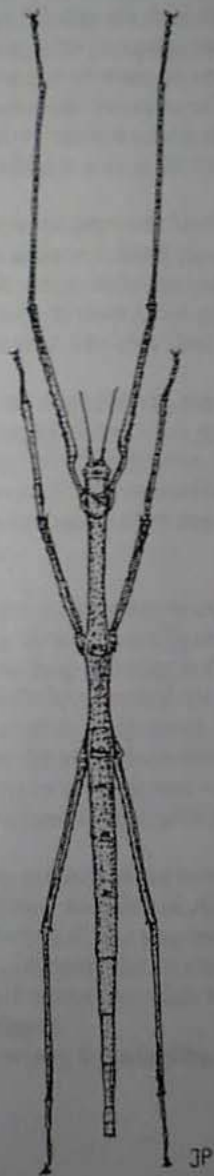
Ook een derde vervelling *Extatosoma tiaratum* vrouwtje is in mij *Eucalyptus* boompje terechtgekomen. Deze heeft nog één vervelling en enkele weken geleefd voor ze in de maag van een reuzengrote kruisspin is terechtgekomen.

Ik wou wat meer testen met *Extatosoma* door pasgeboren nimfen op mijn Eucalyptusboom te plaatsen, maar deze rennen gewoon alle kanten op... de wijde natuur in...

Ofwel komt de merel in 1-2-3 alles verorberen...

Mijn volgende plannen zijn om volgend jaar wat meer soorten buiten in de tuin uit te testen, maar dan in een meer controleerbaar milieu. Een gazen kooi of zo...

Je leest er nog wel over...



Baculum sp. Vietnam (PSG n° 144), vrouwtje op ware grootte.

Vreemde eiafzetting van *Sipyloidea* species (PSG nr. 163)

Door: Jeroen de Heer

Abstract: *Sipyloidea* species normally glues the eggs to a substrate; here eggs are dropped at random or in another instance buried under a piece of tape.

Wanneer je wandelende takken observeert bij het leggen van eitjes, valt het op dat de eitjes op verschillende manieren gelegd worden. De wandelende takken laten hun eitjes gewoon op de grond vallen zoals *Carausius morosus* (Sinéty) dat doet. Of ze slingeren de eitjes weg zoals onder andere *Baculum extradentatum* (Brunner) en *Lopaphus caesius* (Redtenbacher) dat doen. Andere soorten leggen hun eitjes in barsten of scheuren van een stuk boomschors dit doet *Orexines macklottii* (de Haan). Ook zijn er soorten die hun eitjes in de grond leggen zoals *Eurycantha calcarata* Lucas en *Aretaon asperimus* (Redtenbacher), maar ook *O. macklottii* (de Haan). *Anisomorpha* soorten maken zelf een kuiltje waarin zij hun eitjes droppen.

Waarschijnlijk weet iedereen die kweekt of gekweekt heeft met *Sipyloidea sipylos* (Westwood) - PSG nr. 4 - wel dat deze soort haar eitjes vast kleeft aan dorre takjes, blaadjes of boomschors. De wandelende tak kruipt op een stuk schors en kromt haar abdomen - achterlijf - naar beneden. Dan voelt zij net zo lang met haar cerci - de twee kleine sprietjes aan haar abdomen - totdat er een geschikt plekje voor haar eitje is gevonden. Het eitje kleeft ze dan vast.

Mijn *Sipyloidea* species - PSG 163 - uit Australië laat haar eitjes gewoonlijk op de grond vallen. Tot mijn verbazing heb ik 's avonds verscheidene keren gezien dat deze wandelende tak haar eitjes op bijna dezelfde manier als *S. sipylos* (Westwood) afzet. De wandelende tak klimt bij mij op de kurk achterwand van het terrarium en zoekt dan op dezelfde manier als *S. sipylos* (Westwood) naar een geschikt plekje. Wanneer ze een gaatje vindt legt ze haar eitje daarin. Het enige verschil is dat de eitjes niet vastgeplakt worden.

Vorig jaar had ik de *Sipyloidea* species in een andere kooi gezet. Tijdens het eten geven kwam ik op een hele vreemde plek eitjes tegen. Ik vond namelijk een 20 tal eitjes onder een stuk tape. Er hangt namelijk een lat met daaraan een lamp bevestigd in de kooi. Om het snoer op zijn plaats te houden had ik het snoer met tape aan de lat bevestigd. De tape was iets los komen te zitten, waardoor er een ruimte tussen de tape en de lat ontstond. Er is maar één manier waardoor die eitjes daar kunnen komen. De tak kan dat alleen doen door haar abdomen in die ruimte te manoeuvreren. Ik verwijderde de eitjes en een paar dagen later vond ik op dezelfde plaats weer veel eitjes. Op de bodem van de kooi vond ik bijna geen eitjes.

Ik dacht altijd dat elke soort maar één manier had om haar eitjes af te zetten. Maar mijn *Sipyloidea* species zet de eitjes op twee verschillende manieren af. Alleen van *O. macklottii* (de Haan) weet ik dat ze de eitjes op twee manieren afzetten. Zijn er nog meer wandelende takken soorten die op meerdere manieren hun eitjes kunnen afzetten? Het zou heel leuk zijn als iemand zijn ervaringen over verschillende eiafzettingen in de *Phasma* zou willen zetten.

Bronvermelding:

- eigen bevindingen;
- *Phasma* 6, jaargang 2: Eiafzetting (ovipositie), door Kim D'Hulster

Wandelende takken en parasieten

Door: Jeroen de Heer

"Parasieten" in de uitwerpselen van wandelende takken

Abstract: parasites in the faeces of phasmids; some small white balls are found in a new species, only reference was a note on the same phenomenon in *Eurycantha* and *Extatosoma* eggs. No good answer on the nature or origin could be found.

Ongeveer een jaar geleden kreeg ik een paar nieuwe soorten wandelende takken. De wandelende takken groeiden goed en ik had goede hoop dat de kweek van die soorten zou lukken. Na een paar weken viel mij wel iets vreemd op. In de uitwerpselen van die nieuwe soorten zaten vreemde witte bolletjes. Deze witte bolletjes had ik nog nooit eerder gezien. Ik bestede er niet veel aandacht aan, want ik dacht dat het zo hoorde en er niets bijzonders aan was. Het zou wel weer verdwijnen.

Nadat er weer een paar weken verstreken waren vond ik tot mijn verbazing nog steeds die witte bolletjes in de uitwerpselen. Ik werd nieuwsgierig wat voor iets die witte bolletjes zouden kunnen zijn, maar helaas kon ik niets vinden in boeken over wandelende takken.

Ik besloot om ook eens de uitwerpselen van mijn andere wandelende takken soorten te bekijken, want misschien zaten daar ook wel die vreemde witte bolletjes in. Tot mijn verbazing zag ik die witte bolletjes ook bij een paar andere soorten waarbij ik nog nooit eerder die witte bolletjes had waargenomen. Door steeds op de uitwerpselen te letten kwam ik erachter dat steeds meer soorten last kregen van die witte bolletjes. Dit vond ik toch wel zorgwekkend, want binnen een tijdsbestek van maar een half jaar was al zeker de helft van mijn wandelende takken soorten besmet.

Wat is er in de literatuur over de witte bolletjes te vinden

Er is bijna niets bekend over parasieten die op of in wandelende takken leven. In de boeken die ik over wandelende takken heb is ook weinig te vinden en al zeker niet over die witte bolletjes. Maar in een *Phasma* heb ik wel een kleine vermelding over de witte bolletjes gevonden. In *Phasma* nummer 18 van jaargang 5 staat in het artikel over de *Phasma* meeting van 23 april 1995 op bladzijde 23 het volgende: "Bij *Eurycantha* werden in de faeces witte stipjes (bolletjes) gevonden, de dieren hadden er weinig last mee, hetzelfde bij *Extatosoma tiaratum* was echter wel negatief. Er wordt gedacht aan parasieten die via het voedsel kunnen binnen gebracht zijn. Eieren die apart gehouden worden en niet in aanraking komen met de (besmette) faeces, zijn in principe niet aangetast. Al deze fenomenen (die op ziektes, parasitisme en dergelijke wijzen) kunnen naar Peter De Batist opgestuurd worden die deze zaken bestudeert."

Wat kunnen die witte bolletjes zijn

In de literatuur was dus weinig te vinden, waardoor ik op een dood spoor ben gekomen en op een andere manier aan de informatie moest komen. Ik heb toen onder andere Louwerens-Jan Nederlof om hulp gevraagd. Niemand had ooit die witte bolletjes gezien of er van gehoord. Louwerens-Jan heeft de uitwerpselen wel door een parasietdeskundige laten onderzoeken. Het resultaat is dat we nu wel weten wat het niet is, maar nog niet wat het wel is.

Wat kan het dan wel zijn? Volgens de parasietdeskundige zijn het een soort cysten met sporen erin. Mogelijk zijn het protozoa (eencellige), maar schimmels worden ook niet uitgesloten.

Wat kan het niet zijn? Waarschijnlijk zijn het geen plantendelen en het heeft ook niets met wormen te maken. Bacteriën zouden het ook niet zijn.

Maar wat zijn nu cysten? "Sommige, ziekte verwekkende, eencellige (protozoa) en parasieten komen als cyste in de buitenwereld terecht. Een cyste is dus niets anders dan een beschermend omhulsel (het slijmlaagje?) voor het dier. Als de omstandigheden beter worden (het diertje komt weer in de wandelende tak terecht), lost de cyste op en de eencellige komt vrij in het lichaam van de gastheer". Hoe een eencellige eruit ziet weet ik niet.

Maar wat zijn spore? "Een spore is meer afkomstig van een schimmel, ook spore (een soort zaadjes zoals van paddestoelen en varens) kunnen in en cyste voorkomen en in de buiten wereld uitgroeien, sporen vormen die dan weer door de wandelende takken worden opgenomen." Louwerens-Jan Nederlof heeft nog mensen bij de afdeling Insectenkunde van de Rijksuniversiteit Leiden geraadpleegd, maar daar wisten ze ook niets. Ook bij de Nederlandse Entomologische Vereniging in Amsterdam konden ze ons niet helpen. Zelf heb ik nog de Landbouw Universiteit Wageningen en het Kennis en Adviescentrum van Dierplagen geraadpleegd. Ook hier konden ze ons niet verder helpen.

Zijn de witte bolletjes schadelijk

Tot nu toe weet ik niet zeker of het witte bolletje schadelijk is voor de wandelende takken. De kweek met de meeste besmette soorten verloopt goed. Bij twee soorten, PSG 104 *Phaenopharos herwardeni* en PSG 163 *Sipyloidea species* merk ik wel dat heel veel nimfen dood gaan. Zeker bij PSG 163 is het erg extreem, terwijl deze soort eerst juist heel erg goed ging. De witte bolletjes zullen denk ik dus wel invloed uitoefenen op de gezondheid van de wandelende takken. Het zou onder andere misschien de eiproduktie kunnen verminderen of de groei vertragen.

Wat wel vast staat is dat deze witte bolletjes heel erg besmettelijk zijn. Wandelende takken die in een andere behuizing zitten en niet zijn besmet, noch in contact zijn gekomen met de besmette wandelende takken of de bolletjes kunnen wel besmet raken.

Om te zien of de eitjes van besmette wandelende takken ook besmet zouden zijn, heb ik de eitjes apart bewaard. De nimfen die uit zijn gekomen zijn steeds niet besmet. Wanneer ze bij de wolwassen dieren worden gezet zullen de nimfen wel binnen korte tijd besmet worden. Als er nimfen uit eitjes komen die in de besmette behuizing liggen dan zijn die nimfen ook niet besmet, maar de nimfen moeten wel meteen apart gezet worden om besmetting te voorkomen. Het is dus volgens mij wel mogelijk om weer uit eigen eitjes onbesmette dieren te kweken, al zullen de besmette dieren wel verwijderd moeten worden.

Hoe zien de witte bolletjes eruit

Op de tekening van figuur 1 kun je zien hoe het er ongeveer uit ziet wanneer er van die witte bolletjes in de uitwerpselen zitten. De witte bolletjes zijn 1 tot 2 mm groot. Ze zijn rond en wit van kleur, maar ze kunnen wel bruin worden van de uitwerpselen waarin ze zitten. Er zit ook een slijmlaagje op wat heel erg kleef. Ze blijven overal aan vast zitten. Meestal vind je ze in groepjes in de uitwerpselen, maar het kan ook voorkomen dat er maar 1 wit bolletje in een uitwerpsel zit. Wanneer je de witte bolletjes met een vergrootglas bekijkt kun je zien dat 1 bolletje uit twee helften bestaat, zoals op de tekening van figuur 2 te zien is.



Figuur 1



Figuur 2

Het bolletje kan wel in grootte variëren. Dit ligt ook aan de grootte van de wandelende tak, denk ik. Wanneer de uitwerpselen met witte bolletjes erin droog worden gehouden, zullen die witte bolletjes na een paar dagen verdroogd zijn. Je kunt ze dan nog wel zien zitten, ze zijn dan bruin van kleur en helemaal verschrompeld. Wanneer de uitwerpselen met witte bolletjes in water terecht komen, dan zullen de witte bolletjes in goede staat blijven.

Waar komen ze vandaan

Hoe die witte bolletjes in de wandelende takken terecht komen is mij nog steeds een raadsel. Wel weet ik zeker dat de witte bolletjes rechtstreeks uit de wandelende tak komen, tegelijk met de uitwerpselen en niet pas nadat de uitwerpselen al op de grond liggen. Omdat zeker te weten had ik een wandelende tak apart in een doosje gezet. Dit heeft Wim Potvin mij later ook nog eens aangeraden. Na een dag vond ik in het doosje uitwerpselen met witte bolletjes erin. De witte bolletjes komen dus niet pas later in de uitwerpselen. Het was dus geen bekende soort schimmel, als het een schimmel was. Die witte bolletjes verschijnen niet in elk uitwerpsel. De witte bolletjes verschijnen ongeveer om de 3 tot 8 dagen. De witte bolletjes kunnen in alle stadia van de groei voorkomen bij de wandelende takken.

Hoe kom je van de bolletjes af

Op aanraden van Rob v.d. Zwan heb ik bij een soort de aarde verwijderd en de behuizing goed schoongemaakt. Op de bodem heb ik toen een stuk krant gelegd. Om te zien of de witte bolletjes vanzelf kunnen verdwijnen, moest ik om de dag de behuizing goed schoon maken. Dit heb ik een paar weken gedaan, maar helaas zag ik geen vermindering van het aantal uitwerpselen met witte bolletjes.

Bij een andere soort heb ik steeds de uitwerpselen verwijderd, maar ook daar verdwenen de bolletjes niet.

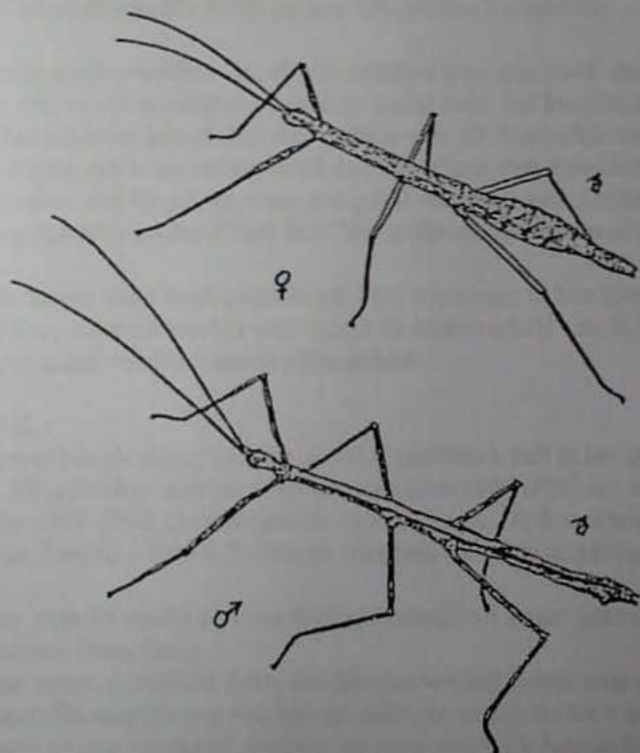
Hoe kom je er dan vanaf? De enige oplossing is volgens mij dat alle besmette dieren moeten worden verwijderd en ingevroren. Daarna moet natuurlijk de behuizing goed worden schoongemaakt. Wanneer er aarde op de bodem ligt zal die ook moeten worden vervangen. Men zal dus geheel opnieuw moeten beginnen met die besmette soorten. Dit kan door eigen eitjes, want deze kunnen volgens mij nooit besmet worden. Ook natuurlijk met onbesmette nimfen of volwassen wandelende takken.

Tot slot

Nu hoop ik niet dat veel leden deze zogenaamde parasieten ook in de uitwerpselen van hun wandelende takken aantreffen. Wat ik wel hoop is dat ik door middel van dit artikel weer wat meer te weten zal komen over deze vreemde witte bolletjes. Dus van iedereen die ervaring heeft met die witte bolletjes hoor ik graag zijn of haar bevindingen. In een volgende Phasma hoop ik wat meer duidelijkheid te kunnen geven over de bolletjes.

Bronvermelding:

- eigen bevindingen
 - correspondentie met Louwerens-Jan Nederlof
 - Phasma 18, jaargang 5
- Phasma meeting van 23 april 1995



Libethra regularis (PSG n° 32)
vrouwje en mannetje.

Hybridisatie-risico bij *Eurycantha calcarata* en *E. coriacea*.

Franck Radnai, GEPAL 98/0082 FR 13/55

Vertaling & aanpassing: Kim D'Hulster

Abstract: an experiment where female *Eurycantha calcarata* are placed in the presence of male *Eurycantha coriacea* (ratio 1:2) demonstrates the interspecies hybridisation; in the second generation all individuals have only *coriacea* characteristics. A serious warning is giving to keep species apart.

INLEIDING :

Bij elke liefhebber-entomoloog-kweker nemen wandelende takken een belangrijke plaats in het totaal aan individuen in gevangenschap. Er komt echter dikwijls een moment dat het aantal insecten te groot wordt en de beschikbare ruimte te klein. Er is maar een oplossing: die soorten bijeenzetten die een bijna identieke verzorging vergen en gelijkaardige karaktereigenschappen (morfologie, activiteit en gedrag) vertonen.

Plots ziet men op een dag dat een van de gehouden soorten verdwenen is of dat het aantal individuen voortdurend afneemt naarmate er nieuwe generaties komen: dit is een alarmsein voor de kweker. Wat is er gebeurd? Ziekte? Degeneratie? Gewoonlijk is er geen afdoend antwoord en moet de kweker uitkijken naar een nieuwe kweekbron.

Enige tijd terug deed een vriend me dit type verhaal over een soort van het geslacht *Eurycantha*. Dit was al verassend als men dit insect kent: het kweekt zeer goed en de verzorging kan eenieder aan. Ik had wat twijfels over dit 'natuurlijk uitsterven' en boog me over het probleem met in het achterhoofd een hypothese over hybridisatie: zelfde geslacht, andere soort, alles was ter plaatse voor een geval van interspecies hybridisatie. Elementen van de verzorging speelden geen rol daar deze hier gelijk en optimaal waren.

De studie die hierna volgt heeft geprobeerd deze hypothese te bewijzen, die heel problematisch kan zijn voor een insecten kweker wat betreft de raszuiverheid van de gehouden soorten, zeker als deze bijeen gezet worden wegens plaatsgebrek.

MATERIAAL :

Voor de eenvoud en de relatie met het gestelde probleem, heb ik het geslacht *Eurycantha* bestudeerd. De gebruikte soorten *E. calcarata* Lucas 1869 (PSG nr. 23) en *E. coriacea* Redtenbacher 1908 (PSG 111) komen uit kweken voort. De 2 soorten zijn geografisch afkomstig van Papoea – Nieuw Guinea en vertonen kleur- en morfologische verschillen.

E. calcarata: man en vrouw zijn van donker kastanje tot zwart gekleurd en vertonen een duidelijk seksueel dimorfisme.

De mannetjes meten gemiddeld 8 cm, de dijbenen van het laatste paar poten zijn verdikt en voorzien aan de binnenzijde van een stevige gebogen stekel die tot 1 cm groot kan zijn, het abdomen vertoont een 'vierkant' uiteinde dat cerci aan beide kanten toont.

De vrouwtjes meten gemiddeld 12 cm, de verdikking en de stekel op de dijbenen van de laatste poten zijn afwezig, het abdominale uiteinde is gekarakteriseerd door de aanwezigheid van een korte robuuste ovipositor van 1 cm lang.

Uit gedragsoogpunt merkt men soms bij deze soort naast agressiviteit die heel duidelijk is bij bepaalde kweken ook een fenomeen van 'seksuele communicatie' door de mannetjes opgevoerd: ze trekken de aandacht van de vrouwen op de manier van de dalmatische krekelt.

(*Gryllomorpha dalmatina*) door op een 'sequentiële' manier met het abdomen op de grond te kloppen.

E. coriacea: beide geslachten hebben een beige kleur met min of meer groene stekels die het lichaam tooien. Het seksueel dimorfisme is enkel aanwezig doordat het mannetje kleiner is dan het vrouwtje (7,5 cm gemiddeld tegenover 12 cm) en een verschillend abdominaal uiteinde (net zoals *E. calcarata*). Rustig karakter, niettemin actief en het roepgedrag voor de vrouwtjes is blijkbaar onbestaand.

METHODE :

De 2 soorten worden samen opgekweekt vanaf het uitkomen uit het ei, en dit gedurende het ganse nimfen stadium. De individuen worden in een vivarium geplaatst met daglicht en een relatieve vochtigheid van zowat 70%, voorzien van stukjes schors als schuilplaats, de temperatuur bedraagt 24 ± 1 °C, het voedsel bestaat uit een mengsel bladeren klimop (*Hedera helix*), braam (*Rubus sp.*), eik (*Quercus sp.*), beuk (*Fagus sp.*) en hazelaar (*Corylus sp.*). De klimop en de braam worden slechts als wintervoer gegeven.

Na de vervelling tot imago, worden de individuen op geslacht gescheiden, de mannen en vrouwen worden apart bijeengezet. Het doel was te weten te komen of een 'natuurlijke' hybridisatie kan gebeuren, daarom werd verkozen om een vrouwtje *E. calcarata* te plaatsen in de aanwezigheid van *E. coriacea* mannen (verhouding 1 op 2). Blijft dan later nog om een zelfde manipulatie uit te voeren met een *E. coriacea* vrouwtje en *E. calcarata* mannen.

RESULTATEN :

Gedurende de ganse tijd dat de 2 soorten samen waren, werden meerdere copulaties waargenomen waarbij het vrouwtje op geen enkele manier het mannetje van de andere soort afweerde. De mannetjes vertoonden ook geen enkele aarzeling om te koppelen met het aanwezige vrouwtje. We kunnen vanaf dit moment reeds stellen dat copulatie tussen *E. calcarata* en *E. coriacea* geen enkele moeilijkheid vertoont.

Blijft nu te weten wat als volgende generatie verschijnt.

Om dit te weten wordt het legbakje dat ter beschikking staat van het vrouwtje regelmatig geledigd. Deze eieren, geïncubeerd in teelaarde, komen uit na ongeveer 4 maanden, wat niet verschillend is met de incubatieduur van de 2 onderzochte kweken.

De nimfen vertonen allen een kleur die neigt naar groen met witte en bruine vlekken. Deze kleur lijkt minder uniform dan deze van jonge *E. calcarata*. De factor kleur bij nimfen kan in geen geval weerhouden worden om een hybride nimf te karakteriseren, de kleurvariaties bij de nimfen zijn ook reeds duidelijk aanwezig bij de 2 kweken. Alleen kan onderlijnd worden dat de nimfenhuid meer neiging vertoont om eerder op *E. coriacea* dan op *E. calcarata* te gelijken.

De jongen worden verder in een gemeenschappelijke kweek gehouden. De imagovervellingen van deze F1 generatie gaf in ieder geval geen 'super verassing'. De verkregen volwassenen vertonen alleen een *coriacea* vorm: beige kleur bij beide geslachten, duidelijk seksueel dimorfisme door de grootte (mannetjes kleiner dan de vrouwtjes) en de aanwezigheid van een ovipositor bij het vrouwtje, de mannetjes vertonen echter geen verdikking van de dijbenen noch een stekel op de binnenkant zoals *calcarata*.

Dit volledig gebrek aan *calcarata* karakter laat een hybridisatie vermoeden van *E. coriacea* X *E. calcarata* met dominantie van de morfologische kenmerken van *E. coriacea*.

Zelfs al zijn we pas in een F1 generatie kunnen we reeds opmerken en noteren dat we nog slechts 1 enkele grondsoort terugvinden, de andere is verdwenen.

Nadat we dit eerste bewijs hadden van een mogelijke interspecies hybridisatie in het geslacht *Eurycantha*, minstens voor de soorten *calcarata* en *coriacea*, bleef er niets meer over dan de eventuele resultaten van een F2 generatie te onderzoeken.

Om dit te doen worden alle individuen van de F1 generatie bijeen gelaten voor verdere kweek. Het voedsel is hetzelfde als voor het eerste experiment.

Het legsel van de F1 generatie wordt weer weggenomen en geïncubeerd onder dezelfde omstandigheden als in het eerste experiment. Nu maar wachten om te zien of deze hybride kweek leefbaar is of niet!

De eerste nimfen verschijnen na 4 à 5 maanden en worden gemeenschappelijk opgekweekt en gevoed zoals de ouders.

De resultaten van de imago-verveling bevestigen de waarnemingen gedaan op de kweek van de 2 soorten in gemeenschap, geen enkel karaktertrek van *E. calcarata* komt op een duidelijke manier naar voor. Alle individuen vertonen een *E. calcarata* morfologie.

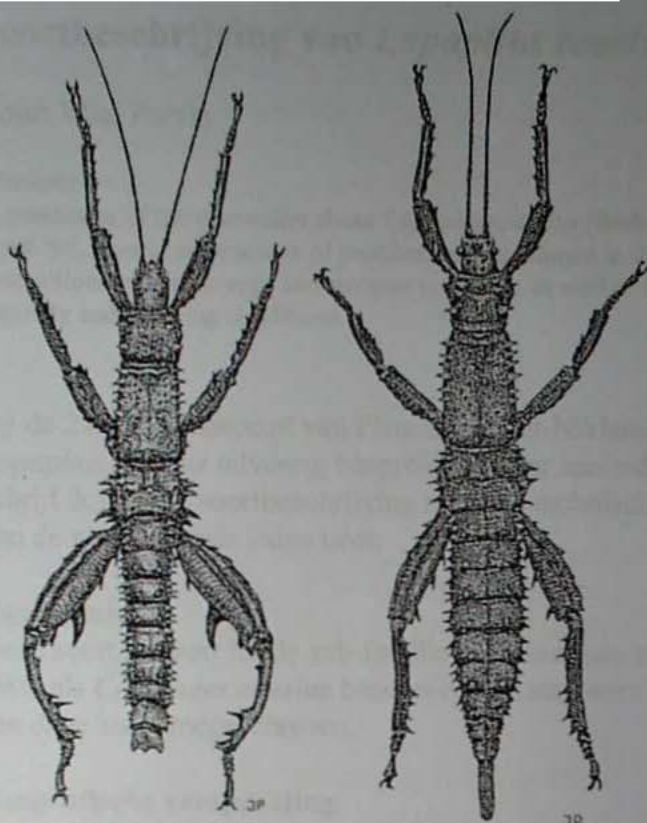
Een kleine nuance in kleur kan waargenomen worden ter hoogte van het abdomeneinde: de mannelijke cerci en de ovipositor van het vrouwtje blijken zwarter dan de algemene kleur van de rok bij deze F2. Toch blijken deze resultaten op de hybridisatie van 2 soorten *Eurycantha* te wijzen op een interspecies hybridisatie met dominantie van *E. coriacea* op *E. calcarata*. Deze studie werd echter slechts in 1 richting uitgevoerd, enkel Vrouwtje *calcarata* X mannetje *coriacea*; het zou interessant zijn om de observatie in de andere richting te bekijken, namelijk man *calcarata* X vrouw *coriacea*.

CONCLUSIE :

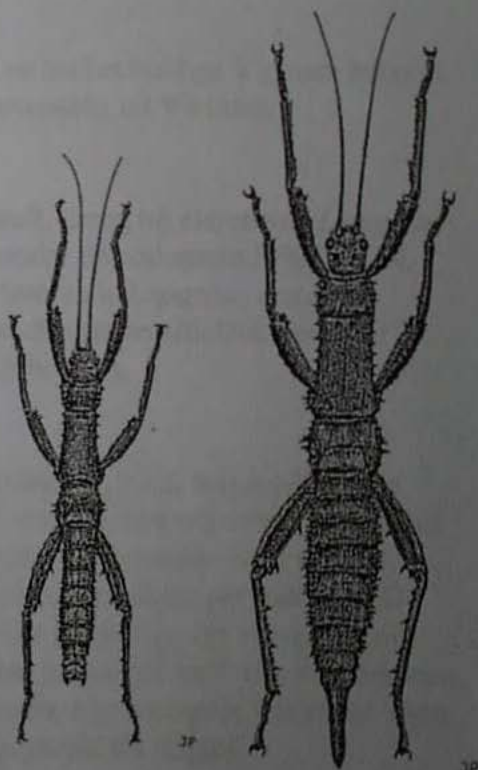
In het licht van deze eerste resultaten betreffende mogelijke hybridisatie tussen *E. calcarata* en *E. coriacea*, is het wenselijk dat deze soorten niet samen opgekweekt worden, zeker niet in het volwassen stadium teneinde beide soorten zuiver te houden in de tijd. Een andere meer verontrustende hypothese van deze waarnemingen ligt in het feit naar de vraag van de soortzuiverheid van de soort *coriacea* in de uitstaande kweken.

Deze waarnemingen zijn niet te verwaarlozen daar een interspecies hybridisatie niet wenselijk is (tenzij in een enkel welbepaald extreem geval) moet men rekening houden met de kweekregels die eruit volgen, namelijk specifieke individuen kweken en dit in de strikte zin.

Verder nog, als deze eerste resultaten enkel over 2 soorten *Eurycantha* (*calcarata* & *coriacea*) handelen, wat is er dan mogelijk met de andere geslachten van de Phasmida familie?



Eurycantha calcarata (PSG n° 23)
mannetje en vrouwtje.



Eurycantha coriacea (PSG n° 111)
mannetje en vrouwtje.

Soortbeschrijving van *Lopaphus caesius* (Redtenbacher)

Door: Wim Potvin

Abstract

In pursuance of the discussion about *Lopaphus caesius* (Redtenbacher) on the Phasma meeting in April '98, several experiences of members are mentioned in this species description. Brief descriptions of adults, eggs and nymphs are given, as well as their defensive behaviour, foodplants in captivity and breeding conditions.

Op de 21ste bijeenkomst van Phasma in Sint-Niklaas, op zondag 19 april '98, werd *Lopaphus caesius* uitvoerig besproken. Naar aanleiding van deze belangstelling schrijf ik in deze soortbeschrijving naast de technische gegevens ook de ervaringen van de verschillende leden neer.

Taxonomie

Deze soort behoort tot de sub-familie *Necrosiinae* en werd door Redtenbacher in 1908 als *Candaules caesius* beschreven. Later werd het genus *Lopaphus* Westwood aan deze soort toegeschreven.

Geografische verspreiding

Redtenbacher geeft als vindplaats Tonkin aan, wat nu tot het huidige Vietnam behoort. De dieren waarvan onze nakweek afstamt, komen eveneens uit Vietnam.

Oorsprong van de kweek

Dankzij de contacten die Peter Heusi in Vietnam heeft, kreeg hij eieren van *Lopaphus caesius* toegestuurd. Hij kweekte ze aanvankelijk onder de codenaam PHCP 8/94, later determineerde Phil Bragg ze aan de hand van foto's als *Lopaphus caesius* (Redtenbacher). Peter Heusi verspreidde zijn nakweek snel en efficiënt, zodat nu reeds vrij veel mensen deze mooie soort in hun bezit hebben.

De volwassenen (kleurenplaat 1: foto's 1 en 2)

De vrouwtjes hebben een lichaamslengte van gemiddeld 12,5 cm, hun totale lengte (met uitgestrekte poten en antennes) ligt rond de 21 cm. Ze zijn vrij robuust gebouwd en er staan talrijke knobbeltjes op het mesonotum (dit is de bovenste helft van het middenborststuk). Hun kleur is gelig beige en verschilt nauwelijks per individu. De antennes komen een beetje voorbij de voorpoten. Alle poten zijn vrij stevig en licht getand. De vrouwtjes hebben korte vleugels die bijna tot aan de helft van het abdomen reiken. Deze vleugels, waarmee ze niet kunnen vliegen, zijn muisgrijs van kleur. Aan het uiteinde van het achterlijf zijn de twee cerci uitgegroeid tot flapjes.

De mannetjes van *Lopaphus caesius* hebben een gemiddelde lichaamslengte van 9 cm. Met hun poten en antennes erbij, meten ze zo 24 cm. Door hun bijzonder lange

antennes zijn de mannetjes dus langer dan de vrouwtjes. Het borststuk (thorax) is metaalblauw van kleur. De rest van het lichaam is groen. Alle poten zijn dun en glad, en donkergroen van kleur met zwarte gewrichten. Net als de vrouwtjes hebben de mannetjes muisgrijze korte vleugels tot bijna aan het midden van het achterlijf, waar ze eveneens niet mee kunnen vliegen. Na de laatste vervelling leven de mannetjes nog ongeveer een half jaar, de levensduur van de vrouwtjes is meestal iets langer. Paringen zijn niet zo frequent waar te nemen en gebeuren meestal 's nachts.

De eieren (fig. 1)

De eieren van *L. caesi* zijn rond, grijs van kleur en de gemiddelde afmetingen zijn 3,0 mm bij 2,8 mm bij 2,9 mm. Op het deksel (operculum) staat een donkergrijs, ringvormig capitulum. De micropylaire plaat is peervormig. Eieren incubeer je best op een laagje vochtige potgrond, turf of vermiculite. De incubatietijd hangt onder meer af van de temperatuur en de relatieve luchtvochtigheid, maar gemiddeld komen de jongen na ongeveer 4 maanden uit.



Fig. 1: ei van
L. caesi.
(maatstreep = 1 mm)

De jongen

Als de jongen pas uitgekomen zijn, zijn ze geelgroen van kleur. Ze zijn dan nog heel kwetsbaar en vooral in het eerste stadium is er meestal een hoog sterftecijfer. Dit percentage ligt vaak rond de 50 %, maar in gunstige omstandigheden kan dat flink wat lager liggen. Gewoonlijk is er nagenoeg geen uitval meer na de eerste vervelling. Dan worden ze groen tot geelbeige van kleur.

Het verschil tussen mannetjes en vrouwtjes is makkelijk te zien aan de cerci: bij de vrouwtjes worden het duidelijke flapjes terwijl ze bij de mannetjes zeer klein blijven. De kleur van de mannetjes komt er pas bij de laatste vervelling. Nimfen van *Lopaphus caesi* worden volwassen na ongeveer 6 à 7 maanden.

Verdediging

Eerst en vooral is er de mimicry als passieve verdediging, want op het eerste zicht lijken de dieren op een jonge twijg wanneer ze tussen de bladeren hangen.

Wanneer de dieren - vooral de volwassenen - verstoord worden, dansen en springen ze paniekerig in het rond en laten ze zich vallen. Dit doen ze in de eerste plaats om de belager even te verstrooien en daarna al vallend in de bodembegroeiing te verdwijnen. In gevangenschap kunnen ze alleen maar op de bodem vallen en daar blijven ze vaak nog steeds bewegen. Soms blijven ze er echter plots doodstil liggen. De volgende manier om te ontkomen, werd eveneens vastgesteld: de dieren rollen paniekerig over de bodem en dan zetten ze het plots op een lopen om te kunnen ontkomen.

Nog een verdedigingsmechanisme van *L. caesi*us is het verspreiden van een chemische stof bij verstoring. Deze stof ruikt als slecht ruikende zeep en heeft de bedoeling de vijand op andere gedachten te brengen. Daarom zal ze wel slecht smaken, hoewel bij mijn weten nog niemand het geproefd heeft.

Slechts zelden gebruikt deze soort zijn vleugels als verdediging door ze plots open te doen om de belager af te schrikken. Vermoedelijk wordt deze techniek weinig toegepast omdat ze door de dofte kleur van de vleugels weinig efficiënt is.

Behuizing

De voorkeur gaat naar een glazen kooi met weinig verluchting om de vochtigheid hoog te houden. Voor de nimfen is geen grote kooi nodig. Maar aangezien de volwassenen toch langer dan 20 cm worden, is een terrarium van minstens 60 cm hoog en een 100 liter inhoud noodzakelijk. Vooral de jongen houden van een vrij warme omgeving. De temperatuur ligt overdag dus best tussen 25 en 30°C. 's Nachts mag het natuurlijk afkoelen, tot ongeveer 20°C.

Voeding

*Lopaphus caesi*us wordt voornamelijk gekweekt op braam, maar ook roos lusten ze graag. Ikzelf heb al eens vuurdoorn (*pyracantha*) gegeven en daar eten ze niet zoveel van. Laurierkers wordt ook gegeten, vooral door de volwassenen. Kleine nimfen eten liever braam en roos. In de zomer is eik of hazelaar een goede aanvulling voor hun dieet. Waar zowel de nimfen als volwassenen niet van eten, is klimop, liguster, varens en *Rhododendron*, hoewel deze laatste soms toch een heel klein beetje geproefd werd.

Verzorging en kweektips

Op de 21ste bijeenkomst van Phasma kwamen we eenduidig overeen wat betreft het wisselend succes in de kweek van deze soort. Soms gaat alles prima, een volgende generatie sterft nagenoeg elk jong dat uitkomt. Onze bespreking leidde ertoe dat onderstaande methode betere resultaten kan geven.

De kooi wordt goed zuiver gehouden en onderaan komen een paar laagjes keukenrol. Die worden iedere avond natgesproeid met regenwater, zodat de luchtvochtigheid in de kooi tijdens de nacht lekker hoog is. Het lijkt ons beter om niet te sproeien op de bladeren of wanden van de kooi omdat de nimfen makkelijk in de druppeltjes blijven hangen en dan sterven. Om de hoge luchtvochtigheid genoeg in stand te houden, mag er maar weinig verluchting zijn. Eventuele condensatie wordt weggeveegd. Ook wordt aangeraden de kooi overdag met een gloeilampje te verwarmen en te verlichten. Misschien heeft veel licht ook een gunstige invloed op de groei van de nimfen, of stimuleert het hen om te beginnen eten.

Geraadpleegde bronnen

- BRAGG, P. E., 1995, *New additions to the species list*, The Phasmid Study Group, December 1995, 65:4.
- POTVIN, J., 1997, Phasmatodea eggs (poster).

Soortbeschrijving van *Oreophoetes peruana* (Saussure)

Door: Wim Potvin

Abstract

In pursuance of the discussion about *Oreophoetes peruana* (Saussure) on the Phasma meeting in April '98, several experiences of members are mentioned in this species description. Brief descriptions of adults, eggs and nymphs are given, as well as their defensive behaviour, foodplants in captivity and breeding conditions.

Tijdens de 21ste bijeenkomst van Phasma in Sint-Niklaas (op zondag 19 april '98) werd *Oreophoetes peruana* uitvoerig besproken. Naar aanleiding van deze soortbespreking schrijf ik in deze soortbeschrijving naast de technische gegevens ook de ervaringen van de verschillende leden neer.

Taxonomie

Oreophoetes peruana (Saussure) behoort tot de sub-familie *Heteronemiinae*. Saussure beschreef ze in 1868 onder de naam *Bacteria peruana*. Rehn beschreef het geslacht *Oreophoetes* in 1904, wat het juiste genus voor deze soort blijkt te zijn. *O. peruana* is tevens het type soort voor dit genus. Andere synoniemen zijn *Bacunculus festae* (Giglio-Tos, 1898) en *Allophylus peruanus* (Brunner, 1908).

Geografische verspreiding

Voorkomen: in Peru en Ecuador.

Oorsprong van de kweek

Onze kweekstam van *O. peruana* werd samen met *Paraphasma rufipes* en *Dyme rarospinosa* in Peru gevonden, September '84. Didier Mottaz vond er enkele volwassen koppels in het gebied rond Tarapoto, in de vallei van de Rio Shilcayo.

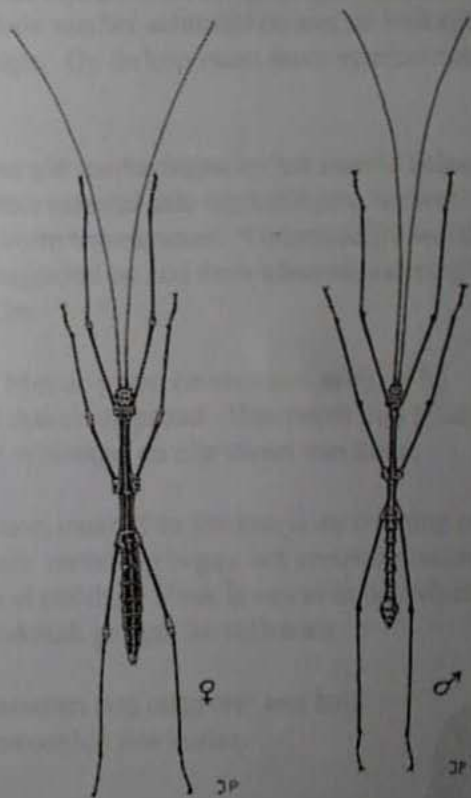


Fig. 1: Volwassen mannetje en vrouwtje van *O. peruana*.

De volwassenen (fig. 1, kleurenplaat 1: foto's 3 en 4)

Beide geslachten zijn vleugelloos. Kort voor het uiteinde van de antennes is er een witte band van ongeveer een halve centimeter.



Fig. 2: Zwarte markeringen op de kop van *O. peruana*.

Het vrouwtje is gemiddeld 6,5 cm lang, maar met uitgestrekte poten en antennes meet ze zo 17 cm. De voorpoten zijn ± 50 mm lang, de middenpoten ± 40 mm en de achterpoten ± 60 mm. Alle poten zijn zwart met oranjegele of rode gewrichten. Het lichaam lijkt op dat van *Libethra regularis*, maar dan langer. Het achterlijf is eveneens flink opgezwollen eens het eierleggen begonnen is. Het hele lichaam is zwart met gele markeringen. Een geelgroene lijn loopt in het midden van de rug over het hele lichaam. Aan elke zijkant staat een gele lijn van aan de kop tot aan het uiteinde van het achterlijf en aan de buikzijde

lopen 2 gele lijnen parallel over heel de lengte. Op de kop staan mooi symmetrisch 7 zwarte vlekken (fig. 2).

In de natuur zijn bij de volwassen vrouwtjes alle markeringen op het zwarte lichaam oranjerood. In gevangenschap zien we echter meestal gele markeringen, hoewel sommige kwekers ook regelmatig de rode vorm tegenkomen. Vermoedelijk worden de markeringen bij de laatste vervelling oranjerood en zou deze kleurverandering in de meeste gevallen in gevangenschap ontbreken.

Het lichaam van het mannetje meet 6 cm. Met de poten en antennes erbij, is hij ongeveer 18 cm lang. Mannetjes zijn heel dun en dieprood. Hun poten zijn telkens een halve centimeter langer dan die van de vrouwtjes en zijn zwart van kleur.

Paringen doen zich gewoonlijk 's nachts voor, maar af en toe kan je ze overdag nog aan het werk zien. 2 à 3 weken na de laatste vervelling begint het vrouwtje eieren te leggen, tegen een tempo van ongeveer één ei per dag. Vaak is een ei in de ovipositor van de vrouwtjes te zien. Eieren worden lukraak gelegd, ze vallen als het ware gewoon uit het vrouwtje.

Vanaf de laatste vervelling leven de volwassenen nog ongeveer een half jaar. Bij de mannetjes is de levensduur gewoonlijk iets korter.

De eieren (fig. 3)

Eieren van *O. peruana* zijn ellipsvormig, met de vorm van een ronde, vliegende schotel. Ze zijn ongeveer 3,5 mm hoog, 3,5 mm breed en 2,0 mm dik. De basiskleur is bruin, maar de talrijke zwarte vlekken geven het ei een goed gecamoufleerd uitzicht. Aan de smalste zijde, waar de langgerekte micropylaire plaat zich bevindt, is het ei grijs. De bovenkant van het ei is wat vlakker; daar kunnen we het deksel (operculum) zien.



Fig. 3: Ei van *O. peruana*.
(maatstreef = 1 mm)

Naarmate de embryo's zich ontwikkelen, worden de eieren donkerder van kleur. De eieren worden best niet uit de kooi gehaald omdat dan vaak het uitkomstpercentage aanzienlijk daalt. Beter is het de bodem van de kooi goed vochtig te houden en de nimfen in de kooi zelf te laten uitkomen. Na ongeveer 2,5 maanden komen ze al uit hun ei gekropen.

De jongen (fig. 4)

Om uit het ei te kunnen, hebben de nimfen een hoge vochtigheid nodig. Alle jongen hebben dezelfde kleur als de volwassen vrouwtjes. Pas kort voor de laatste vervelling worden de mannetjes oranje, en na deze laatste vervelling krijgen ze hun felrode kleur.



Fig. 4: Een pasgeboren nimf van *O. peruana*.



Fig. 5: Verschil tussen mannetje en vrouwtje bij de nimfen van *O. peruana*.

Vóór deze kleurverandering zijn de geslachten op een andere manier te onderscheiden. Onderaan het uiteinde van het achterlijf hebben de vrouwtjes een zwart overlangs lijntje (fig. 5), terwijl dat bij de mannetjes een klein, zwart puntje is. Naarmate de nimfen groeien, wordt dit duidelijker zichtbaar, maar bij nimfen van het eerste of tweede stadium is het onderscheid nog te klein.

Bij een juiste verzorging is er slechts weinig sterfte en na 4 à 5 maanden worden de jongen volwassen.

Verdediging

Hun eerste verdedigingstechniek is duidelijk zichtbaar. Hun opvallende kleuren maken iedereen duidelijk dat je ze beter met rust laat, want rood, oranje, geel en zwart zijn in de natuur typische kleuren die gevaar of giftigheid aanduiden. *O. peruana* hoeft zich dus niet voor zijn vijanden te verstoppen.

Als ze toch verstoord worden, verspreiden ze een chemische stof. Deze komt uit twee klieren net achter de kop en is melkachtig wit. Dit chemisch verweermiddel ruikt erg irritant en soms moet je ervan niezen. Bovendien smaakt het slecht. Jeroen de Heer beschrijft de smaak als een korte, hevige prikkeling op de tong. Als een huidwondje ermee in aanraking komt, prikt de stof hevig. Dan moet je de handen flink wassen om ontsteking te voorkomen. Ook de geur krijg je met één wasbeurtje niet van je handen.

Mochten deze zware wapens nóg niet helpen, dan kan *O. peruana* nog steeds snel weglopen of zich laten vallen. In de natuur zal dit nauwelijks nodig zijn, maar bij ons in het terrarium willen de mensenhanden niet wijken voor een beetje kleur en geur.

Behuizing

Om deze soort te kweken, wordt door iedereen een glazen terrarium aangeraden. Er mag maar weinig verluchting zijn opdat de hoge vochtigheidsgraad onderhouden kan worden. Doch er moet een beetje verluchting zijn, anders kan de nieuwe huid na een vervelling niet voldoende opdrogen en harden. Een terrarium voor enkele volwassen koppels moet minstens 40 cm hoog zijn en een inhoud van 60 liter hebben.

Voeding

Deze soort eet uitsluitend varens, net als in de natuur. Varens bevatten cyanide en verdedigen zich op die manier tegen insecten. Maar *O. peruana* is immuun voor deze afweerstof en gebruikt het cyanide waarschijnlijk om in zijn eigen chemische wapens te verwerken. Enkele soorten varenplanten die door *O. peruana* gegeten worden, zijn *Nephrolepis*, *Pteris*, *Asplenium* en *Dryopteris*.

Nephrolepis is de meest algemene groep varensoorten. Je vindt ze in bossen, parken en overal waar men planten verkoopt. Het zijn dan ook de varens die het meest in gevangenschap gevoederd worden. Let op wanneer je varens koopt, want die zijn vaak met insecticiden behandeld. Zelfs na een jaar is dat gif niet altijd verdwenen! In de winter kan je echter in het bos op beschutte plaatsen nog steeds varens vinden. De bladeren liggen dan plat op de grond en zijn vaak slap, maar ze kunnen toch een paar dagen als voedsel dienen.

Minder gekend is het geslacht *Pteris*. Deze varens hebben meestal handvormige bladeren op steeltjes. Ik heb eens één klein plantje gevoederd aan mijn dieren, samen met *Nephrolepis* uit het bos, en het duurde lang eer het op was. *O. peruana* verkiest dus andere soorten varens.

Asplenium, ook tongvaren genoemd, is in veel winkels verkrijgbaar en is een mooie plant voor in de huiskamer. De lange, brede bladeren zijn veel voedsel in één keer en worden graag gegeten. Een afgesneden blad bewaart in een potje water gewoonlijk langer dan bladeren van in het bos. Als je *Asplenium* varens koopt, laat je ze best een paar maanden in de huiskamer staan (evt. gif laten uitwerken) en spoel ze goed af voordat je ze voedert.

Tot slot is *Dryopteris* een heel interessante groep varensoorten. *Dryopteris* kan je in de tuin uitplanten en wordt na één jaar al een flinke plant met stevige bladeren. Bovendien blijven deze varens goed in de winter! De bladeren blijven rechtop staan en kunnen tot in de vroege lente gevoederd worden.

Vooraf in de winter is het interessant de grote varenbladeren in twee of meer stukken te knippen. Zet ze zo in potjes water en ze zullen langer vers blijven dan één groot blad. Bij grote bladeren droogt de top al na één dag uit; de rest volgt snel.

Verzorging en kweektips

Aangezien deze soort in Peru en Ecuador op vrij grote hoogte voorkomt, is het beter ze niet te warm te houden. Algemeen wordt opgemerkt dat veel dieren sneuvelen als het in de zomer 30°C of meer is.

O. peruana heeft een bijzonder hoge vochtigheid nodig. Sproei daarom iedere avond de bladeren goed nat. In de morgen nog eens sproeien kan geen kwaad, maar maak er geen zwembad van. Op de bodem kan je keukenrol, Sphagnummos of turfvezel leggen, om de vochtigheid bij te houden. De eieren kan je dan gewoon in het terrarium laten liggen.

Deze soort heeft geen extra licht nodig. Maar Johan Ezeman laat in zijn terrarium overdag een gloeilampje branden en behaalt op die manier ook uitstekende resultaten. Het is dus aangewezen zelf wat te experimenteren met wat er bij jou de gewenste kweekresultaten geeft. Laat het ons zeker weten.

Geraadpleegde bronnen

- GROVES, M., 1994, *Skin shedding problems with Oreophoetes peruana* (PSG n° 84) nymphs, The Phasmid Study Group, Newsletter 59, pp. 5-6.
- MOTTAZ, D. & TUDOR, D., 1989, *PSG No. 84: Oreophoetes peruanas (Saussure)*, The Phasmid Study Group, Newsletter 39, pp. 15-17.
- POTVIN, J., 1995, Phasmatodea, pp. 16-17.
- POTVIN, J., 1997, Phasmatodea eggs (poster).
- POTVIN, W., 1994, *Some practical breeding notes*, The Phasmid Study Group, Newsletter 58, p. 6.
- ROUBAUD, P.-E., 1991, *L'élevage d'Oreophoetes peruana*, OPIE, Insectes n° 81, pp. 11-12.

MEDIA MATERIAAL:

Deze rubriek bespreekt nieuwe boeken, videofilms, artikels, Cd-rom en dergelijke.

Wanneer iemand interessant materiaal vindt, kan dit hier gemeld en eventueel besproken worden.

VIDEO :

STICK AND LEAF INSECTS

A novice Guide to Keeping Phasmids (1998)

Catalogue number GKV526

Written and narrated by Keith Stiff.

Na een eerste prachtige video over vogelspinnen is dit een tweede topper in deze serie. Er zijn 32 minuten film met de nieuwste gedetailleerde info omtrent:

- de beste plaatsen waar wandelende takken verkregen kunnen worden
 - huisvesting / kooien
 - voedselbenodigdheden
 - anatomie details
 - voorkomen van gezondheidsproblemen
 - wat moet men verwachten tijdens de vervellingen
 - veiligheid, zowel voor het insect als voor de houder
- met verder suggesties over:
- de kweek in het algemeen
 - en in het bijzonder de kweek van jonge wandelende takken

« Eindelijk een goed gefilmde praktische video ... met enkele prachtstukjes over het gedrag van wandelende takken. Deze video is een aanrader voor personen of scholen die erover denken of die willen starten met het kweken van wandelende takken » commentaar van Paul Brock – The Phasmid Study Group.

Deze video kan je bestellen aan de prijs van £11.99 (ongeveer 720 BEF of Hfl 40) bij:

GK Video

Geoff Knight M.M.Inst.V

P.O. Box 213

Grimsby, DN36 5ZG

England

THE PHASMID DATABASE

Version 1.6 (released March 1998)

Compiled by P.E. Bragg.

Phil Bragg heeft op een diskette een database samengebracht die meerdere informatiestromen bevatten:

De database is in het formaat DBASE3 en kan gewoonlijk in elk database programma geïmporteerd worden.

Phil is hiermee reeds 10 jaar bezig, en is voor het ogenblik de beste 'up-to-date' bron van alle beschreven soorten Phasmida. Het systeem is zeer flexibel, doch is nog niet volledig!

Er is een file (SPECIES.DBF) die alle originele generische and specifieke namen, de auteurs, de data, de titel van de publicatie en de pagina referenties, alsook de lokalisatie van het type specimen. Hieraan werden sub-genera en sub-species namen toegevoegd, dit is recent en nog niet volledig.

Een andere file (GENERA.DBF) bevat alle genera namen die voor de Phasmida werden gebruikt, namen die niet meer gelden zijn bijv. van een * voorzien. In de file staan auteur, publicatie datum, sub-familie, stam, publicatie plaats, species type, auteur van de species type, en een referentie naar de publicatie waarin de species type geselecteerd werd voor elk genus. Er zijn velden die tonen welke genera homoniemen, synoniemen of vervangnamen zijn.

Een verdere file (SUBFAM.DBF) bevat de families en sub-families.

Taxonomie steunt op Bradley & Galil (1977, Proc. Entomol. Soc. Washington, 79 (2): 176-208). Voor zover mogelijk werden de originele publicaties geraadpleegd, dit is nog steeds een continu proces. Heel oude (voor 1825) publicaties zijn soms onmogelijk te krijgen. Er is ook een neiging tot Engelstalige bronnen.

Uiteindelijk doel is dat de « The Phasmid Database » een compleet synoniemen catalogoog is van de Phasmida (iets wat de laatste 100 jaar niet gepubliceerd werd).

Nauwkeurigheid : alle gemelde fouten worden systematisch verbeterd, de geraadpleegde bronnen (soms secundair) zijn niet altijd in overeenstemming ! Deze versie 1.6 bevat alle gekende soorten waarvan publicatie tot maart 1998. « The Phasmid Database » is beschermd door copyright. Gebruikers dienen hiermede rekening te houden !

Meer informatie kan verkregen worden op de redactie van Phasma.



EEN "WANDELLENDE TAK", IS EEN INSEKT (FAMILIE DER DIAPHYROMER FEMORATA). HET IS BIJNA NIET TE ONDERSCHEIDEN DOOR ZIJN SCHUONLEUR EN VOAM. HET SPECIMEN DAT JEROM BLOOT LEET IS WAARSCHIJNLIJK EEN VOGLIJSER VAN DE HUIDIGE, EN MISSCHIEN AL EEN PAAR MILJOEN JAAR OUD.



Naast verschijningen in wetenschappelijke en vulgariserende bladen, maakte de wandelende tak ook zijn opwachting in een stripverhaal. In de reeks Jerom van Willy Vandersteen verscheen als nummer 67 « Het Mijnraadsel ». Tijdens mijnboringen wordt op een voorhistorische reuzen wandelende tak gestoten, deze lijkt nagenoeg onverwoestbaar, zelfs Jerom kan hem niet de baas! Tenslotte wordt het insect gedood door het zonlicht (verwijzing naar het bestaan als nachtdier?).

Vraag en Aanbod, Allerlei

In deze rubriek kunnen vragen toegestuurd worden i.v.m. onze hobby. In een volgende Phasma-nummer kunnen we dan een uitgebreid antwoord formuleren.

Ook kan je hier melden welke dieren je zoekt of welke je wilt ruilen. Ook bepaalde materialen, beursdata...

Deze keer drukken wij een ingestuurde brief van Jim Boerlijst af (zie volgende pagina).

Maar met jullie hulp kan deze pagina uitgroeien tot een echte contactpagina.

"T-SHIRTS"

Sinds enkele jaren zijn er bij de PSG T-shirts beschikbaar, bijna uitsluitend in England zelf te bekomen (je diende ginds de meeting bij te wonen) en ze waren bijna steeds direct uitverkocht.

Deze fantastische Phasid Study Group T-Shirts met het ontwerp *Heteropteryx dilatata* en *Phyllium bioculatum* zijn beschikbaar bij Kim D'Hulster op de volgende Phasma meeting.

Enkel verkrijgbaar in de maten Medium/Large/Extra Large. Op voorhand bestellen en betalen, want de voorraad is beperkt. Gunstprijs 600 BEF / fl. 30.

Als er voldoende interesse is zullen er later dit jaar ook T-shirts met het ontwerp *Areataon asperimus* en *Oreophoetes peruana* verkrijgbaar zijn.

Onwelvoegelijk mooi!

Beste mensen.

Ik heb een vraag, is er ~~aan~~ iemand die wandelend takken voor mij heeft? Ik ben pas begonnen met teekken. Er zijn al een aantal jongen geboren.



↑
deze heb ik

Ik heb ook nog een tekening gemaakt voor de voorkant van het nieuwe blad. ~~Die~~ Doe ik er los bij.

P.S. Mijn vader heet R. Boerlijst maar ik ben lid en niet hij. Mijn naam is Tim. Boerlijst ik ben 8 jaar zijn er nog andere Linderen lid?

Meermanstraat 26

Overzicht binnengekomen weeklijsten november 1998 .

- 1 = startcultuur of minimale kweek
2 = in cultuur (regelmatige kweek)
3 = in cultuur en surplus
4 = gevraagd

-
- MJP Van Wees = 2: 19, 3: 25, 4: 60.
- Hans Kinders = 1: 13-105-118-154-163-173, 2: 1-4-5, 3: 23-157-186, 4: 18-25-44.
- Leslie Berckmoes = 1: 4-22-32-37-52-104-105-186, 2: 5-13-23-118-141-163-173, 3: 1-144
4: 9-10-12-18-69-73-94-145.
- P. Schluter = 4: 111.
- L-Jan Nederlof = 1:23, 2:1-31, 3: 18.
- Verfaillie Michiel = 3:5-100, 4:70-182-187.
- Rob v/d Zwan = 1:10-13-19-84-122-125-174, 2:183, 3:9-23-44-52-61-101-111-118-173, 4: 25-30-
59-60-72-86-149-154.
- Johan Ezerman = 1: 112-116, 2: 1-2-17-23-32-36-38-69-73-84-85-99-101-103-104-111-118-119-
145-162-163-185-186.
- Huybrechts Luc = 1:10, 3:128, 4: 59-60-72.
- Willenarck Martine = 1:1-5-10-122-141-144-183, 2: 2-4-9-18-145, 3: 84-85-173, 4: 13.
- Victoria Visser = 1: 1-5-9-23-118, 2: 104-144-145.
- Van Aken Bart = 1: 37-84-107, 2:23-101, 3:1-4-5-143-144-163-173.
- Kristien Rabacy = 1: 6-12-17-18-19-22-25-47-111-112-119-122-138-145-154-162-167 (enkel een man)-
174-179-186, 2:3-9-85, 3:1-4-23-84-104-105-118-141-163-173-183-185, 4: 10-1159-601258-126.
- Tom v. Houten = 1:1-23-118-173, 4: 10-128.
- Leen Van Doorn = 1:35-99-112, 2:2-25-30-61-73-69-84-105-144-174, 3:1-4-5-23-32-37-52-104-111-
118-122-163-173, 4:9-18-13.
- Arie Noeverman = 3:1, 4:12-101-104-105-118-177-185.
- Wim Potvin : 1: 6-10-15-21-31-32-52-70-101-103-108-116-127-163-188-190 *Baculum sp. Bangladesh-
Siploidea sp. Bangladesh- Unidentified sp. Molukken- Lonchodes everetti-Neohirasea sp. Cameron
Highlands- Aplopus sp. Haiti- Lonchodes catori Sarawak (Matang) '98-Phyllium sp. Filipijnen-Aruanoidea
roseipennis*, 2: 1-2-4-5-9-12-13-18-23-25-26-38-45-67-69-72-73-84-85-99-100-112-113-118-125-126-
128-138-141-144-145-154-158-159-162-169-171-173-174-177-179-182-183-185-186-194-195-196-
Pharnacia biceps (?) Java-Bacteria sp. Frans Guyana.
- Kim D'Hulster = 1: 6-10-13-17-21-30-31-35-37-45-61-82-86-107-119-154-164-169-171-180-187-188-
193-196-198, 2: 1-2-3-4-5-9-12-17-118-192-23-25-26-27-36-138-141-148-52-67-69-70-73-84-85-99-100-
101-103-104-105-109-111-112-113-118-120-122-125-126-128-138-141-144-145-162-163-173-174-177-179-
182-183-184-185-186-194 *-Bacteria sp. Frans Guyana-Unidentified sp. Molukken-Siploidea sp.
Bangladesh*.

Aanvulling van de P.S.G. - soortenlijst :

Sedert 1997 is er geen up-to-date soortenlijst uitgebracht .

Via telefonische informatie heb ik volgende aanvullende gegevens kunnen verkrijgen .

We hopen bij het eerstvolgende Pasma-nummer een volledige lijst bij te kunnen voegen .

- 186 *Chondrostethus woodfordi* Kirby (Solomon Isles), Lonchodinae : eet varens maar ook braam en een beetje rhododendron. Kweekt zeer gemakkelijk in vochtige omgeving . Zeer variabel in stekeltjes. Let op naamverandering ! Vroeger gekend als *Myronides woodfordi* !

- 187 *Creoxylus species* (Venezuela), Pseudophasmatinae : Deze soort is nog niet goed in cultuur, braameter .

- 188 *Phaenopharos species* Hennemann (Vietnam), Necrosiinae : braameter, weinig in kweek

- 189 *Pseudophasma acanthonota* Redtenbacher (Venezuela), Pseudophasmatinae, : braameter, weinig kweken hiervan gekend .

- 190 *Pasma gigas* Linné (Papua Nieuw Guinea) : Zeer mooie grote soort . Eet een mix van braam, eucalyptus en altijdgroene eik. Weinig kweken zijn hiervan in omloop . Kweekuitdaging !

- 191 *Anisomorpha borelli* Giglio-Tos , Pseudophasmatinae : weinig kweken . Voedsel : ?

- 192 *Datames mouhoutii* Bates (Thailand), Heteropteryginae : Mini-soort die lijkt op een *Dares* . Kweekt zeer langzaam op braam en roos. Weinig culturen in omloop .

- 193 *Tropidoderus childreni* Gray (Australië), Tropidoderinae : Prachtsoort ! Moeilijk in kweek . Enkel wat startculturen zijn gekend .

- 194 *Entoria species* (Bangladesh) : deze op *Baculum* -lijkende soort met puntige eilegger kweekt zeer gemakkelijk op braam .

- 195 *Sungaya inexpectata* Zompro (Filipijnen), Heteropteryginae : parthenogenetische op *Aretaon* gelijkende soort . De gekende kweken lopen toch niet zo goed . Braameter .

- 196 *Baculofractum insignis* Brunner (Sumatra), Lonchodinae : Ook deze mooie soort met prachtige camouflage is nog niet echt goed in kweek . Voedsel : braam .

- 197 *Pharnacia Westwoodii* Wood-Mason (Thailand), Phasmatinae : Grote soort . Kweek staat nog in beginfase . Braam .

- 198 *Anisomorpha ferruginea* Beauvois (USA), Pseudophasmatinae : Een kleine braameterende zuurspuwer . Gemakkelijke kweek in een droge omgeving .



Fig. 1: Volwassen mannetje van *Lopaphus caesus*



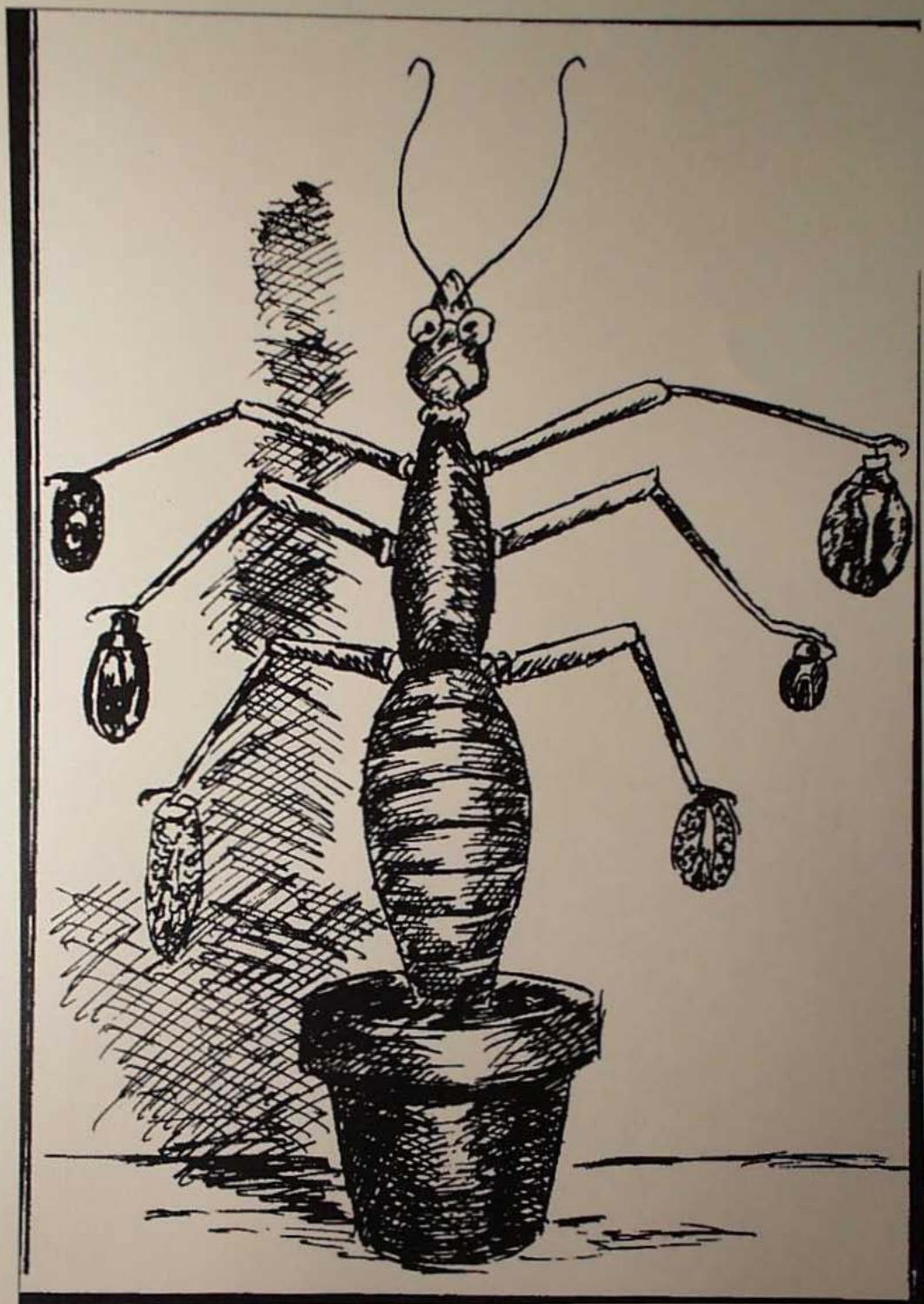
Fig. 2: Volwassen vrouwtje van *Lopaphus caesus*



Fig. 3: Volwassen mannetje van
Oreophoetes peruana.



Fig. 4: Volwassen vrouwtje van *Oreophoetes peruana*.



Nog een gezellige Kerst en een gelukkig Nieuwjaar, mogen Uw vervellingen voorspoedig zijn en al Uw eieren uitkomen.