

TIJDSCHRIFT: feb.-mei-aug.-nov.
Jaargang 9, nummer 33, maand Februari 1999



WERKGROEP

PHASMA

Kwartaalblad voor liefhebbers van wandelende takken en bladeren.



84. *Oreophoetes peruana* (Saussure) Heteronemiinae

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-LEEUEW

DOEL VAN "PHASMA":

- Phasma stelt zich tot doel om de wetenschappelijke studie en kennis van het gedrag van Wandelende Takken en Bladeren (Phasmidae / Phyllidae) te bevorderen door observatie en kweek van deze insecten in gevangenschap.
- Phasma stelt zich verder tot doel om de academische kennis over Wandelende Takken en Bladeren op een educatief verantwoorde manier bereikbaar te stellen voor elke geïnteresseerde.
- Phasma stelt zich ook tot doel om door de uitbouw van verantwoorde nakweek in gevangenschap de soorteigenschappen intact te houden en het voortbestaan van de soorten te vrijwaren.

VERSCIJNEN :

Phasma verschijnt 4 X per jaar en bestaat uit een wisselend aantal pagina's informatie, verder worden er minimaal 2 bijeenkomsten voor de leden georganiseerd waar kennis en kweekmateriaal uitgewisseld kan worden.

HISTORIE :

Phasma werd opgericht in 1991 door Dhr Johan van Gorkom in Nederland na een bijeenkomst van Europese takkenliefhebbers; er bleek een nood aan Nederlandstalige informatie. In navolging van de Phasmid Study Group (PSG in UK), dat voor vele Nederlandstalige leden onverstaaenbaar en ontoegankelijk was, werd Phasma opgericht. Eind 1998 neemt Kim D'Hulster het vaandel over.

LIDMAATSCHAP :

Eenieder die zich onthoudt van commerciële activiteiten kan lid worden.

De jaarlijkse bijdrage bedraagt 500 BEF (27 HFL) en kan gestort op rekening nummer 401-3017258-91 t.a.v. Kim D'Hulster, Rode Kruisstraat 36, B-9100 Sint-Niklaas met vermelding van naam - adres - en «lidmaatschap Phasma 1999 ». Voor Nederland blijft het gironummer 104788 van Johan van Gorkom, Stadhouderslaan, 32, 1213AH Hilversum, Nederland. Buitenlandse leden kunnen hun lidmaatschap betalen via een International Money Order (te verkrijgen in de post).

De volledige jaarlijkse bijdrage (ongeacht de datum van ingang) geeft recht op alle nummers van het lopende jaar.

Eenieder kan zijn bijdrage leveren, tekst en tekeningen insturen bij voorkeur op een diskette en in het MS-Word formaat; anders dient de tekst typografisch in orde te zijn zodat die eventueel rechtstreeks kan ingescand worden of gekopieerd, eventueel gemaïld (ron.dhulster@online.be). Iedereen blijft verantwoordelijk voor zijn eigen inzendingen; de redactie behoudt zich het recht voor de tekst aan te passen.

Overname van alle teksten is toegestaan voor niet-commerciële doeleinden na akkoord van het bestuur (eenvoudig telefoontje) en met vermelding van de bron.

Leden die punten voor een bijeenkomst of voor Phasma willen indienen, kunnen dit via een eenvoudig schrijven aan de redactie of het bestuur.

**Alle verdere gegevens kunnen verkregen worden op het redactieadres (voorpagina).
Vaste medewerkers: Kim & Ronny D'Hulster, Wim Potvin, Jeroen de Heer, Johan van Gorkom**

INHOUD

- Inleiding/Voorwoord . Redactie
- Insturen van artikels. K. D'Hulster
- Wandelende takken van Bangladesh. N. Cliquennois
Vertaling : K. Rabaey – Bewerking: K. D'Hulster
- Wandelende takken
Soortbeschrijving :
 - *Extatosoma tiaratum* (Macleay). W. Potvin
- Media materiaal
 - Phasmiden in de filatelie. W. Potvin
 - A selection of books from the Amateur Entomologists' Society.
- 23^{ste} PHASMA-meeting
 - en andere belangrijke data K. D'Hulster
- The Phasmid Study Group Culture List January 1999.
- Kweeklijst Nederland en België ... om in te vullen

Inleiding/voorwoord

Beste PHASMA – liefhebbers,

Hier is dan onze februari editie, de snelle opvolger van het dikke decembern timer!

Hartelijk dank voor de vele kerst- en nieuwjaarswensen die we op de redactie mochten ontvangen.

Ook veel positieve reacties op ons vernieuwde blad, maar toch ook vragen en opmerkingen. Zoals de terechte opmerking om door middel van recto verso te kopiëren, op papier en verzendingskosten te besparen. Let wel, we produceren nu dunnere boekjes zonder het aantal bladzijden te verminderen.

Aan het gebruik van milieuvriendelijk (recyclage) papier hebben we eveneens gedacht maar dit is te kostelijk.

Enkelen merkten op dat er wel wat verschil is in lettertypes en -groottes. De artikelen komen van verschillende bronnen en computerprogramma's, deze worden zo gelijk mogelijk aangepast.

We proberen ons best te blijven doen om jullie op eenvoudige manieren een leerrijk en aangenaam boekje te bezorgen.

We hadden in dit nummer het vervolg van ons Borneaans reisverslag gepland, maar dit wordt verplaatst naar het mei nummer.

Op de vorige bijeenkomst werd specifiek gevraagd naar een recente PSG soortenlijst. Deze hebben we eindelijk te pakken gekregen en bijgevoegd. Deze is wel up-to-date aangevuld (tot nr. 199) doch de kolom "culture status" bevat wel nog heel wat fouten.

Kortom, veel leesgenot en takkenplezier!

Kim & Wim

Insturen van artikels Kim D'Hulster

Wanneer je het de redactie wat eenvoudiger wilt maken, wat wil zeggen dat het artikel als dusdanig kan gebruikt worden, in een zelfde lettertype als de andere artikels en dezelfde afspraken volgt in verband met naamgeving enz. dan gelden onderstaande stelregels. Dit betekent uiteraard dat ook andere inzendingen, zelfs handgeschreven, steeds welkom blijven. Het is zelf mogelijk dat we een brief als dusdanig inscannen en afprinten. We zijn echter in principe lui en hadden graag ideale perfecte teksten.

Probeer de tekst als een Wordfile 6.0 of Word 7.0 (Win 95 – Win 98) te saven, je krijgt meestal de keuze in welk formaat je de tekst wilt opslaan. Andere formaten lukken ook wel voor ons, doch vragen weer tijd en soms eens compleet herschikken van de tekst. Als het enigszins kan verkiezen we als lettertype « Times New Roman » met karakter grootte 12. Als dit een vervelend lettertype zou zijn dan verwacht ik massaal reactie ! De titel kan in vetjes, wordt eventueel aangepast om in de algemene lay-out te passen. Genoeg spatie (ruimte) voorzien tussen de opeenvolgende alinea's. Daar we met A4 werken, is het ook mooi als je zorgt dat de zin, alinea ten einde is op het einde van het blad! Ziet er beter uit.

Heb je een halve pagina op het einde, geen nood, we zetten er wel iets onder, tenzij je zelf voor een tekening, foto, tekstje zorgt om de bladspiegel vol te maken.

Nu iets over conventies in verband met namen van wandelende takken, planten, andere dieren...

Eerst en vooral geef steeds de Latijnse naam van beest of plant, dit is de enige wetenschappelijke erkende naam, een Nederlandse of vulgariserende naam kan er bijgevoegd worden, ook bijgeven van het PSG nummer is aan te raden. Hoe schrijven we dit nu als we de internationale voorschriften willen volgen ?

De wetenschappelijke geslachts-, ondergeslachts-, soort- en ondersoortnaam moeten of in een ander lettertype gedrukt worden dan de rest van de tekst of in cursief (italic) of onderlijnen kan en mag ook. Slechts één van de 3 mogelijkheden gebruiken. Het geslacht met hoofdletter, de soortnaam met kleine letter ! Dus tot zover: *Carausius morosus* of *Carausius morosus* of Carausius morosus.

Normaal moet de naam van de auteur die als eerste de soort of ondersoort wetenschappelijk beschreven heeft of benoemd, met het jaartal van publicatie, minstens éénmaal in elke wetenschappelijke publicatie voorkomen die de soort vermeldt! Eventueel kan ook het artikel aangehaald worden waarin de auteur de soort beschrijft. Daaruit zou volgen:

Carausius morosus (Brunner, 1907), of *Carausius morosus* (Brunner, 1907) of Carausius morosus (Brunner, 1907). Als je niet over deze gegevens beschikt, proberen we die er wel zelf bij te voegen, als de tijd het ons toelaat.

Verder, wanneer je eenmaal de naam goed en volledig geschreven hebt, hoeft je niet steeds deze volledig dubbele naam met aanhangsels te gebruiken: het volstaat de genusnaam als 1 hoofdletter met punt gevolgd door de soortnaam te vermelden, doch steeds anders gedrukt ! Bij de eerste vermelding heb je dus *Carausius morosus* (Brunner, 1907), of *Carausius morosus* (Brunner, 1907) of Carausius morosus (Brunner, 1907), waarna bij de tweede vermelding *C. morosus* of *C. morosus* of C. morosus gebruikt wordt. Is eenvoudig eenmaal dat je er mee bezig bent!

Bij vertalingen dien je ook zo nauwkeurig en volledig mogelijk te zijn, het heeft geen zin om een boel 'details' weg te laten als die juist toelaten om het insect exact te lokaliseren of om het te herkennen. Heb je geen juist woord om bepaalde termen te vertalen (of ken je het niet) dan laat je ons weten dat er nog bepaalde woorden vertaald moeten worden. We zijn van plan om een soort glossarium (verklarende woordenlijst) te maken van de meest voorkomende Latijnse woorden die bij een anatomische beschrijving horen. Als er hier vragen of suggesties zijn, laat het ons weten.

WANDELENDE TAKKEN VAN BANGLADESH

Door Nicolas Cliquennois, 12 rue Sadi Carnot, 59136 Wavrin, Frankrijk

Tekeningen van Nahreen Farjana Shurobi.

Vertaald door: Kristien Rabaey; bewerkt door Kim D'Hulster

Dit verslag beschrijft het resultaat van het zoeken, gedurende enkele weken, naar wandelende takken in Bangladesh en dit over 3 jaar (1996-1998).

INLEIDING:

In februari 1996, kwam ik in Bangladesh aan voor 2 jaar burgerdienst. Daar ik sterk gefascineerd werd door wandelende takken, besloot ik te zoeken naar soorten die in deze streek voorkomen. Na een moeilijke start, ik wist niets af van takken zoeken en de lokale bevolking kende niets van wandelende takken (op de foto's die ik toonde zagen ze sprinkhanen, vlinders of kakkerlakken), vond ik mijn eerste wandelende tak dan ook bij toeval.

Later werd het zoeken eenvoudiger, het hoofdprobleem was niet de wandelende takken te vinden maar de bossen.

DEEL 1: DE OMGEVING VAN CHITTAGONG

Situering, zie bijhorende kaartje voor de juiste locaties.

Bangladesh, het vroegere Oost-Bengali, ligt op het snijvlak van 2 werelden: het Indische subcontinent en het Indo-Chinese schiereiland. De streek van Chittagong vormt het Oostelijk deel. Het wordt omgeven door Birma, de Indische provincies Tripura en Mizoram en wordt bevoeid door water uit de Bengaalse baai. Geografisch is het een deel van het Indo-Chinese schiereiland. Het contrasteert met de rest van het land als een grote vlakte dat de delta van de Ganges en Brahmaputra uitmaakt met heuvels die oostwaarts hoger worden.

Tot voor kort waren deze heuvels bedekt met bossen, rijst kweken in terrasvorm was onmogelijk door de zandbodem. De overbevolking leidde echter tot massieve ontbossing. Enkel het gebied dicht bij de grenzen, de Chittagong heuvels, bevolkt met Tibetaans-Burmaanse stammen heeft daaraan tot nu ontsnapt. Deze streek is dan weer het theater van een guerrilla oorlog en gesloten voor vreemdelingen (een vredesakkoord einde 1997 zou een opening kunnen betekenen).

Het klimaat is er tropisch en ingedeeld in 3 seizoenen: in de winter (Oktober, Februari) is het meestal droog, in het hete seizoen (Maart tot Juni) is het vochtiger en er is tenslotte de moesson (Juni tot September), gekend voor de overvloedige regenval (de vochtigste plaats van de wereld bevindt zich namelijk hier in Assam: er valt ongeveer 2500-3000 mm water per jaar in de Chittagong regio). Het jaar rond is er een heel hoge vochtigheid die piekt in de moesson.

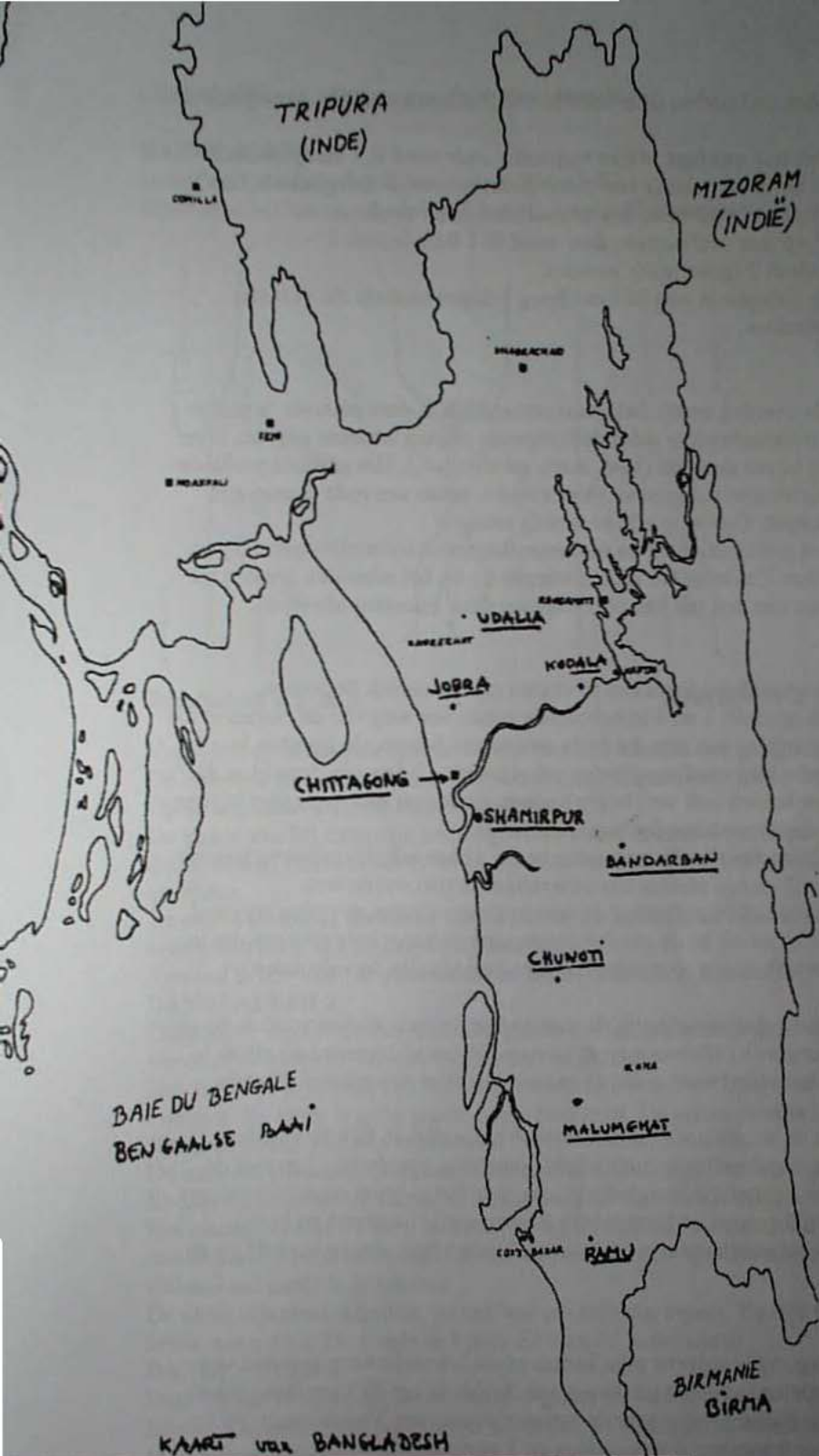
Alle insecten vond ik in de hier onder genoemde 10 locaties.

In **Chittagong**: min of meer wilde plaatsen op kleine heuvels in het midden van de stad; 3 soorten wandelende takken: Bangladesh 1, 3 en 8

In **Kodala**, een teakplantage (die het oerwoud vervangen heeft); 4 soorten: Bangladesh 2, 3, 5 en 6.

In het **Jobra-woud** waar het oorspronkelijk woud gedeeltelijk vervangen is door nieuwe plantages van *acacia* en *eucalyptus* vond ik Bangladesh 1, 3, 4, 7 en 8.

Chunoti is een oud oerbos, vervallen en geïnfilteerd met bamboe en daar vond ik Bangladesh 3, 4, 5, 6 en 9.



KARNA VIA BANGLADESH

Carte du Bangladesh.
Région de Chittagong

← TENAF

Malumghat is ook een oud oerbos daar vond ik van 2 soorten slechts 1 exemplaar nl. Bangladesh 4 en 3.

Ramu: een secundair bos met lage, dikke vegetatie: daar vond ik 1 Bangladesh 3.

In **Teknaf**, een goed bewaard primair bos met olifanten, vond ik Bangladesh 2 en 3.

Udalia is een theeplantage, daar vond ik Bangladesh 1 in de struiken.

Shamirpur is een dorp met veel bomen, daar vond ik 1 Bangladesh 1.

Bandarban: Bangladesh 2 (geen juiste locatie)

Al deze plaatsen zijn gelegen in min of meer hoog gelegen heuvels die volledig beplant zijn met rijstvelden.

De Jacht

Ik verzamelde steeds overdag omdat het quasi onmogelijk is deze plaatsen 's nachts te bereiken en er te overnachten; je moet de bijtsporen nagaan waaraan gegeten is en dan zoeken onder en boven de plant (blad, stam, middenin...). Het grootste probleem is jezelf te beschermen tegen muggen en bloedzuigers, beten van rode mieren zijn ook niet te onderschatten. Gelukkig zijn er weinig slangen.

Eenmaal de gastplant geïdentificeerd en de camouflagekarakteristieken gekend gaat het vangen veel vlotter. Gevleugelde takken vliegen op bij het schudden aan een tak of struik. Het kloppen met een tak kan ook vruchten (hier insecten) afwerpen.

Biotoop

De beste plaatsen om wandelende takken te vinden zijn natuurlijk de bossen, nochtans vond ik Bangladesh 1 en 4 in bebouwde zones, ver weg van de bomen in dik struikgewas. Een hypothese zou zijn dat in de secundaire bossen, de insecten laag bij de grond blijven omdat hun voedingsplanten enkel hier te vinden zijn, terwijl ze die anders in de primaire bossen ook veel hoger kunnen vinden en zodoende veel lastiger te vinden zijn voor de verzamelaar (onbereikbaarheid).

In het midden van de winter zijn de insecten schaars, alleen enkele oude overlevende wandelende takken, of vroege nimfen die waarschijnlijk niet overleven.

In het begin van de lente (februari) stijgt de temperatuur en komt de eerste regenval, dan komen de eerste eitjes uit en de nimfen ontplooiën zich met hele groepen om in het moesson seizoen volwassen te worden. In deze periode zijn de volwassen populaties talrijk.

Gastplanten zijn weinig gediversifieerd; de meeste wandelende takken vond ik op de wijd verspreide *assargarch* (*Microcos paniculata* – *Tiliaceae*), meestal als struik te zien doch dit is normaal een boom zoals de andere gastplant *sheoragach* (*Stebulus asper* Lour. – *Moraceae*).

Het voorkomen van de wandelende takken varieert natuurlijk in functie van de onmiddellijke omgeving (residuele vochtigheid, vegetatie, openheid...) en met de soort zelf. Bijv. er is 1 generatie Bangladesh 2 per jaar (trage groei en ontwikkeling) tegenover ten minste 3 generaties Bangladesh 8 (zeer snelle incubatie en groei). De cyclonen die vooral voorkomen in Chittagong hebben heel weinig invloed op de takkenpopulaties.

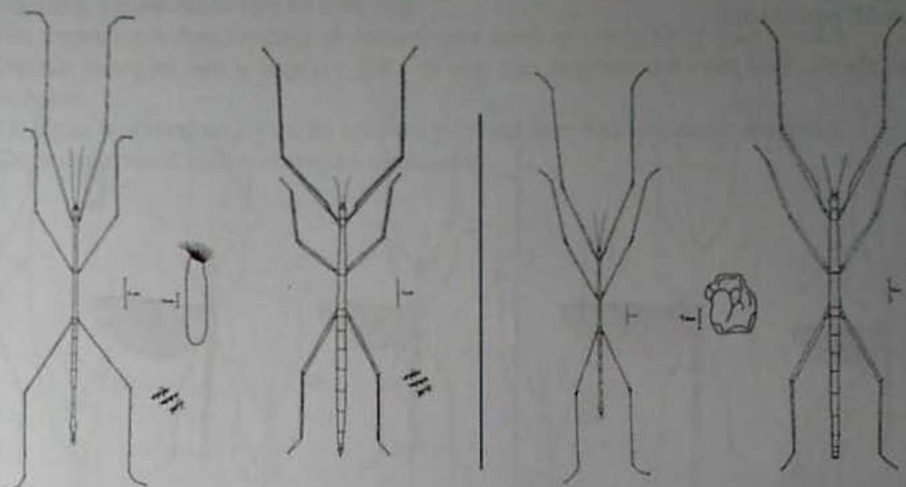
SOORTEN

De streek van Chittagong is volgens mijn kennis nooit het onderwerp geweest van een studie over wandelende takken (de streek van Sylhet in het NO van Bangladesh wel). Zo was er geen documentatie over de aanwezige soorten. Van februari '96 tot januari '98 vond ik er 9 soorten: 6 vleugelloos en 3 gevleugeld.

BANGLADESH 1

Deze soort is *Rhamphophasma spinicornis* (Stål)

Gevonden in Chittagong, Jobra, Chunoti, Udalía & Shamirpur.



Bangladesh 1 ♂ & ♀

Bangladesh 2 ♂ & ♀

Vrouwte: de lichaamslengte is 90-100 mm. De kleur is een gelig lichtgroen.

De antennes zijn kort: 12 mm. Het abdomen eindigt in een lichtbruine punt.

Op de kop staan 2 kleine zwarte doortjes.

De lengte van het mannetje bedraagt 80 mm met antennes van 21 mm, het is draadvormig. Het lichaam is bruin met veel variatie. Het einde van het abdomen is gespleten.

De eieren zien eruit als kleine takjes (6 mm op 1.5 mm), ze zijn beige en het operculum heeft een kroontje met haartjes.

Voedsel in het wild: *M. paniculata* en soms op *Bridelia stipularis* (Euphorbiaceae).

BANGLADESH 2

Deze soort behoort tot het *Baculum* genus. De takken hebben geen vleugels en werden gevonden in Kodala, Bandarban en Teknaf.

Het vrouwte is 120 tot 125 mm lang en 4-5 mm breed ter hoogte van het 4e en 5e segment. De kleur is gelig groen, soms heel licht. De antennes zijn 15-20 mm lang. Het abdominaal uiteinde is bilobaat.

De insecten gevonden in Teknaf hebben 2 mini-doortjes op het hoofd, bij deze van Kodala zie je de resten van deze uitsteeksels als een donker lijntje.

Het mannetje meet 90 mm, is draadvormig en de kleur is bruin maar de meso- en metathorax is helrood op de 2 zijden met lateraal felle groene strepen. Het abdominaal einde is gespleten.

De eitjes zijn rond, afgeplat, en hebben een korrelig aspect. Ze zijn meestal licht bruin, soms grijs. De lengte is 3 mm. Ze eten *M. paniculata*.

BANGLADESH 3

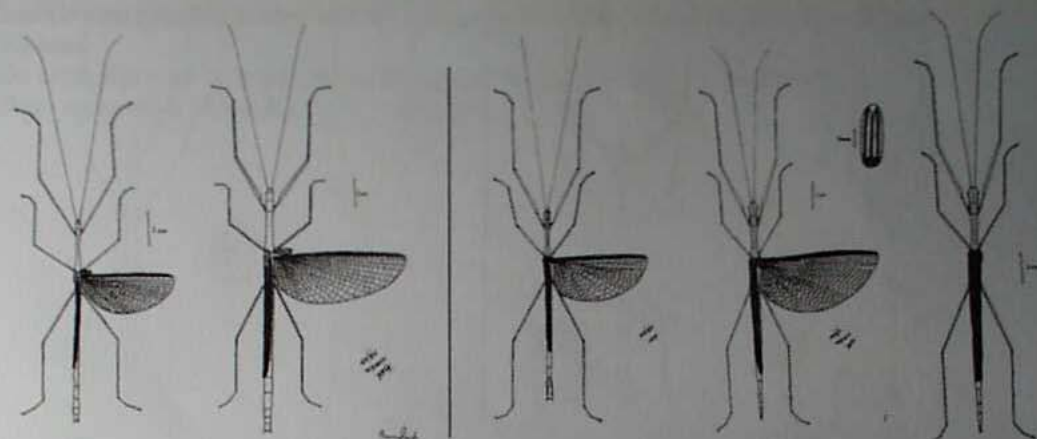
Deze takken behoren tot het *Sipyloidea* genus (*S. menepolemus* (Westwood)), ze hebben vleugels. Deze soort werd gevonden in: Chittagong, Jobra, Kodala, Chunoti, Malumghat, Teknaf en Ramu.

Het vrouwte is groen tot lichtbruin, ongeveer 88 mm lang met antennes van 62 mm.

De zwarte vleugels meten 47 mm lang, ze raken gemakkelijk tot over het 5e segment. Het mannetje is donkerder dan het vrouwtje en meet ongeveer 60 mm. De mooi oranje vleugels raken zeker tot over het 5e segment.

De eitjes zijn klein (3-3.5 mm) bruin of grijs, eivorm met plat operculum en sterk gerimpeld.

Ze eten *M. paniculata*.



Bangladesh 3 ♂ & ♀

Bangladesh 5 ♂ & 2 x ♀

BANGLADESH 4

Deze soort lijkt goed op Bangladesh 1 (*R. spinicornis*) maar verschilt in de grootte en de kleur. Deze tak komt voor in Jobra, Chunoti en Malumghat.

Het vrouwtje is groter (110 mm) en veel donkerder dan de man, dit is ook het enige verschil tussen de mannen van de 2 soorten (90 mm voor Bangladesh 4). De nimfen vertonen wel een verschil: deze van *R. spinicornis* zijn effen en lichtgroen terwijl de nimfen van Bangladesh 4 meer bruin of zwart zijn met lichter gekleurde pootjes en streepjes op het femur.

De eitjes schijnen volkomen gelijk. Ze eten ook *M. paniculata*.

BANGLADESH 5

Deze soort behoort tot het *Sipyloidea* genus en lijkt goed op *S. sipylus*, tot en met de geur van vermalen bladeren wanneer ze verstoord worden; ook de eitjes zijn sterk gelijkend.

Het is een bruine of strogele tak met vleugels, gevonden in Chunoti en Kodala.

Het vrouwtje meet 86 mm met een maximum breedte van 5 mm op metathorax hoogte. De antennes zijn 65-70 mm lang. De vleugels meten 45 mm en reiken tot het midden van het 6e abdominaal segment. Sommige hebben een rose kleur. De soort uit Chunoti is oranje- kleurig met strogele vleugels terwijl deze van Kodala volledig strogeel zijn.

Het mannetje is een miniatuur versie van het vrouwtje, 60 mm lang en 1.5 mm breed. De vleugels zijn 30 mm lang.

De eitjes zijn ovaal, 4 mm bij 1 mm. Ze zijn zwart met witte strepen. Het vrouwtje kleefte ze in hoeken en nokken. Ze voeden zich met *M. paniculata*.

BANGLADESH 6

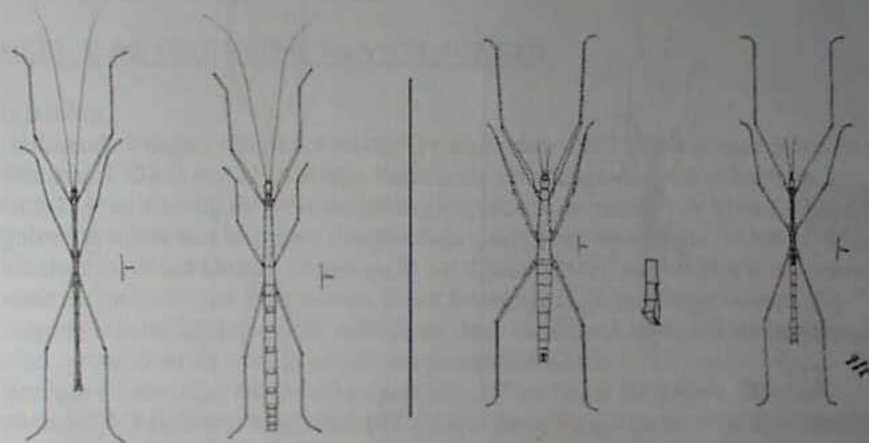
Deze soort behoort waarschijnlijk tot het *Lopaphus* genus, ze komt voor in Chunoti en Kodala en heeft geen vleugels.

Het vrouwtje is meestal groen tot lichtbruin, soms diepbruin, met grote witte vlekken. Ongeveer 100 mm met een maximum breedte van 5 mm bij het vierde abdominaal segment. De antennes zijn 80 mm lang.

Het mannetje is draadvormig, de mesothorax heeft een rode kleur met blauwe laterale streepjes. Hij is ongeveer 80 mm lang met antennes die even lang zijn als het lichaam.

De eitjes zijn rond en zwart, ze lijken goed op deze van *Carausius morosus*.

Deze soort voedt zich ook met *M. paniculata*.



Bangladesh 6 ♂ & ♀

Bangladesh 7 ♂ & ♀

BANGLADESH 7

Deze soort behoort tot het genus *Medaura* (*M. brunneri* Stål), komt voor in Jobra en heeft geen vleugels.

Het vrouwtje is meestal lichtbruin en is ongeveer 100 mm lang met een maximum breedte van 9 mm op de metathorax. De antennes zijn kort: 17 mm. Er zijn 2 paar doortjes op het hoofd en het hele lichaam is zeer korrelig. Op de pootjes zijn ook veel uitgroeisels.

De kleur van het mannetje varieert van licht- tot donkerbruin. Het meso- en metanotum heeft een lange witte streep omgeven door rood en zwart. Hij is ongeveer 70 mm lang en 2.5 mm breed. De antennes zijn 18 mm lang.

De eitjes zijn rond, donker grijs en meten 3 mm bij 2 mm.

Eet hoofdzakelijk *M. paniculata* en *Streblus asper* doch blijkt polyfaag.

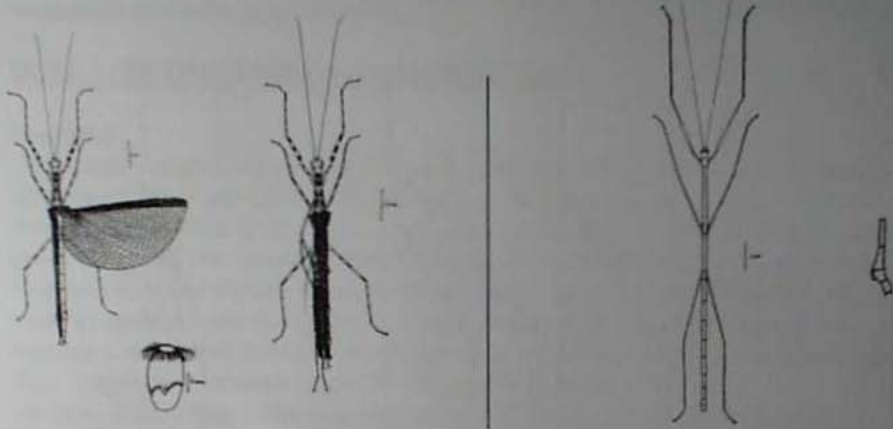
BANGLADESH 8

Deze soort is *Trachythorax maculicollis* (Westwood)

Het is een gevleugeld insect. Gevonden in Jobra en ook in Chittagong maar daarvan vond ik slechts 1 volwassen specimen en ook wat nimfen.

Het vrouwtje is diepbruin en grijs, ze meet 75 mm met een maximum breedte van 7 mm op de metathorax. De antennes zijn lang 53 mm. De vleugels meten rond 56 mm en reiken bijna tot het einde van het abdomen. Deze tak heeft een helrode kleur waar hoofd- en borststuk samenkomen, op de pro- en mesothorax en aan de vleugelbasis. Het kopje lijkt op dit van *Extatosoma tiaratum* doch zonder de stekels. Op de mesothorax zijn 2 uitsteeksels duidelijk zichtbaar.

Het mannetje heeft dezelfde trekken als het vrouwtje. Hij is 43 mm lang en 2.5 mm breed. Het vrouwtje kleeft haar eitjes (1 tot 30) op de bladeren of op de takken. Ze zijn sferoïdaal, lichtbeige en hebben een kroontje van haartjes rond het dekseltje. Deze soort eet *S. asper*.



Bangladesh 8 ♀ & ♀ + ♂

Bangladesh 9 ♂

BANGLADESH 9

Deze soort kan behoren tot het genus *Carausius*. Het vrouwtje van deze soort, die werd gevonden in Chunoti, is onbekend.

Het mannetje is draadvormig, ongeveer 100 mm lang en 2 mm breed. De antennes zijn 58 mm lang. Hij is hoofdzakelijk bruin met een fel rood mesosternum.

Voedsel: *M. paniculata*.

PHYLLIUM

Ondanks het vele zoeken en veel navraag vond ik geen *Phyllium* in Bangladesh. Ze hebben een exemplaar in het museum van natuurwetenschappen in Chittagong dat goed lijkt op *Phyllium celebicum* (volledige vleugels onder de elytra).

Een inwoner vertelde dat hij ze doodtrapte omdat ze bladeren van zijn bomen opaten, in dit geval guava. Hij zag dan eitjes in het lichaam.

Er waren wel sporen te vinden op de guava boom van mooi rond afgegeten bladeren, typisch voor wandelende bladeren, doch er was geen *Phyllium* te vinden.

Bijvoegsel aan deel 1

Nadat ik eitjes en dode exemplaren van de soorten die ik in Bangladesh vond, opstuurde naar Paul Brock, konden er een deel soorten geïdentificeerd worden.

Hier de resultaten van het eerste onderzoek.

Bangladesh 1: *Rhamphophasma spinicornis* (Stål). Origineel beschreven onder de naam *Entoria spinicorne*. Eerst gevonden in de streek van Sylhet (noordoost)

Bangladesh 3: *Sipylloidea* sp. Gelijkt heel erg goed op *S. meneptolemus* Westwood.

Bangladesh 4: *Rhamphophasma* sp., misschien ook wel *Entoria* sp.

Bangladesh 7: *Medaura* sp. en waarschijnlijk *Medaura brunneri* (Stål). Gevonden in Sylhet.

Bangladesh 8: *Trachythorax maculicollis* (Westwood) en niet *T. atosignatus*. Gevonden in Sylhet en Assam.

Deze soort tak is reeds gekweekt in Europa, hij draagt het nummer PSG 160 in de PSG-lijst. Ikzelf heb er nog een twijfel over want PSG 160 voedt zich graag met *pyracantha* en de takken die ik vond weigeren gewoon iets anders te eten dan hun voedselplant. Verder te onderzoeken.

DEEL 2: DE OMGEVING VAN SRIMONGOL

Inleiding

Gedurende 4 dagen van 26 tot en met 29 september 1997 zocht ik naar insecten rond Srimongol. Dit is een klein stadje, theecenter van Bangladesh en gelegen in het noordoosten dichtbij de Indische grens (Tripura) in de streek van Sylhet. Het is een golvende streek met immense theeplantages, omgeven door India: in het Noorden Meghalaya, in het Oosten Assam en in het Zuiden door Tripura. Het is het meest vochtige gedeelte van Bangladesh. Rond Srimongol zijn prachtige bossen. De toegang is soms heel moeilijk, niet alleen door de afstand en de trieste infrastructuur maar vooral door de aanwezigheid van guerrillastrijders.

Vroeger werden daar reeds takken gezocht (19^e en begin 20^e eeuw). Ik vond uiteindelijk 9 beschreven soorten (dit zal wel onvolledig zijn door de herverdeling van de landen):

- *Baculum stilpnus* (Westwood 1859)
- *Medaura brunneri* (Stål 1875)
- *Oxyartes despectus* (Westwood 1848)
- *Phasganistra virgea* (Westwood 1848)
- *Phyllium scythe* (Gray 1843)
- *Rhamphophasma spinicornis* (Stål 1875)
- *Sipylloidea sipylus* (Westwood 1859)
- *Sosiba pholidotus* (Westwood 1859)
- *Trachythorax maculicollis* (Westwood 1848)

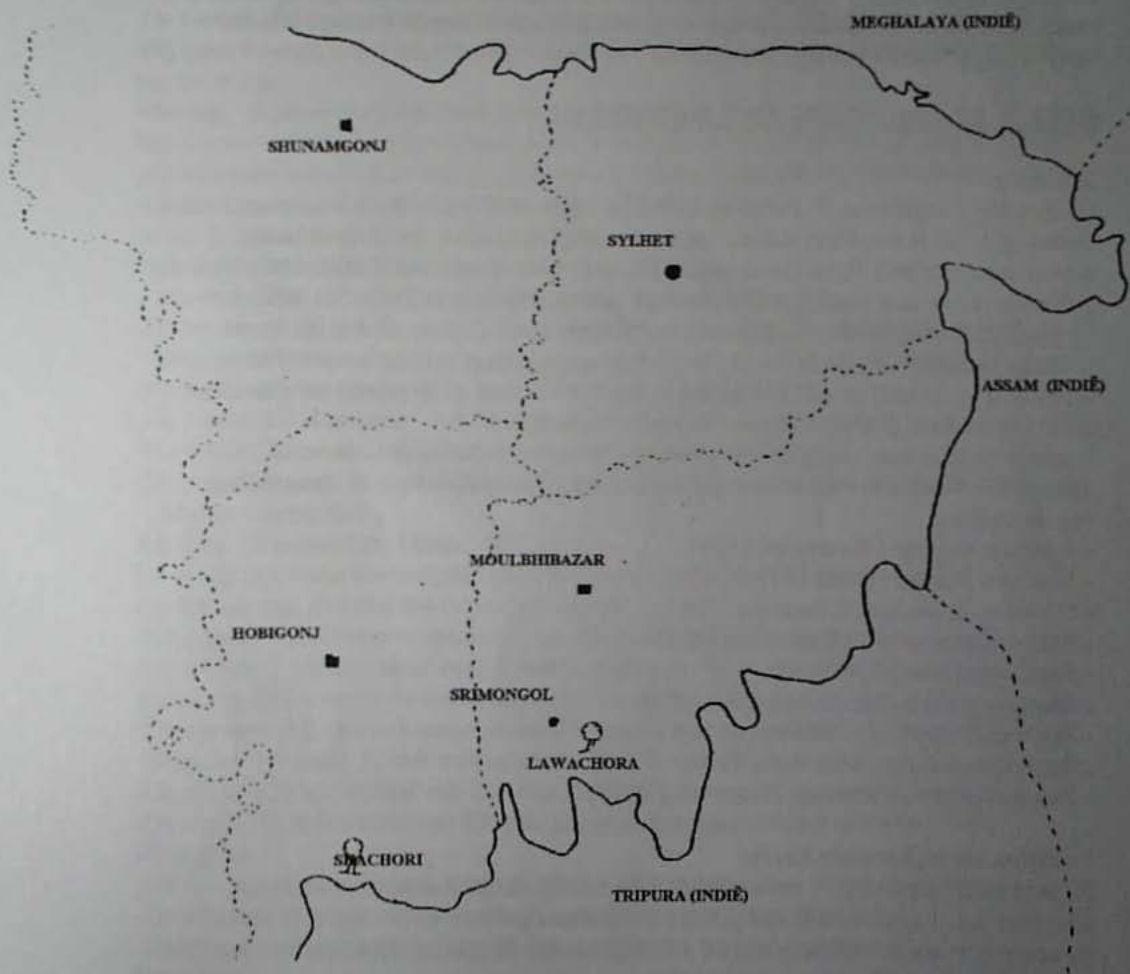
Locaties, zie bijhorende kaart:

Ik deed mijn opzoekingen in twee plaatsen namelijk in het Lawachora en in het Shachori bos. Lawachora is een primair bos, in een golvend landschap met veel moerassen, waar de voedselplant *M. paniculata* veel voorkomt. Het Shachori woud is veel kleiner en vlakker dan het vorige bos.

Jacht:

Ik verzamelde hier ook gedurende de dag wat nadelig is omdat de takken zich heel goed camoufleren. Er viel een striemende regen gedurende de eerste 2 dagen en de bloedzuigers waren hyperactief! In het begin had ik weinig succes omdat veel planten mij onbekend waren. Het slaan met takken op de struiken gaf het beste resultaat. Er waren ook weinig takken, verklaring zou kunnen zijn dat er meer te vinden zijn (of beter te zien) in de secundaire bossen dan in de primaire en juist na de moesson periode is niet de beste tijd.

SRIMONGOL REGIO



Biotopen: vier dagen was wel een korte tijd om veel takken te vinden.

1e dag, 26 september

Het weer was heel slecht. Ik ging met een baby-taxi naar het Lawachora bos dat het mooiste is wat ik zag in Bangladesh.

Gedurende 4 uur in moeilijke omstandigheden vond ik 2 kleine takken.

-De eerste (A) meet 25-30 mm, is donkergroen en heeft lange antennes.

-De tweede (B) meet 33 mm, is geel tot lichtgroen met heel lange antennes: 35 mm

2de dag, 27 september Lawachora bos, zelfde slechte weersomstandigheden.

Ik zocht terug gedurende 4 uur en vond 2 andere exemplaren.

-De eerste (C) is een volwassen Bangladesh 5 (*Sipylodea sp.*)

-De tweede (D) is een volwassen mannetje van een soort die ik nog niet gezien had.

Hij meet 89 mm, lange antennes (61 mm), gevleugeld, zwart met geel op het uiteinde van de elytra.

3de dag, 28 september, Shachori bos

Het stopte uiteindelijk met regenen maar er waren andere problemen. Ik kon de plaats niet bereiken doordat een brug ingestort was. Gelukkig zorgde een politieman voor een plaatsje in een lorrie en moeizaam kwam ik er dan toch.

Ik had nog slechts 3 uur over om te zoeken.

Hier vond ik 6 takken (door kloppen op de struiken).

-De eerste (E) is een nimf van 25 mm, lichtgroen met lange antennes

-De tweede (F) is een nimf van 35 - 40 mm, bruin, heel dun, lange pootjes en heel korte antennes.

-De derde (G) een nimf van 20 mm, donkergroen, lange antennes.

-De vierde (H) is een nimf van 50 mm, effen groen met korte antennes.

-De vijfde (I) is een nimf van 55-60 mm, groen, korte antennes.

-De zesde (J) meet 36 mm, is lichtbruin met korte antennes en heel lange pootjes (34 mm voorpootje)

4de dag, 29 september, Lawachora bos

Deze dag van 6 uur zoeken verliep in veel beter omstandigheden, mooi weer! Het was een succes dag. Zes soorten takken gevonden.

-De eerste (K) volwassen mannetje van Bangladesh 7 (*Medaura sp.*).

-De tweede (L) in een nimf van 25 mm, bruingroen met lange antennes.

-De derde (M) is een volwassen mannetje van Bangladesh 2 (*Baculum sp.*)

-De vierde (N) is een volwassen mannetje in ziele omstandigheden (beschadigde vleugels). Hij meet 72 mm met antennes van 73 mm. Hij is zwart.

-De vijfde (O) is een nimf van 25 -30 mm, donkerbruin met lange antennes.

-De zesde (P) is een nimf van 60 mm, groen met lange antennes en ontluikende vleugeltjes.

-De zevende (Q) is een heel jonge nimf van 15 mm bruin met kleine antennes.

-De achtste (R) is een nimf van 35-40 mm. Groen met lange antennes.

-De negende (S) is een nimf van 25 -30 mm. Groen met lange antennes.

Resultaat

Negentien takken in vier dagen en zeventien uur zoekwerk: niet zo fantastisch. Te meer daar 14 van de 19 takken nimfen zijn. Op de 5 volwassenen zijn er 4 mannetjes: het is frustrerend, wetend dat een volwassen vrouwtje veel interessanter zou zijn.

De tweede ontgoocheling is dat ik niet eens weet welke voedselplant ze nodig hebben. De omstandigheden waren ook zeker niet ideaal.

Op 30 september, terugkeer naar Chittagong, individu D was dood, de dag erna 1 oktober individu J en M dood en nog twee dagen later, B en N.

Vanaf het ogenblik dat ik de juiste voedselplant vond stopte het afsterven.

Eind oktober stierven nog 2 volwassenen (C en K) en de vriend die voor mijn takken zorgde terwijl ik op zoektocht was gooide individu L en Q weg met de voedselplanten.

Ondertussen begon ik de resterende soorten te classificeren, er waren takken bij die ik niet had gevonden in de streek van Chittagong. De bekenden waren:

-Bangladesh 2 (*Baculum* sp.) : een volwassen mannetje (M)

-Bangladesh 5 (*Sipyloidea* sp.) : een volwassen vrouwtje (C) en 4 nimfen waarvan ik 2 volwassen mannetjes kreeg en twee volwassen vrouwtjes (E, P, R, S).

-Bangladesh 7 (*Medaura* sp.) : een volwassen mannetje (K) en een nimf (Q).

De vier nieuwe soorten zijn:

BANGLADESH 10: (*Sosibia pholidotus*, Westwood 1848)

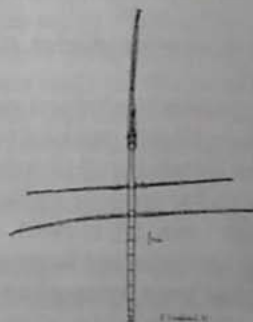
Een volwassen mannetje (D). 4 nimfen (A, G, L en O), eentje weggeworpen, van de drie andere werd 1 volwassen (mannetje) in december, die stierf in maart 1998, er stierf een sub-adult mannetje in februari en de laatste (een vrouwtje) stierf in maart.

BANGLADESH 11 (*Sipyloidea casignatus*, Westwood 1859)

Een volwassen mannetje (N) en een nimf (B). Beiden stierven vlug. Ik schikte ze onder dezelfde soort (wegens de lange antennes) ondanks het feit dat het moeilijk is bij een volwassene en een nimf. Ze waren gevleugeld.

BANGLADESH 12

Twee nimfen (F en J). De tweede stierf heel vlug maar de eerste leeft nog steeds, een vrouwtje, nu volwassen die 156 mm meet met een breedte van 4 - 5 mm en antennes van 22 mm lang en pootjes van 112 mm. De kleur: lichtgroen op thorax en eerste 2 abdominale segmenten en lichtbruin naar het uiteinde toe. De eitjes zijn roomkleurig en zien eruit als kleine stokjes en klein, 12 mm lang en 1.5 mm breed. Ze hebben een gespleten uiteinde en op de top een hoefijzervormig operculum van 3 mm hoog.



Bangladesh 12 ♀

BANGLADESH 13

Twee nimfen (H en I) leven nog steeds. Een mannetje en een vrouwtje die nu volwassen zijn. Het vrouwtje is 128 mm lang met een breedte van 4 mm op thorax hoogte. Antennes meten 15 mm en de voorpootjes 104 mm. Het mannetje is 105 mm lang, 2.5 mm breed, heeft antennes en voorpootjes van 108 mm.

Ze zijn beiden donkerbruin. De eitjes lijken goed op die van Bangladesh 12 doch ze zijn bruin en kleiner (8.5 x 1.25 mm).

VERSPREIDING

- Lawachora bos:
- *Baculum* sp. (Bangladesh 2)
 - *Sipyloidea* sp. (Bangladesh 5)
 - *Medaura* sp. (*M. brunneri*?) (Bangladesh 7)
 - *Sosibia pholidotus* (Westwood 1848) (Bangladesh 10)
 - *Sipyloidea casignatus* (?) (Bangladesh 11)
- Shachori bos:
- *Sipyloidea* sp. (Bangladesh 5)
 - *Sosibia pholidotus* Westwood 1848 (Bangladesh 10)
 - Bangladesh 12
 - Bangladesh 13

Voedsel in gevangenschap

Bangladesh 1, 2, 5, 6, 7, 12, 13: eten allemaal braam

Bangladesh 3: eet meidoorn. Ik heb ze allemaal kunnen opkweken tot volwassen exemplaren maar geen eitjes verkregen. Ze eten geen braam. Ik heb nog wat eitjes die ik meebracht van Bangladesh maar ik heb weinig hoop te zullen slagen.

Bangladesh 4: waarschijnlijk een variant op Bangladesh 1.

Bangladesh 8: eerst opgekweekt met de voedselplant uit Bangladesh nl. *Microcos* nu voedt ik deze soort verder met *Ficus elastica*. De nimfen komen uit maar sterven vlug omdat ze niet eten. Dus ook weinig hoop.

DEEL III: een JAAR LATER

Deze zomer (1998) ging ik voor een maand terug naar Bangladesh, van midden augustus tot midden september.

Enkele dagen hield ik me opnieuw bezig met het zoeken naar wandelende takken. Het is nu gemakkelijker om de Chittagong heuvel te bereiken na het vredesoverleg. Ik vond alleen een nieuwe lokaliteit voor *R. spinicornis* in het zuidoosten van Banbardan in Farukpara langs de Shoflopropat rivier. I kon er drie vrouwtjes verzamelen op een plant genoemd 'bherenda' door de plaatselijke bevolking, waarschijnlijk is dit *Ricinus communis* (*Euphorbiaceae*). Ik vond geen mannetjes en nu wacht ik af tot de eitjes uitkomen om te zien of partenogenetisch kweken lukt. Deze vrouwtjes hebben geen doortjes op hun kop.

Ik ging in 1998 ook 4 dagen terug naar het gebied van Srimongol en keerde terug naar het Lawachora en Shachori bos. Ik vond er veel meer takken dan de eerste keer een jaar terug: 19 volwassenen en 37 nimfen.

Ik vond geen nieuwe soorten maar ik vond ze wel op andere plaatsen.

- *R. spinicornis* (Bangladesh 1) twee mannetjes en vrouwtjes in het Lawachora en Shachori bos (nieuw gegeven)
- Bangladesh 2 (*Baculum* sp.) 1 vrouwtje en 2 mannetjes in het Lawachorabos.
- *Sipyloidea* sp. (Bangladesh 5), 1 volwassen mannetje en enkele nimfen in Shachori en Lawachori.
- *Medaura* sp. (Bangladesh 7): mannetjes en 1 vrouwtje in Lawachora, maar het vrouwtje was veel kleiner dan dit van Chittagong (76mm tegen 100mm). Ik heb 1 ei gecollecteerd voor ze stierf, misschien is dit een nieuwe *Medaura* sp.?
- *S. pholidotus* (Bangladesh 10); enkele nimfen in Lawachora, die heel aantrekkelijk zijn, lichtgroen met vele kleine rode vlekjes. In Europa echter vond ik geen gepaste voedselplant.

- *S. casignatus* (?) (Bangladesh 11): enkele nimfen waarvan 1 uit Shachori (nieuw gegeven). Ze stierven nog terwijl ik in Bangladesh vertoefde.
- Bangladesh 12: enkele nimfen onder wie 2 van Lawachora (nieuw gegeven)
- Bangladesh 13: een mannetje en een vrouwtje en enkele nimfen in Shachori.

De laatste 2 soorten vond ik in Shachori op een zonnige plaats, meestal onder de bamboe of in het lange gras. Ze waren soms heel talrijk aanwezig. Deze soort gras is hun voedselplant. Dr. Matuur identificeerde deze plant onder de naam *Brachiaria distachya* (Graminaea).

Nawoord door de vertaler (Kristien).

Ik heb het gevoel dat ik ook door Bangladesh reisde omdat deze tekst vlot geschreven is door Nicolas Cliquennois. Ik kreeg ook via internet de volledige medewerking om een mooi overzicht te schetsen. Ik kreeg 6 soorten eitjes nl. van Bangladesh 2, 5, 6, 7, 12 en 13. Ook kreeg ik twee soorten levende takken: Bangladesh 1 en 5.

Ik denk dat we ons maar eens naar Bangladesh moeten begeven.

Nicolas, bedankt voor het mooie artikel.

Enkele woordverklaringen (Kim D'Hulster):

In de tekst staan wat minder gebruikelijke termen die voor sommigen als Latijn (wat ze gewoonlijk ook zijn) in de oren klinken, we hebben ze bewust laten staan om wat vertrouwdheid met deze termen op te bouwen.

Abdomen: achterlijf (de laatste van de 3 lichaamsdelen van een insect: hoofd, thorax en abdomen)

Abdominaal: tot het achterlijf behorend

Basaal: aan de basis, bij het aanhechtingspunt, tegenovergesteld aan apicaal

Bilobaat: tweelobbig (als het uiteinde uit twee lobben bestaat)

Coxa: het basale segment van een poot, dichtst bij het lichaam

Elytra: dekschilden (enkelvoud: elytron = verdikte, verharde voorvleugel)

Femur: dijbeen (meervoud: femura), het derde beensegment, juist onder de trochanter en juist boven de tibia.

Lateraal: op of behorend tot de zijkant (rechter of linkerzijde)

Notum: rugzijde of bovenkant van de thorax.

Pronotum: het rugplaatje van de eerste sectie van de thorax, dikwijls vergroot en verlengd bij veel insecten;

Mesonotum: rugplaatje bij het tweede thoraxsegment

Metanotum: rugplaatje bij laatste rugsegment

Operculum: dekseltje op de eieren van wandelende takken

Parthenogenetisch: bezit de mogelijkheid om vruchtbare eieren te produceren zonder tussenkomst van een mannetje.

Primair (of oerbos) en secundair bos: een primair bos is een natuurlijk bos dat op een natuurlijke manier heeft kunnen uitgroeien in die bepaalde omstandigheden; een secundair bos is een begroeiing die op de plaats van het primair bos gekomen is nadat het eerste vernietigd werd. Dit kan gebeuren terug op een natuurlijke wijze of door aanplantingen.

Segment: onderdeel,

de thorax (borststuk) bestaat uit 3 segmenten (zie verder)

het abdomen bestaat uit 10 segmenten

Sferoïdaal: zoals een sfeer, bolvormig

Sternum: een segment op de onderzijde van het lichaam (gelegen tussen de poten)

Mesosternum: buikzijde van het middelste segment

Tarsus: het pootsegment na de tibia, bestaande uit 3 tot 5 kleinen segmentjes.

Thorax: borststuk, de lichaamszone na het hoofd, waarop de poten en de vleugels (zo aanwezig) vastzitten

Prothorax: het eerste, voorste van de 3 borstsegmenten van een insect, draagt nooit de vleugels!

Mesothorax: middelste of tweede segment van de thorax: hierop komen de vleugels voor

Metathorax: het achterste of derde segment van de thorax

Tibia: het vierde segment van de poot, ligt tussen femur en tarsus, gewoonlijk lang en fijn.

Trochanter: het tweede segment van een poot, na de coxa en voor de femur



Soortbeschrijving van *Extatosoma tiaratum* (Macleay), PSG nr. 9

Door: Wim Potvin

Abstract

Brief descriptions of the adults, eggs and nymphs of *Extatosoma tiaratum* are given, as well as some practical notes and experiences about housing, feeding and breeding this spectacular species. Defensive behaviour is also discussed.

Op de 22ste bijeenkomst van Phasma in Delft, op zondag 22 november 1998, hebben wij *Extatosoma tiaratum* uitvoerig besproken. Naar aanleiding van deze belangstelling schrijf ik in deze soortbeschrijving naast de technische gegevens ook de toen vertelde ervaringen van de verschillende leden neer. Hierbij mijn dank voor deze medewerking.

Taxonomie

Deze soort behoort tot de subfamilie *Tropidodertiinae* en werd in 1826 voor het eerst beschreven door Macleay onder de naam *Phasma tiaratum*.

Geografische verspreiding

E. tiaratum komt vrij courant voor in bepaalde delen van Queensland en New South Wales, in de *Eucalyptus*wouden. Men vond er opvallend minder mannetjes dan vrouwtjes.

Oorsprong van de kweek

Onze huidige kweek stamt voornamelijk uit dieren van Queensland, maar doorheen de jaren zijn er wel eens nieuwe dieren binnengebracht die mogelijk uit andere gebieden komen.

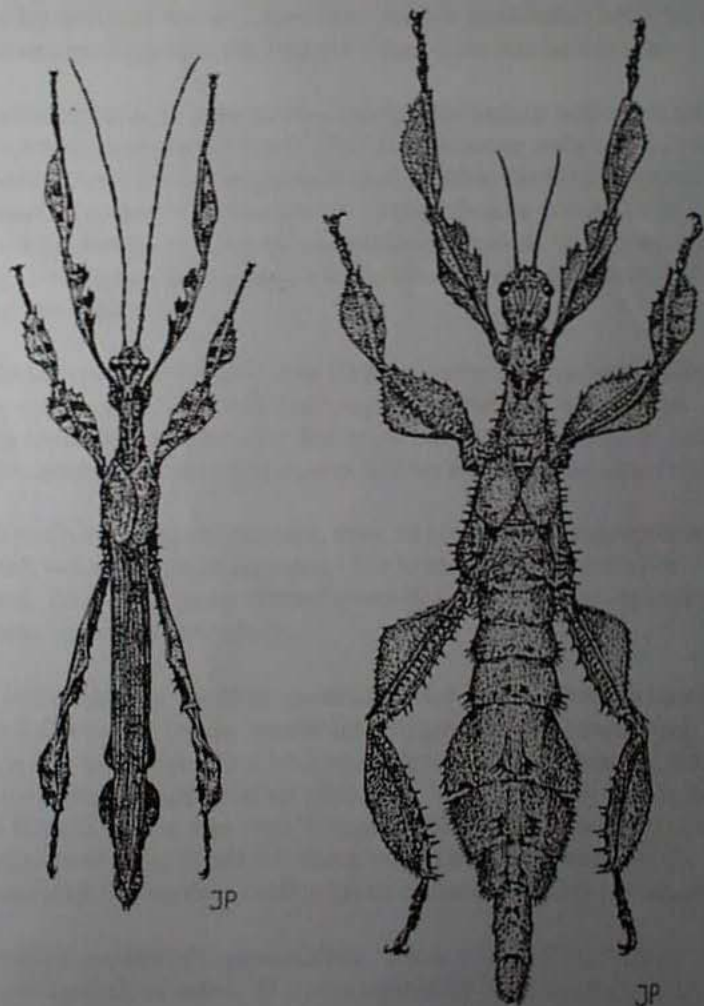


Fig. 1. volwassen mannetje en vrouwtje van *E. tiaratum*.

De volwassenen (fig. 1, kleurenplaat)

Bij deze grote en spectaculaire soort verschillen de mannetjes en vrouwtjes sterk van elkaar (geslachtsdimorfisme). Je zou haast denken dat ze tot twee verschillende soorten behoren. Bij beide geslachten is de kop uivormig met bovenaan een "kroontje" van stekeltjes. Van deze gelijkenis komt de Latijnse naam *tiaratum* (denk aan tiara: een kroon in 3 delen).

Het vrouwtje heeft een lichaamslengte van ongeveer 13 cm. Met de voorpoten erbij komt ze tot aan zo'n 18 cm. Het lichaam is bijna 2 cm breed zodat ze er voor een wandelende tak heel fors uitziet. Heel het borststuk en achterlijf zijn voorzien van kleine stekeltjes. Aan het achterlijf hangen links en rechts drie brede flappen, waardoor het achterlijf er nog breder uitziet. Ter hoogte van die flappen staan aan de rugzijde van het abdomen nog eens drie paar flapjes rechtop. Aan deze flapjes kan men al bij kleine nimfen de vrouwtjes van de mannetjes onderscheiden.

De poten van het vrouwtje hebben grote flappen zodat ze op bladeren lijken. Door deze flappen werd *Extatosoma* vroeger verkeerdelijk bij de wandelende bladeren ingedeeld. De antennes komen niet ver voorbij de femur van de voorpoten. Aan de metathorax heeft het vrouwtje twee kleine, ovaalvormige vleugeltjes die bij mijn weten geen functie hebben.

Het vrouwtje is meestal okerkleurig tot geel, maar bruine exemplaren komen ook regelmatig voor. Ze lijkt op een groot verdord en opgekruld blad. Heel soms komt er zelfs een groene tint bij het vrouwtje voor. Men is van mening dat gezonde dieren bleek van kleur horen te zijn, en dat donkere dieren vaak te vochtig of te koud zitten. Donkerbruine vrouwtjes leven meestal niet erg lang. Gewoonlijk hangt een vrouwtje ondersteboven aan de takken, met het achterlijf onder zich gekruld. Deze typische houding doet denken aan een scorpioen en hiermee kan ze haar vijanden afschrikken.

Het mannetje is met zijn lichaam van $\pm 9,5$ cm lang (met de poten erbij ± 15 cm) iets kleiner dan het vrouwtje, maar hij is véél smaller. Hij heeft ook lange vleugels waar hij mee kan fladderen zoals een zware nachtvlinder. Meestal gebruikt hij ze om zacht mee door de lucht te glijden. Deze vleugels zijn doorzichtig beige met zwarte blokjes over heel het oppervlak.

Ook bij het mannetje zijn de poten van flappen voorzien, maar ze zijn minder uitgesproken dan bij het vrouwtje. Hij heeft wel veel langere antennes. Die komen tot iets voorbij de voorpoten en zijn fijn behaard. Ze dienen om op afstand vrouwtjes mee te ruiken en leiden hem naar zijn enige levenstaak: vrouwtjes bevruchten.

Het mannetje is gewoonlijk iets donkerder van kleur, meestal donker beige. Door de lange vleugels is bij hem het achterlijf gestrekt. Op die manier lijkt hij goed op een langwerpig opgekruld dood blad. Op zijn kop staan niet alleen twee samengestelde ogen zoals bij ieder insect, maar daarboven ook drie simpele ogen, ocellen genoemd. Waarschijnlijk dienen die enkel om het verschil tussen licht en donker mee waar te nemen. Nog enkele andere soorten hebben deze ocellen, maar opvallend is dat ze telkens alleen voorkomen bij mannetjes die goed kunnen vliegen. Vermoedelijk helpen deze ocellen bij de oriëntatie tijdens het vliegen.

Tijdens de paring produceert het mannetje een spermatofoor. Dit is een rond wit "zakje" van ongeveer 3 mm waarin zijn zaadcellen zitten. Deze spermatofoor blijft na de paring nog een dag of zo aan het achterlijf van het vrouwtje hangen. Ondertussen neemt zij de

zaadcellen in zich op om ze te bewaren voor later gebruik. Nadien laat ze de spermatofoor vallen, die kan je dan meestal verschrompeld op de bodem van de kooi terugvinden.

De eieren (fig. 2, kleurenplaat)

De eieren van *E. tiaratum* zijn vrij groot. Het zijn ronde eieren van ongeveer 4 mm en ze zijn donkerbruin tot zwart met een beige tekening. De micropylaire plaat is bleekbeige gekleurd met een fijne, zwarte rand. Bovenaan op het deksel (operculum) zit een bleekbeige ring (capitulum). Deze ring noemt men het mierenbroodje. Het is een zachter, verteerbaar stukje aan het ei. Mieren vinden dit zoete hapje lekker en nemen het ei mee naar hun nest. Onderweg knagen ze meestal het mierenbroodje eraf. Het ei zelf wordt achtergelaten en zo geraakt de soort verder verspreid. Na ongeveer 5 à 8 maanden komen de nimfen uit, maar zelfs na meer dan een jaar kunnen er soms nog jongen uitkomen.



Fig. 2: ei van *E. tiaratum* (maatstreep = 1 mm).

Het vrouwtje legt haar eieren niet lukraak maar katapulteert ze met een krachtige zwaai met haar achterlijf meters ver weg. Onze kooien zijn niet zó groot en je hoort af en toe een ei tegen de wanden tikken. Ze zijn bijzonder sterk, zodat ze dit gestuiter best wel aankunnen.

Ik heb in het verleden verschillende manieren van incuberen (uitbroeden) uitgeprobeerd en daarbij heb ik slechts kleine verschillen in de uitkomstresultaten opgemerkt. Wel mogen de eieren niet té vochtig gehouden worden omdat ze anders te fel schimmelen. In het begin schimmelen de meeste eieren van *E. tiaratum* en dit komt door het dunne vliesje rond de eieren. Eens dit weg is, verdwijnt ook vaak de schimmelplaag. Gewoonlijk incubeer ik nu de eieren op een laagje lichtvochtige potgrond in een gesloten doosje.

De jongen

Wanneer ze net uit het ei komen, zijn de jongen van *E. tiaratum* zwart van kleur met een knalrood kopje. Ze spurten als gekken rond en zo lijken ze sprekend op grote mieren. Vanuit hun ei hebben ze nog heel wat energie meegekregen. In de natuur gebruiken ze die om grote afstanden te kunnen afleggen, want ze willen tot in de toppen van de bomen kruipen waar de verse blaadjes op hen wachten.

Het rondlopen duurt meestal twee of drie dagen, daarna beginnen de nimfen te eten en blijven ze meer ter plaatse hangen. Hun rode kopje wordt grijs, net als hun lichaam, hun achterlijf wordt dikker door de voedselopname. Na ongeveer twaalf dagen vervellen ze voor hun eerste keer en hierbij krijgen ze al kleine flapjes aan hun poten en achterlijf. Vanaf dat moment is het verschil tussen de twee geslachten te zien: de vrouwtjes hebben ter hoogte van de laterale flapjes aan het achterlijf ook aan de rugzijde drie paar kleine uitsteekseltjes, de mannetjes niet. Dit verschil wordt nog makkelijker te zien naarmate de nimfen groeien.

Bij de grotere mannelijke nimfen worden de vleugelkiemen duidelijk zichtbaar. Daarin ontwikkelen zich de grote vleugels voor in het volwassen stadium. Kort voor de laatste vervelling staan deze vleugelkiemen werkelijk op springen. Na die vervelling ontplooiën de vleugels zich en blijft het achterlijf eronder gestrekt, zodat het mannetje plots een heel ander uiterlijk gekregen heeft. In ongeveer zeven maanden tijd worden de jongen volwassen. Deze periode is echter sterk afhankelijk van de temperatuur: als die tegen de 30°C ligt, kan het groeien wel een maand sneller gaan dan wanneer het slechts 20°C is.

Verdediging

Eerst en vooral zijn er de bijzonder goede camouflagekleuren. Dit is een passieve manier van verdedigen, want de dieren hoeven er niets voor te doen. Door de gele kleur en de brede flappen aan de poten lijken de dieren sprekend op een verdord, opgekruld blad.

Maar als ze verstoord worden, doen ze beroep op hun actieve verdedigingsmechanismen. Eén daarvan is het verspreiden van een zoete vanillegeur. Wij vinden dit een aangename geur, maar voor roofdieren is dit bedoeld als een afstotend luchtje. Daarnaast kunnen vooral de vrouwtjes ook hun achterpoten wijd openzetten en ermee naar de belager slaan. Het is minder efficiënt dan bij onze *Haaniella*-soorten, maar afschrikken doet het ongetwijfeld. Mannetjes kunnen ook wegvliegen om zo hun hachje te redden.

Behuizing

Voor *Extatosoma* wordt algemeen een ruime, goed verluchte kooi aangeraden. Ook vinden veel kwekers een lamp in of op het terrarium belangrijk. Deze lamp zorgt dan voor de "zonnestralen" die *Extatosoma* zo graag heeft. Het zijn dan ook warmteminnende dieren. Door de goede verluchting zal het zelden te warm worden in de kooi. Bovendien kan een dagelijkse sproeibeurt voor aangename verfrissing zorgen, dan zie je deze dieren vaak van de druppeltjes drinken.

Voeding

In de vrije natuur eet deze soort *Eucalyptus* en *Caesalpinia sepiaria*, maar in gevangenschap geeft men meestal braam, roos, eik, ... Vooral eik wordt 's zomers graag gegeten. Je kan hen ook *Eucalyptus* voederen als je daar makkelijk aan geraakt. Bepaalde bloemenzaken verkopen takken *Eucalyptus* om bloemstukken mee te sieren. Deze zijn gewoonlijk niet besproeid met insecticiden aangezien *Eucalyptus* zelf al ongedierte afstoot, maar toch blijft het aan te raden om deze bladeren telkens flink af te spoelen.

Andere planten die door *E. tiaratum* gegeten worden, zijn: berk, beuk, pruimelaar appelaar, framboos, vuurdoorn, kropsla, wilde aardbei, citrusbomen, moerasspirea, zilverschoon, ...

Verzorging en kweektips

De jongen komen uit wanneer het vochtiger wordt, dus is het maar logisch dat we ze in hun eerste stadium ook vrij vochtig en warm houden. Behoud toch voldoende verluchting om schimmelvorming te voorkomen. Eens de eerste vervelling achter de rug is, mogen de jongen wat droger gehouden worden. Grote nimfen en volwassenen hebben enkel nog een uurtje vocht per dag nodig om eens te drinken. In de kooi moet steeds voldoende voedsel zitten, vooral voor kleine nimfen. Ze zitten het liefst in een dichte bos braambladeren. De soort bodembedekking die je gebruikt, heeft voor deze soort geen belang.

Geraadpleegde bronnen.

- BROCK, P. D., 1992, *Rearing and Studying Stick and Leaf-Insects*, The Amateur Entomologist, Volume 22, pp. 36-37.
- CARLBERG, U., 1986, Alternative foodplants for *Extatosoma tiaratum*, *The Phasmid Study Group*, Newsletter 27, p. 6.
- JAMES, T., 1980, *Extatosoma tiaratum*, *The Phasmid Study Group*, Newsletter 2, pp. 3-6.
- POTVIN, J., 1995, *Phasmatodea*, pp. 188-189.
- SCHULTEN, D., 1995, *Wandelnde Blätter, Stab- und Gespenstschrecken*, Entomologische Mitteilungen, Beiheft 3, Düsseldorf, pp. 89-91.

Phasmiden in de filatelie

Door: Wim Potvin

Abstract

Until now only two official stamps are known with an illustration of a phasmid. One stamp is from Barbados (1990) with a female *Bostra maxwelli* and one from North Korea (1990) with a female *Phyllium siccifolium*.

Zoals zovelen heb ik in mijn kinderjaren nog postzegels verzameld. In het begin gaat dat er nogal fanatiek aan toe, maar geleidelijk aan krijg je als puber andere interesses (wandelende takken en zo ...), zodat die gekartelde stukjes papier eerder op de achtergrond komen.

De postzegelverzameling werd stilaan afgebouwd, sommige reeksen gaf ik weg aan andere verzamelaars. Uiteindelijk heb ik mijn hele verzameling afgestaan. Behalve dan - hoe kan het ook anders - het onderdeel insecten. Die postzegels ben ik blijven houden en binnen dit onderwerp heb ik wat gezocht naar postzegels met wandelende takken of bladeren op.

Tot hertoe heb slechts twee postzegels gevonden met phasmiden op. Het zijn tevens de enige twee die ik in mijn katalogus kan terugvinden (DOMINGO I GIMENO, J., 1996, DOMFIL Thematic stamp catalogue, Fauna: Butterflies and other insects, 24th edition.):

- *Bostra maxwelli* vrouwtje, Barbados, 1990, \$2, in een reeks van 4 postzegels.
- *Phyllium siccifolium* vrouwtje, Noord-Korea, 1990, 70c, in een reeks van 4 postzegels.

Deze twee postzegels staan afgebeeld op de kleurenplaat. Hieronder staan de twee volledige reeksen op ware grootte:

Barbados 1990:

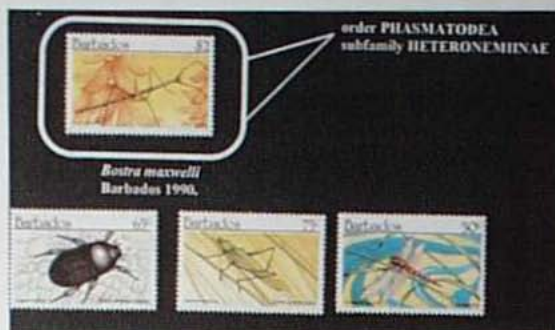


Noord-Korea 1990:



WANDELENDE TAKKEN EN BLADEREN IN DE MEDIA

Je zou het een vorm van kunst kunnen noemen, de tekeningen voor postzegels dienen uiteraard heel duidelijk te zijn en ook heel herkenbaar. Uit de collectie van Wim Potvin vinden we 2 reeksen: deze van Barbados toont een *Bostra maxwelli*, uit Noord Korea zien we de *Phyllium siccifolium*. Zijn er nog leden die postzegels of andere afbeeldingen hebben van wandelende takken die meer kunstig zijn dan de puur wetenschappelijke tekeningen uit de artikelen?



FOTO'S EXTATOSOMA TLARATUM



A SELECTION OF BOOKS FROM THE AMATEUR ENTOMOLOGISTS' SOCIETY

(Registered Charity No. 267430)

Rearing and Studying Stick and Leaf Insects by Paul D. Brock

An excellent low cost guide for the enthusiast and classroom outlining the classification, life history, structure and predators of Stick and Leaf-insects, with detailed notes on rearing the 17 species most widely bred in captivity and brief notes on over 55 other species. Also deals with locating, collecting, preservation and photography. 79 pages with 40 figures and seven black and white plates illustrating a range of Stick and Leaf-insects including a photograph and drawings of the eggs of over 60 species. Paperback A5. (1992).

PRICE £5.00 including P&P to U.K. addresses, £5.50 to overseas addresses.

The Amazing World of Stick and Leaf-Insects by Paul D. Brock

A superb new publication due end February 1999. Provides a comprehensive guide to everything you want to know about stick and leaf-insects. Topics covered in detail in Parts 1 and 2 include structure, fascinating facts (such as longest, shortest, most dangerous), life history and development, defence behaviour, enemies, collecting, breeding (including trouble shooting), preserving, taxonomic studies, important collections in Museums etc. around the world and elaborate stories, beliefs and poems. Part 3 outlines the major known species around the world on a regional basis, i.e. Palaearctic (Britain, Europe and Mediterranean), Afro-tropical, Nearctic (U.S.A. and Canada), Neotropical, Oriental, Australian and New Zealand. A section on Fossils is also included. Finally the appendices contain one of the most comprehensive glossary of terms in use for these groups of insects. Hardback A5, expected contents: 184 pages, 46 figures, 26 Black and White plates and 40 pages of colour plates (containing 79 photographs and 4 drawings/paintings of insects and their habitats). (1999)

PRICE £14.75 including P&P to U.K. addresses, £16.20 to overseas addresses.

Rearing and Studying the Praying Mantids by G. Heath and G. Cowgill

An introductory guide to caring for the Ootheca, Nymph and Adult stages. Also breeding containers, suitable food for Nymphs and Adults and a list of the most popular Mantis species from around the world. Paperback, 22 pages, 9 black and white plates. (2nd edition 1990)

PRICE £2.90 including P&P to U.K. addresses, £3.20 to overseas addresses.

ORDER FORM

Please send mecopy(ies) of Rearing and Studying Stick and Leaf -Insects
.....copy(ies) of The Amazing World of Stick and Leaf-Insects
.....copy(ies) of Rearing and Studying the Praying Mantids

Payment enclosed / sent by International Giro for £.....

NAME.....

ADDRESS.....

.....Telephone.....

Please make cheques or postal orders payable to "AES Publications" and send to:

AES Publications, ATALANTA, 26a Grange Road, Lawford, MANNINGTREE, CO11 2ND, England.
Telephone 01206 392502 (+44 1206 392502 from overseas).

Overseas orders, please pay in £Sterling only, by International Giro (available from some Post Offices in Europe and Japan), by Eurocheque (from many European Banks - usually the cheapest method for Europe) or finally by a cheque in £Sterling drawn on a London Bank (which can usually be arranged by your own Bank).

23^{ste} PHASMA-meeting

Georganiseerd door Kim D'Hulster.

Voor nadere inlichtingen : 03-7659757 (België)

- Wanneer : op zondag 21 maart 1999.
- Waar : Praatcafé 'De Filosoof' (ligt achteraan in een lange gang)
Apostelstraat (zijstraatje van de grote markt naast de post)
B-9100 Sint-Niklaas, België.
Parkeerplaats op de Grote Markt of op het Apostelplein zelf.
- Opening van de deuren 11.00 h
- Tijdsindeling : de leden worden rond 12.00 h verwacht.
Gezellige babbel en lunch voor wie dit wenst (lunchpakket zelf meebrengen –drank in het café)
13.00 h : Start meeting :
 - begroeting
 - afwerking agenda (items die besproken kunnen worden graag doorsturen naar de redactie alsook voorstellen voor een diareeks, spreekbeurt,...)
 - rondvragen
 - besluit en dankwoord
- Vanaf 15.00 h: ruilen en uitdelen van surplus Phasmiden o.l.v. Kim D'Hulster en Wim Potvin.

Neem a.u.b. alle teveel aan surplus phasmiden soorten mee!

De meegebrachte dieren zitten in een geschikt en ruim doosje, voorzien van voedsel, en een label waarop de wetenschappelijke naam (!) van de soort, PSG-nummer, eigen naam en eventuele kweek- en voedselnota's.

Schrijf er ook bij of je de soort voor iemand speciaal meegebracht hebt.

Veel leden laten ook weten dat ze steeds zeer veel surplus eieren hebben: je kan deze ook meebrengen verpakt in een stevig buisje en gegevensetiket.

Routebeschrijving : richting centrum volgen tot op de Grote Markt.

Je blijft rechts en neemt de eerste straat rechts, dit is de apostelstraat die uitmondt op een pleintje.

Met wat geluk kan je hier parkeren. Is deze parkeerplaats vol, dan rij je terug naar de markt, waar volop plaats is. De 'filosoof' ligt aan de rechterkant 'tegenover de Kerk, ongeveer in 't midden van het plein, je neemt de lange gang tussen pizzeria 'La Mama' en ijssalon 'Tofke'.

Andere belangrijke data !

- Op 25 april 1999 "Bourse Internationale aux papillons et insectes", école communale de Droixhe, Place de la liberation 3, B-4020 Luik . Van 9.00 h tot 16.00 h . Info : 04/3433715 (België).
- Op 9 mei 1999 "Bourse aux insectes et arachnides", Centre Léo Collard in Mons en Hainaut (België). Van 10.00 h tot 19.00 h . Info bij Michel Richez, Chaussée du Roeulx, B-7000 Mons, tel/fax : (+32)65/31.92.38.

PHASMID STUDY GROUP CULTURE LIST JANUARY 1999

PSG No.	SCIENTIFIC NAME	SUB FAMILY	ORIGIN (of culture stock)	NOTES 1 2 3 4	PREFERRED FOODPLANTS	SPECIES REPORT
1.	<i>Carausius morosus</i> (Sénéty)	Lonchodinae	India.	P* C S -	P.I.H.Py.B.Ro.Ra.	25
2.	<i>Oxine macklotii</i> (de Haan)	Necrosiinae	Java.	S C S W	Rh. B.	5, 48
3.	<i>Bacillus rossius</i> (Rossi)	Bacillinae	Europe.	S C S -	B. Ro.	4, 48
4.	<i>Sipylodea sipylus</i> (Westwood)	Necrosiinae	Madagascar.	P* C S W	B. H. Ra. Ro.	1, 49
5.	<i>Baculum extrudentum</i> (Brunner)	Phasmatinae	Vietnam.	S C S -	B. H. O. Ro.	13, 27
6.	<i>Acanthoxyla prasina</i> (Westwood)	Phasmatinae	New Zealand.	P C S -	E. Ro. B.	36
7.	<i>Clitarchus hookeri</i> (White)	Phasmatinae	New Zealand & UK	P L S -	B. E.	-
8.	<i>Bactrododema</i> sp.	Palophinae	Zimbabwe.	S L L -	-	-
9.	<i>Extatosoma tiaratum</i> (Macleay)	Tropidoderinae	Australia.	S C M W	B.E.H.O.Py.Ra.Ro.	2
10.	<i>Phyllium bioculatum</i> Gray	Fam. Phyllidae	Java.	S C S W	O. B.	37(20:3)
11.	<i>Phibalosoma phyllinum</i> (Gray)	Bacteriinae	Brazil.	P* L L -	B. O.	14
12.	<i>Anisomorpha buprestoides</i> (Stoll)	Pseudophasmatinae	U.S.A.	S C S -	B. O. Rh.	3, 49
13.	<i>Acrophylla wuefflingi</i> (Redtenbacher)	Phasmatinae	Australia.	S C L W	B. O. E. Ra. Ro.	6, 47
14.	<i>Eurycnema goliath</i> (Gray)	Phasmatinae	Australia.	S L L W A.	-	-
15.	<i>Ctenomorphodes briareus</i> (Gray)	Phasmatinae	Australia.	S C L W	B. O. E.	7
16.	<i>Carausius sechellensis</i> (Bolivar)	Lonchodinae	Seychelles.	S C S -	F. B.	-
17.	unidentified. "WARTY"	Bacteriinae	Jamaica.	S C S -	B.	12
18.	<i>Heteropteryx dilatata</i> (Parkinson)	Heteropteryginae	West Malaysia.	S C M W	B. H. I. O. Ro.	28
19.	<i>Lonchodes brevipes</i> Gray	Lonchodinae	West Malaysia.	S C M -	B. O.	11
20.	<i>Anchiale maculata</i> (Olivier)	Phasmatinae	Papua New Guinea.	S L L W	B.H.O.E.Ra.Ro.	17
21.	<i>Extatosoma popa</i> Stål	Tropidoderinae	Papua New Guinea.	S L M W	O.	-
22.	<i>Baculum thali</i> Hausleithner	Phasmatinae	Thailand.	S C M -	B.E.H.O.Py.Ro.	15, 47
23.	<i>Eurycantha calcarata</i> Lucas	Eurycanthinae	Papua New Guinea.	S C M -	B. H. I. O. Ro.	8, 9/10
24.	SAME AS P.S.G. 5.	-	-	-	-	-
25.	<i>Phobaeticus serratipes</i> (Gray)	Phasmatinae	West Malaysia.	S C L W	B. O.	36, P2:45
26.	<i>Haaniella echinata echinata</i> (Redt.)	Heteropteryginae	Sabah.	S C M w	B. H. O. Rh. Ro.	29
27.	<i>Carausius chani</i> (Hausleithner)	Lonchodinae	Sabah.	S L S -	B. O.	(31:12)
28.	<i>Eurycnema versicolor</i> (Audinet-Serville)	Phasmatinae	West Malaysia.	P* C L W	B. O.	P1:34
29.	<i>Lonchodes hosei</i> (Kirby)	Lonchodinae	Sabah.	S C M -	B. O.	35
30.	<i>Pharnacia cantori</i> (Westwood)	Phasmatinae	West Malaysia.	S C L W	B. O.	-
31.	<i>Creoxylus spinosus</i> (Fabricius)	Pseudophasmatinae	Trinidad.	S L S W	B.H.I.O.Ra.Ro.	16, 43
32.	<i>Libethra regularis</i> Brunner	Heteronemiinae	Trinidad.	S C S -	B.H.I.O.Ra.Ro.	18, 44
33.	<i>Acanthoxyla intermedia</i> Salmon	Phasmatinae	New Zealand.	P L S -	E.	-
34.	<i>Tectarchus diversus</i> Salmon	Pachymorphinae	New Zealand.	S L S -	Manuka.	-
35.	<i>Diaperomera femorata</i> (Say)	Heteronemiinae	U.S.A. & Canada.	S C S -	O. B. Ro.	24
36.	<i>Lonchodes haematopus</i> Westwood	Lonchodinae	Sabah.	S L M -	B.H.P.Py.Ro.	22
37.	<i>Lophaphus perakensis</i> (Redtenbacher)	Necrosiinae	West Malaysia.	S C S -	B.	40(32:3)
38.	<i>Dares validispinus</i> Stål	Heteropteryginae	Sarawak.	S C S -	B. O. Ro.	26
39.	<i>Lonchodes catori</i> Kirby	Lonchodinae	Sarawak.	S L M -	B. Ro.	(24:3)
40.	unclassified. "MICROWINGS"	-	West Malaysia.	S L S w	B.	-
41.	unidentified. "GRASS SP."	Pachymorphinae	Tanzania.	S L S -	L. Grasses.	(9/10:3)
42.	unidentified. "MADRAS THORN"	Pachymorphinae	Tanzania.	S L S -	L.	(9/10:7)
43.	<i>Graeffea</i> sp.	Platycraninae	Fiji.	- L - -	-	-
44.	<i>Eurycantha</i> sp.	Eurycanthinae	Indonesia.	S C M -	B.H.I.O.Ra.Ro.	30
45.	<i>Clonopsis gallica</i> (Charpentier)	Bacillinae	Europe.	P C S -	B. Broom.	38
46.	<i>Marmessolidea rosea</i> (Fabricius)	Necrosiinae	West Malaysia.	S L S W	Cinnamon.	-
47.	<i>Bacteria</i> sp.	Bacteriinae	Costa Rica.	S C L -	B. Ro.	P1:5
48.	<i>Aplopus</i> sp.	Bacteriinae	Dominican Republic	S C L W	Ro.B.E.H.O.Ra.	45, 19
49.	unclassified.	-	Tanzania.	S L S -	L. B.	-
50.	<i>Paranisomorpha</i> sp.	Pseudophasmatinae	Peru.	S L S -	B.	-
51.	<i>Libethra</i> sp.	Heteronemiinae	Peru.	S L S -	B.	-
52.	<i>Calynda brocki</i> Hausleithner	Heteronemiinae	Costa Rica.	S C L -	B. Py. Ro.	23
53.	<i>Hermarchus</i> sp.	Phasmatinae	Fiji.	S L M -	Guava.	-
54.	unidentified.	Pachymorphinae	Tanzania.	S L S -	L.	-
55.	<i>Baculum insueta</i> (Brunner)	Phasmatinae	West Malaysia.	S C M -	B. O. Ra. Ro. Rb.	17
56.	SAME AS P.S.G. 3.	-	-	-	-	-
57.	<i>Hermarchus polyneisicus</i> Redtenbacher	Phasmatinae	Australia.	P* L L -	B.	-
58.	<i>Pharnacia</i> sp.	Phasmatinae	West Malaysia.	S L L W	B. O.	-

PSG SCIENTIFIC NAME No.	SUB FAMILY	ORIGIN (of culture stock)	NOTES 1 2 3 4	PREFERRED FOODPLANTS	SPECIES REPORT
59. <i>Phyllium pulchrifolium</i> Serville	Fam. Phylliidae	Sri Lanka.	S C S W	O. B.	-
60. <i>Phyllium pulchrifolium</i> Serville	Fam. Phylliidae	West Malaysia.	S C S W	O. B.	-
61. <i>Aplopus</i> sp.	Bacteriinae	Dominican Republic	S C M W	Ro. B.	-
62. unclassified.	-	Kenya.	S L S -	L.	-
63. unclassified.	-	Kenya.	S L M -	L.	-
64. SAME AS P.S.G. 37.	-	-	- - - -	-	-
65. <i>Sipyloidea</i> sp.	Necrosiinae	Sabah.	P* L S W	B.	-
66. <i>Carausius sanguineoligatus</i> (Brunner)	Lonchodinae	Sabah.	S L S -	B. H. Ra. Ro.	44
67. <i>Lonchodes everetti</i> (Kirby)	Lonchodinae	Sabah.	S C M -	B.	22
68. <i>Lonchodes</i> sp.	Lonchodinae	Sabah.	S L M -	B.	-
69. <i>Dares verrucosus</i> Redtenbacher	Heteropteryginae	Sabah.	S C S -	B. H. O. Py. Ro.	26
70. <i>Haaniella scabra</i> (Redtenbacher)	Heteropteryginae	Sabah.	S C S w	B. O.	(23:6)
71. <i>Bacillus cyprinus</i> Uvarov	Bacillinae	Cyprus.	P L S -	Lentisc	-
72. <i>Phyllium giganteum</i> Hausleithner	Fam. Phylliidae	West Malaysia.	P* C M W	O. B.	P4:64
73. <i>Phenacephorus cornucervi</i> Brunner	Lonchodinae	Sabah.	S C S -	B. I. Ro. Ra.	32
74. <i>Ctenomorphodes</i> sp.	Phasmatinae	Australia.	S L L W	B. O. E.	-
75. SAME AS P.S.G. 25.	-	-	- - - -	-	-
76. <i>Phyllium siccofolium</i> (Linnaeus)	Fam. Phylliidae	West Malaysia.	S L S W	O. B.	-
77. <i>Phyllium</i> sp.	Fam. Phylliidae	West Malaysia.	S L S W	O. B.	-
78. SAME AS P.S.G. 30.	-	-	- - - -	-	-
79. <i>Bostra aetolus</i> (Westwood)	Bacteriinae	Mexico.	S L L -	A. Rb. Py.	31
80. <i>Acanthoxyla geisovii</i> (Kaup)	Phasmatinae	New Zealand & UK	P L S -	B. E. Cupressus	-
81. <i>Acanthoxyla inermis</i> Salmon	Phasmatinae	New Zealand & UK	P C S -	Ro. B. E.	-
82. <i>Rhaphiderus scabrosus</i> (Percheron)	Tropidoderinae	La Reunion.	S C S -	Rh. E. B. O. Ro.	33
83. <i>Rhaphiderus alliaceus</i> Stål	Tropidoderinae	Mauritius.	S L S -	Ro.	-
84. <i>Oreophotes peruana</i> (Saussure)	Heteronemiinae	Peru.	S C S -	F.	39
85. <i>Paraphasma rufipes</i> (Redtenbacher)	Pseudophasmatinae	Peru.	P* C S W	P.	46
86. <i>Dyme rarisinosus</i> Brunner	Heteronemiinae	Peru.	S L M -	B. O.	34
87. <i>Libethra</i> sp.	Heteronemiinae	Peru.	S L S -	B.	-
88. <i>Necrosia</i> sp.	Necrosiinae	Sulawesi.	S L S W	B.	-
89. unidentified.	Necrosiinae	Philippines.	S C S W	B.	42, P4:67
90. <i>Parahyrtacus gorkomi</i> Hausleithner	Lonchodinae	Philippines.	S C S -	B. E. Ra.	34
91. SAME AS P.S.G. 45.	-	-	- - - -	-	-
92. unidentified.	Lonchodinae	Sulawesi.	S L S -	B.	-
93. unidentified.	Lonchodinae	India.	S L S -	B.	(30:6)
94. <i>Baculum insignis</i> (Wood-Mason)	Phasmatinae	India.	S L L -	Ro. B.	39
95. <i>Baculum frustans</i> (Brunner)	Phasmatinae	India.	S L S -	B.	(30:6)
96. <i>Menexenus nudiusculus</i> Hausleithner	Lonchodinae	India.	S L S -	B. Rh. Ro.	41
97. <i>Diapheromera arizonensis</i> Caudell	Heteronemiinae	U.S.A.	S L S -	A.	-
98. <i>Parabacillus hesperus</i> Hebard	Pachymorphinae	U.S.A.	P L S -	A. Rb. B.	-
99. <i>Epidares nolimetangere</i> (de Haan)	Heteropteryginae	Sarawak.	S C S -	B. O. Py. Ro.	44
100. <i>Lonchodes amaurops</i> Westwood	Lonchodinae	Sarawak.	S C M -	B.H.P.Py.Ra.Ro.	47
101. <i>Lamponius guerini</i> (Saussure)	Bacteriinae	Guadeloupe.	S C S -	B.E.I.O.Py.Ra.Ro.	40
102. <i>Gratidia</i> sp.	Pachymorphinae	Burundi.	S L M -	B.	-
103. <i>Sipyloidea</i> sp. "THAILAND 8"	Necrosiinae	Thailand.	S C M W	B. E. Ra. Ro.	(41:17)
104. <i>Phaenopharos herwardeni</i> Hennem. et al.	Necrosiinae	Thailand.	S C M w	B. E. Ra. Ro.	P1:14
105. <i>Parapachymorpha spinosa</i> Brunner	Pachymorphinae	Thailand.	S C S -	B. I. Py. Ro.	(40:5)
106. <i>Oncotopasma martini</i> (Griffini)	Heteronemiinae	Costa Rica.	S L M -	B. Ra.	-
107. <i>Bacillus lynceorum</i> Bullini et al.	Bacillinae	Sicily.	P C S -	B.	-
108. <i>Bacillus whitei</i> Nascetti & Bullini	Bacillinae	Sicily.	P C S -	B. Py.	-
109. <i>Carausius abbreviatus</i> (Brunner)	Lonchodinae	Sarawak.	S C S -	B.E.H.Py.Ra.Ro.	P1:10
110. <i>Hoploclonia gecko</i> (Westwood)	Heteropteryginae	Sarawak.	S C S -	B.H.Ra.Ro.O.Py.	48
111. <i>Eurycantha coriacea</i> Redtenbacher	Eurycanthinae	New Guinea.	S C M -	B. I. O. Rh.	49
112. <i>Haaniella muelleri</i> (de Haan)	Heteropteryginae	West Malaysia.	S C S w	B.	-
113. <i>Dyme</i> sp.	Heteronemiinae	Ecuador.	S C M -	B. Ro.	-
114. <i>Baculum</i> sp. "THAILAND 2"	Phasmatinae	Thailand.	S L S -	B.	(40:5)
115. <i>Paramyrmecodes</i> ? sp. "THAILAND 6"	Necrosiinae	Thailand.	S L S w	B.	(41:15)
116. <i>Pseudophasma</i> sp.	Pseudophasmatinae	Ecuador.	S C S W	P.	-
117. <i>Dares ulula</i> (Westwood)	Heteropteryginae	Sarawak.	S C S -	B. O. Py. Ra.	-
118. <i>Areataon asperimus</i> (Redtenbacher)	Heteropteryginae	Sabah.	S C S -	B. I. O. Py. Ra.	P1:26
119. <i>Lonchodes catori</i> Kirby	Lonchodinae	Sarawak.	S C M -	E. B. Ra. Ro.	-

PSG SCIENTIFIC NAME
No.

SUB FAMILY

ORIGIN
(of culture stock)

NOTES

PREFERRED
FOODPLANTS

SPECIES
REPORT

PSG SCIENTIFIC NAME No.	SUB FAMILY	ORIGIN (of culture stock)	NOTES 1 2 3 4	PREFERRED FOODPLANTS	SPECIES REPORT
120. <i>Carausius cristatus</i> Brunner	Lonchodinae	Sabah.	S L M -	B. Ra. Ro.	P4:70
121. <i>Phenacephorus spinulosus</i> (Hausleithner)	Lonchodinae	Sabah.	S T S -	B. I. Py. Ra. Ro.	P2:41
122. <i>Anisomorpha monstrosa</i> Hebard	Pseudophasmatinae	Belize.	S C S -	P. B.	-
123. <i>Leptynia hispanica</i> (Bolivar)	Pachymorphinae	France.	P L S -	Ro.	45
124. <i>Acacus sarawacus</i> (Westwood)	Necrosiinae	Borneo.	S L S -	B. Py. Ra. Ro.	-
125. <i>Haaniella grayii</i> (Westwood)	Heteropteryginae	Sarawak.	S C M w	B.I.O.Py.Ra.Ro.	-
126. <i>Haaniella dehaanii</i> (Westwood)	Heteropteryginae	Borneo.	S C S w	B.I.O.Py.Ra.Ro.	-
127. <i>Lonchodes strumosus</i> (Brunner)	Lonchodinae	Sarawak.	S C L -	B. Py. Ra. Ro.	P4:80
128. <i>Phyllium celebicum</i> de Haan	Fam. Phyllidae	Thailand.	S C S W B.	-	P1:31
129. <i>Lonchodes catori</i> Kirby	Lonchodinae	Brunei.	S C L -	B. O. Py.	-
130. <i>Diesbachia hellotis</i> (Westwood)	Necrosiinae	Sarawak.	P* L M W	B. Py. Ra. Ro.	-
131. <i>Leiophasma adusta</i> (Redtenbacher)	Pygirhynchinae	Madagascar.	S L M -	Guava.	-
132. <i>Leiophasma nigrotuberculata</i> (Redt.)?	Pygirhynchinae	Madagascar.	S L S -	Guava.	-
133. <i>Parectatosoma hystrix</i> (Wood-Mason)	Heteropteryginae	Madagascar.	S L S w B.	-	P2:7
134. <i>Paramyrmex</i> sp.	Necrosiinae	Java.	S L S w B.	-	-
135. <i>Carausius</i> sp.	Lonchodinae	Java.	S L S -	B.	-
136. <i>Carausius</i> sp.	Lonchodinae	Java.	S L S -	B.	-
137. <i>Pharmacia</i> sp.	Phasmatinae	Lombok.	S L M -	O.	-
138. <i>Lonchodes modestus</i> (Brunner)	Lonchodinae	Lombok & Borneo.	S C M -	B. H. Py. Ra. Ro.	P4:74
139. <i>Carausius</i> sp.	Lonchodinae	Philippines.	S L S -	B.	-
140. <i>Bacteria</i> sp.	Bacteriinae	Ecuador.	S L L -	B.	-
141. <i>Gratidia</i> sp.	Pachymorphinae	Zaire.	S C S -	B. Py. Rb.	M30:26
142. <i>Gratidia</i> sp.	Pachymorphinae	Kenya.	S L S -	B.	-
143. <i>Sipyloidea</i> sp.?	Necrosiinae	Bali.	S C S W	B. Py.	-
144. <i>Baculum</i> sp.	Phasmatinae	Vietnam.	P* C M -	B.	(55:5)
145. <i>Paramenexenus laetus</i> (Kirby)	Lonchodinae	Vietnam.	S C M -	B. I.	(56:5)
146. <i>Centrophasma hadrillus</i> (Westwood)	Necrosiinae	Brunei & Sarawak	S C M W	B. Py. Ro. O.	P3:23
147. <i>Carausius alluaudi</i> (Bolivar)	Lonchodinae	Seychelles.	S L M -	B.	-
148. <i>Clonistra</i> sp. ST. KITTS	Heteronemiinae	St. Kitts.	S C M -	B. Py.	(64:5)
149. <i>Achrioptera</i> sp.	Phasmatinae	Madagascar.	S C M W B.	-	P3:6
150. <i>Dinophasma guttigera</i> (Westwood)	Aschiphasmatinae	Sarawak.	S C S W	Fu.	P2:62
151. <i>Asceles margaritatus</i> Redtenbacher	Necrosiinae	Sabah.	S L S w	E. B. O.	(56:5)
152. <i>Bacteria</i> sp.	Bacteriinae	Venezuela.	S C L -	B.	(62:8)
153. <i>Baculum</i> sp. CHIANG MAI	Phasmatinae	Thailand.	S C M -	B. Ro. O.	P4:39
154. <i>Acrophylla titan</i> (Macleay)	Phasmatinae	Australia.	S C L W	E. B. Ra.	-
155. <i>Ctenomorphodes tessulatus</i> (Gray)	Phasmatinae	Australia.	S C L W	E. B. Ra. Ro.	-
156. <i>Bacillus atticus</i> Brunner	Bacillinae	Greece.	P L S -	Ro.	M30:23
157. <i>Baculum</i> sp.	Phasmatinae	Vietnam.	S C L -	B. Ra. Ro.	(62:6)
158. <i>Baculum</i> sp.	Phasmatinae	Vietnam.	S C M -	B. Ra. Ro.	(62:6)
159. <i>Baculum</i> sp.	Phasmatinae	Vietnam.	S C M -	B. Ra. Ro.	(62:6)
160. <i>Trachythorax maculicollis</i> (Westwood)	Necrosiinae	Burma.	S C S W	Py.	-
161. <i>Phenacephorus sepiolensis</i> Bragg	Lonchodinae	Sabah.	P* L S -	B. Ra. Ro. Py.	(63:3)
162. <i>Phenacephorus auriculatus</i> (Brunner)	Lonchodinae	Brunei.	S C S -	B. E. Ra. Ro. Py.	(63:3)
163. <i>Sipyloidea</i> sp.	Necrosiinae	Australia.	S C S W	B.E.H.Py.Ra.Ro.	(63:3)
164. <i>Parapachymorpha quadrispinosa</i> Hen. et al.	Pachymorphinae	Vietnam.	P* C S -	B. Ro. Py.	(64:4)
165. <i>Hoploclonia abercrombiei</i> Bragg	Heteropteryginae	Sarawak.	S C S -	B.	(64:4)
166. <i>Hemaphysma saginata</i> (Redtenbacher)	Aschiphasmatinae	Sarawak.	P* L S W	Fu. Willowherb	(64:4)
167. <i>Hermachus</i> sp.	Phasmatinae	Fiji.	S T M W B.	-	(64:4)
168. <i>Clonistra bartholomaeae</i> Stål	Heteronemiinae	Grenada.	S T S -	B. Py.	(64:4)
169. <i>Lonchodes mindanaense</i> (Brunner)	Lonchodinae	Philippines.	S C M -	B. H. Ra.	(64:5)
170. <i>Bacteria</i> sp.	Bacteriinae	French Guiana.	S L L -	B. Ra. Ro.	M29:15
171. <i>Hesperophasma lobata</i> (Redtenbacher)	Bacteriinae	Costa Rica.	S C S W	B. O. Py. Ra.	(65:4)
172. <i>Bacillus grandii</i> Nascetti & Bullini	Bacillinae	Europe.	S C S -	B.	(65:4)
173. <i>Neohirasea maerens</i> (Brunner)	Lonchodinae	Vietnam.	S C S -	B. I.	(65:4)
174. <i>Lopaphus caesus</i> (Redtenbacher)	Necrosiinae	Vietnam.	S C M W	B.	(65:4)
175. <i>Diesbachia tanyris</i> (Westwood)	Necrosiinae	Sumatra.	S C M W	B. O. Py. Ro.	(65:4)
176. <i>Lonchodes geniculatus</i> Gray	Lonchodinae	Singapore.	S L M -	B. O. P.	(65:5)
177. <i>Haaniella saussurei</i> Kirby	Heteropteryginae	Sarawak.	S C M w	B.E.I.O.Ra.Ro.	(67:5)
178. <i>Clonistra</i> sp.	Bacteriinae	St. Lucia.	S L S -	B.	(67:6)
179. <i>Gratidia</i> sp.	Pachymorphinae	Thailand.	S C S -	B. O. Ra. Ro.	P5:59
180. <i>Prisomera malaya</i> Stål	Lonchodinae	Singapore.	S C S -	B. O. Ra.	-
181. <i>Lonchodes hosei</i> herbetti Bragg	Lonchodinae	Brunei & Sabah.	S C M -	B. Ra. Ro.	-

182. <i>Oxyartes honestus</i> Redtenbacher	Necrosciinae	Vietnam.	S	C	S	w	B.	I.	O.	Ra.	Ro.	-
183. <i>Gratidia</i> sp.	Pachymorphinae	Andaman Islands.	S	C	S	-	B.	O.	Ra.	-	-	(70:6)
184. unidentified.	Necrosciinae	Andaman Islands.	S	C	S	W	B.	O.	Ra.	-	-	-
185. <i>Neohirasea</i> sp.	Lonchodinae	Thailand.	S	C	S	-	B.	I.	Ra.	Ro.	-	-
186. <i>Chondrostethus woodfordi</i> Kirby	Lonchodinae	Solomon Islands.	S	C	S	-	F.	-	-	-	-	-
187. <i>Crexylus</i> sp.	Pseudophasmatinae	Venezuela.	S	C	S	W	B.	-	-	-	-	-
188. <i>Phenopharos</i> sp.?	Necrosciinae	Vietnam.	S	C	S	w	B.	-	-	-	-	-
189. <i>Pseudophasma acanthonota</i> (Redtenbacher)	Pseudophasmatinae	Venezuela.	S	C	S	W	B.	P.	-	-	-	-
190. <i>Phasma gigas</i> (Linnaeus)	Phasmatinae	New Guinea.	S	C	M	W	B.	-	-	-	-	-
191. <i>Anisomorpha</i> sp.	Pseudophasmatinae	Paraguay.	S	C	S	-	B.	-	-	-	-	-
192. <i>Datames mohoutii</i> (Bates)	Heteropteryginae	Thailand.	S	C	S	-	B.	Ro.	-	-	-	-
193. <i>Tropidoderes childrenii</i> Gray	Tropidoderinae	Australia.	S	C	M	W	E.	-	-	-	-	-
194. <i>Entoria</i> sp.	Phasmatinae	Bangladesh.	S	C	M	-	B.	-	-	-	-	-
195. <i>Sungaya inexpectata</i> Zompro	Heteropteryginae	Philippines.	P	C	S	-	B.	-	-	-	-	-
196. <i>Baculofractum insignis</i> (Brunner)	Necrosciinae	Sumatra.	S	C	M	w	?	-	-	-	-	-
197. <i>Pharmacia westwoodii</i> (Wood-Mason)	Phasmatinae	Thailand.	S	C	L	w	?	-	-	-	-	-
198. <i>Anisomorpha ferruginea</i> (Beauvois)	Pseudophasmatinae	U.S.A.?	S	C	S	-	?	-	-	-	-	-
199. <i>Hoploclonia cuspidata</i> Redtenbacher	Heteropteryginae	Brunei.	S	C	S	-	B.	-	-	-	-	-

SCIENTIFIC NAME

If the insect has not been classified to species level, this column gives the common name which has been used in the Newsletters.

NOTES

1. BREEDING:

S = Sexual. P = Parthenogenetic. P* = Parthenogenetic in culture, believed to be sexual in the wild.

2. CULTURE STATUS: (Based on Spring 1997 census returns)

C = At least one established culture reported. T = Tentative culture. L = Lost (no cultures reported).

3. SIZE OF SPECIES:

S = up to 10cm. M = 10 to 15cm. L = over 15cm.

4. WINGS: W = at least one sex can fly or glide.

w = Wings present in one or both sexes but neither sex can fly.

PREFERRED FOODPLANTS

Where a species is known to have a very clear preference and difficulties are known to be common when other plants are used, the first plant listed is the preferred foodplant and is recommended for starting newly hatched nymphs; otherwise the list is alphabetical. The list is not comprehensive, most species which eat bramble will also eat hawthorn, pyracantha, raspberry, rose and other members of the Rosaceae.

A. = Acacia.	B. = Bramble.	E. = Eucalyptus.	F. = Ferns.
Fu. = Fuchsia	H. = Hawthorn.	I. = Ivy.	L. = Legumes.
O. = Oak.	P. = Privet.	Py. = Pyracantha.	Ra. = Raspberry.
Rb. = Robinia.	Rh. = Rhododendron.	Ro. = Rose.	

SPECIES REPORT

This column gives the number of the *Newsletter* or *Phasmid Studies* in which there has been a report on the culture.

Full reports in the *Newsletter* are shown by the issue number only eg. 47.

A number in brackets gives the issue and page number of a brief note in the *Newsletter* eg. (63:3).

Items in *Phasmid Studies* are shown by the letter P followed by the volume and page number eg. P1:2.

Reports in *Le Monde des Phasmes* are shown by the letter M followed by the volume and page number eg. M29:15, these are only given if a report has not appeared in *Phasmid Studies* or the *Newsletter*.

STATUS OF CULTURES

The culture status column is based on the census returns of 1997, with modifications where the status is known to have changed. Few census forms were returned so several of those marked as lost may still be in culture; the following are the most likely to be still in culture: 31, 58, 66, 86, 178. It is possible that some of those marked as established cultures may also have been lost. Please check this column before requesting livestock and make sure you DO NOT REQUEST STOCK OF LOST CULTURES - they are not available!

HUMIDITY

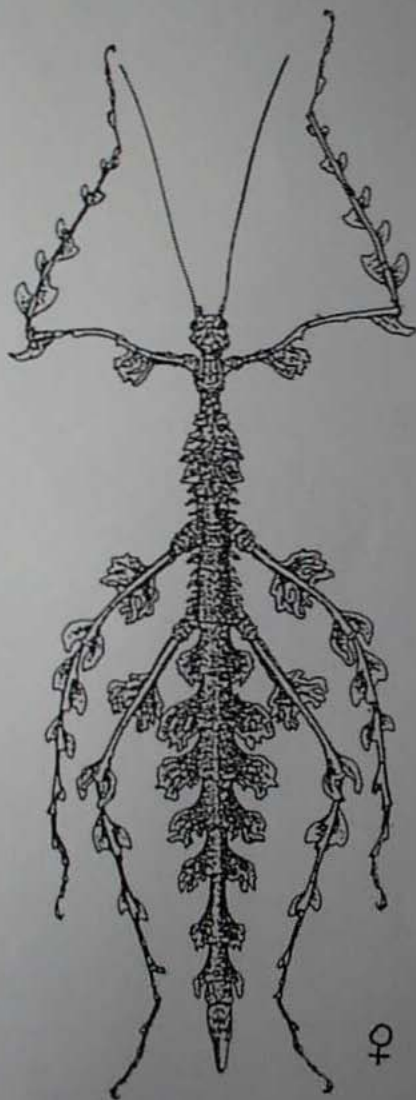
The following is a general guide to the preferences of species. The desirable conditions may vary depending on the age of the insects, in particular, adults and large nymphs may prefer lower humidity to small nymphs. If you are starting with a species which is new to you then check where the culture originated and find out what the natural climate is like.

- High humidity required (i.e. almost fully enclosed). All Heteropteryginae and Eurycanthinae.
- Quite high humidity recommended. Most species from tropical rainforests, e.g. Borneo, New Guinea, Java, Peru. However, very large species and winged species from these areas may prefer slightly lower humidity.
- Low humidity essential (i.e. a very well ventilated cage, e.g. all netting). All European species (*Bacillus* & *Clonopsis*).
- Lowish humidity desirable (known to suffer in high humidity): *Baculum insignis*.

5. Moderate humidity generally acceptable. All other species.
6. Different people have very differing opinions about *Phyllium* spp.

NEW CULTURES

Please notify Phil Bragg if you have a species established in culture which is not on the list. To try to avoid confusion between similar species, new cultures will only be added once I have a specimen of either the egg or adult.



Trychopeplus thaumasius
Rio Topo (Ecuador).