

P.S.GIPhasma-meeting in Amsterdam.

De 13e meeting zal gehouden worden op zaterdag 16 April
in het IVN paviljoen, Amstelpark, Europaboulevard 1
Amsterdam. Tel. 020-6474740

v.a. 12 u. Is de koffie klaar. 13.00 u. Aanvang meeting.

Agenda:

Notulen vorige meeting.

Ingekomen stukken.

Voorstel tot oprichting vereniging Phasma.

Rondvraag.

Datum\plaats volgende meeting.

15.00 u. uitwisseling takken en eieren.

17.00 u. Sluiting.

Route naar het Amstelpark.

Per auto; Ring Amsterdam, afslag s109 (RAI)

Als je komt uit de richting den Haag ga je na de afslag links
en bij het volgende stoplicht links. (parkeerplaats Rosarium)

Als komt uit de richting Utrecht/Amersfoort na afslag links
en daarna 4e stoplicht links. (parkeerplaats Rosarium)

Let op, stoplicht bij parkeerplaats werkt niet altijd!

Per trein en sneltram; Station RAI, beneden gekomen rechtsaf.

Na 500 meter zie je aan de overkant parkeerplaats Rosarium.

Vanaf parkeerplaats Rosarium = hoofdingang Amstelpark het
hoofdpad volgen, langs het restaurant tot aan de zeehonden.

Je ziet dan rechts het houten gebouw van het IVN.

De route in het park zal worden aangegeven met borden "Phasma".

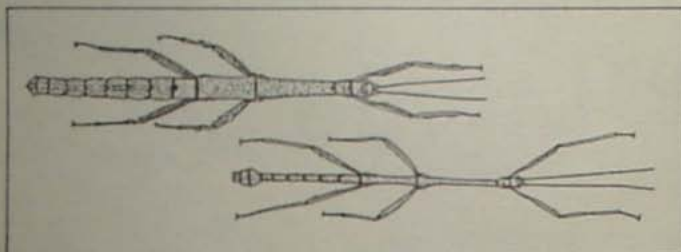
PHASMA

Kwartaalblad
voor phasmidenliefhebbers



Jaargang 4
nummer 13 - maart 1994

Redactie-adres Phasma :
Stadhouderslaan 32, 1213 AH Hilversum



PHAENACEPHORUS SPINULOSA
P.S.G. 121 (Sabah)

Verzameld door Phil Bragg in juli 1990, omgeving van Kinabalu.
 Grondkleur: Bruin. Afmeting: V.6cm. / M.5cm.
 Zie: Phasmiden uit Sabah, bladz. 23.

INHOUD

Blz. 1-3 VOER	Gert Baarda
Blz. 4-5 DIAPAUZE	Kim D'Hulster
Blz. 6-10 EPIDARES	Gert Baarda
Blz. 11-16 ECUADOR	Frank Nijsen
Blz. 17-19 CARAUSIUS MOROSUS	Ko Veltman
Blz. 19 UIT ARCHIEF	
Blz. 20-21 KWEEKLIJST	Kim D'HULSTER
Blz. 21 NEDERLANDSE NAMEN	
Blz. 22 BESPREKING	
Blz. 23-25 SABAH	Johan van Gorkom
Omslag. MEETING	

SAMENSTELLING

Hans Aalderink-Jim van Bel-Monique Dijkstra-
 Johan van Gorkom-Ko Veltman
 Resumé: Kim D'Hulster
 Alle artikelen in Pasma zijn publicatie vrij,
 mits volledige bron vermeld wordt.

VOER !!!

Gert Baarda

Het voorjaar dient zich al weer (bijna) aan, en dit geeft zijn eigen specifieke moeilijkheden bij het voeren van onze Phasmiden. Hoewel het natuurlijk fijn is te weten dat het voeren van de dieren over een paar weken geen enkel probleem meer is, vind ik persoonlijk het vroege voorjaar een van de moeilijkste periodes van het jaar. Vooral het voeren van Braam en aanverwante planten vind ik lastig. De Braambladeren van vorig jaar worden er niet mooier op (misschien ook omdat ik de mooiste bladeren al gebruikt heb deze winter), terwijl het nieuwe blad nog erg klein is of nog niet eens verschenen. Dit nieuwe blad is bovendien giftig voor wandelende takken, en veel takken weigeren dit jonge blad te eten. Deze giftigheid wordt overigens niet veroorzaakt door specifieke stoffen die alleen in het voorjaar aanwezig zijn, maar door een verhoogde concentratie van giftige of minder smakelijke stoffen die altijd aanwezig zijn in de Braambladeren. Dit verschijnsel doet zich bij meerdere planten voor, bijvoorbeeld ook bij de als voer zeer geschikte Eik. Bij Roos schijnen wandelende takken hier geen probleem mee te hebben, en omdat vooral wilde Rozen vaak aanmerkelijk eerder uitlopen dan Bramen, voer ik in het voorjaar vaak Roos. Ook Meidoorn en Framboos lopen eerder uit dan Braam, en vormen zo een geschikt voorjaarsvoer. Een probleem bij de allereerste uitlopers van deze planten is echter, dat het blad vaak nog erg klein is en heel zacht. Hierdoor verwelken deze planten vaak veel sneller dan de Braam die in de winter gebruikt werd. Bij mij houdt Braam het 's winters vaak meer dan twee weken uit in de kooien, terwijl de eerste Roos meestal binnen een week al slap in de potjes staat. Hierdoor is voor mij het voorjaar een zeer

arbeidsintensieve periode. Dat komt ook omdat ik mijn best doe om zo vroeg mogelijk over te gaan op vers voer in plaats van voer dat al meer dan een half jaar oud is. Dit doe ik omdat ik het frisse groen een aardig gezicht vind in de kooien en omdat ik denk dat het voor de beesten beter is.

In het voorjaar zijn er nog een aantal planten naast Roos, Meidoorn en Framboos die ik speciaal in het voorjaar gebruik. Uit de Rzenfamilie gebruik ik speciaal in het voorjaar een Cotoneaster soort met vrij brede, ovale bladeren. Deze soort is niet wintergroen, maar loopt in het voorjaar vroeg uit en heeft voor een Cotoneaster vrij groot blad. De meeste Phasmiden eten deze plant goed, hoewel ik moet toegeven dat ik niet precies heb bijgehouden welke dieren er precies van eten. Ik heb een paar plaatsen waar deze plant groeit, maar totaal zijn dit niet zo veel planten, zodat het voor mij in de zomer niet zo aantrekkelijk is om hier voer te gaan verzamelen. Een andere plantesoort die ik speciaal in het voorjaar gebruik is Nagelkruid (Geum). De reden dat ik deze plant alleen in het voorjaar voer is echter anders dan bij de meeste andere planten. Nagelkruid is namelijk een tweejarige plant, die het eerste jaar een bladrozet maakt, waar vroeg in het tweede jaar bloeistengels uitkomen. De plant zet dan al vroeg in de zomer zaad en sterft dan af. De bladrozet bevat een aantal redelijk grote bladeren, die ik af en toe gebruik als voer voor Phasmiden in kleine kooien. De in het voorjaar ontwikkelende bloeistengels echter kunnen tot 140 cm hoog worden en aan deze stengels zitten 3 of 4 redelijk grote bladeren, die door wandelende takken graag gegeten worden. Ik heb Nagelkruid met succes gevoerd aan de PSG nrs. 1, 4, 5, 9, 23, 69, 99, 100, 103, 104, 112, 141 en 143. Ook van andere plantenfamilies voer ik in het voorjaar andere planten dan in de zomer en winter. Zo gebruik ik in het voorjaar vaak

Haagbeuk. Dit is familie van Berk en Hazelaar, en deze laatste gebruik ik 's zomers zeer veel. Haagbeuk loopt echter eerder uit en heeft relatief vroeg al mooi blad. Dit eerste blad van Haagbeuk verwelkt echter vrij snel, net zoals dat bij Roos het geval is. Dit geldt in nog sterkere mate voor het eerste groen van de Beuk. Beuk hoort thuis in dezelfde familie als Eik en wordt over het algemeen goed gegeten door Phasmiden. In het voorjaar loopt Beuk eerder uit dan Eik en het eerste groen ziet er zeer fris uit. Dit blad is echter zeer zacht en verwelkt zeer snel. Het eerste groen van Beuk voer ik om deze reden slechts zeer sporadisch. Als echter bij Eik hetzelfde probleem optreedt, is het blad van beuk al wat steviger en beter geschikt als voer.

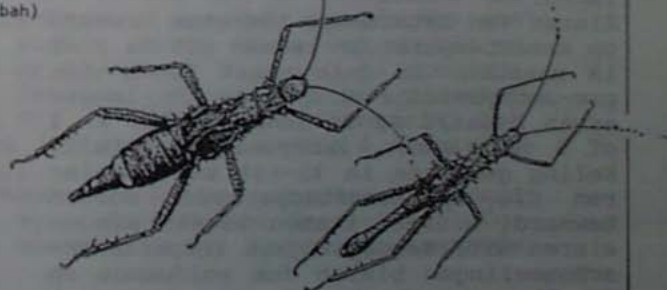
Tot zover deze aflevering van VOER !!! Als ik het verhaal nalees, krijg ik zelf de indruk dat het bijna onmogelijk is om de beesten in het voorjaar van voer te voorzien. Die indruk is, zoals iedereen wel weet, niet juist. Ook in het voorjaar is er goed eten te vinden voor onze Phasmiden, al ziet dat voer er soms wat anders uit dan in de rest van het jaar.

HAANIELLA ECHINATA ECHINATA

P.S.G. 26

(Sabah)

Verzameld door Allan Herman in 1980.
Grondkleur: Bruin. Afmetings: V. 11 cm./W. 7,5 cm.
Zie: Phasmiden uit Sabah, bladz. 23



DIAPAUSE & SPERMATOFOREN

Kim D'Hulster

Na de parthenogenese en de geslachtsdifferentiatie nemen we nog enkele andere fenomenen onder de loupe, namelijk de diapauze en spermatoforen.

DIAPAUSE

De eieren van soorten die in gematigde klimaatzones wonen vertonen dikwijls een diapauze of uitgestelde ontwikkeling gedurende de winter. Zowel de bisexuele als de parthenogenetische populaties van *B. rossius* produceren snel-ontwikkende eieren, die uitkomen na 50-70 dagen en traag-ontwikkende eieren die pas na 100-250 dagen ontluiken. De diapauze gebeurt in een vroeg embryonair stadium. Dit wordt gecontroleerd door de invloed van de fotoperiode bij de volwassenen: lange fotoperiodes produceren eieren zonder diapauze, korte dagen eieren met diapauze. De diapauze kan echter ook genetisch bepaald zijn.

Het blootstellen aan wintertemperaturen kan verder nodig zijn om de diapauze te breken en uitkomen toe te laten.

Eieren van *Extatosoma tiaratum* bewaard op kamertemperatuur kwamen uit na 8 of 19 maanden. In deze soort is er één pre-embryonische diapauze, de lengte ervan bepaalt of de levenscyclus 1, 2 of 3 jaar wordt. Embryonische ontwikkeling gebeurde in 32-69% van de eieren die op kamertemperatuur worden bewaard, hiervan kwamen 32-44% van de eieren uit, de dagelijkse temperatuurschommelingen bleken dus voldoende om de diapauze te breken. Er was geen

embryo ontwikkeling bij eieren die constant op 24°C werden gehouden. Daar de diapauze niet onderbroken werd, ontwikkelden zich enkel 4% op 27°C. Alleen vroeg gelegde eieren kwamen het eerste jaar uit, eieren wat later gelegd namen 2 tot 3 jaar voor ze uitkwamen.

SPERMATOFOREN

De spermatoforen zien eruit als een eiwitachtig zakje, ze worden gevormd in een orgaantje op het einde van de zaadleider of in het mannelijk copulatie orgaan en overgebracht bij de copulatie in het vrouwtje. Het is een soort gegelificeerd zaad. Men kan dus stellen dat de spermaoverdracht gebeurt door kleine, ronde spermatoforen van zowat 1 mm doormeter die zich zelfstandig ledigen. De spermatoforen kunnen soms gezien worden in het laatste segment van het vrouwtje tijdens of kort na de copulatie. Ook in de kooi kunnen regelmatig spermatoforen (vers of verdroogd) gevonden worden. Bij de phasmiden zien ze eruit als kleine bolletjes met een klein steeltje. Als ze nog aan de wandelende tak vastgehecht zijn, ziet men slechts een wit vlekje. Bragg meldt dat er tot nu toe er meldingen zijn bij 18 species. Het formaat varieert van een diameter van 0.3 mm (*Timema californensis*) tot 3 mm (*Extatosoma tiaratum* & *Haaniella* spp.).

Hierdoor besluiten meerdere auteurs dat de zaadoverdracht door spermatoforen waarschijnlijk de normale methode is.

SPECIES REPORT

PSG No. 99: EPIDARES NOLIMETANGERE (De Haan)
(Vertaald uit PSG Newsletter 44)
Tekst: Mel Herbert
Tekeningen: Phil Bragg (volwassen dieren), Mel Herbert
Vertaling: Gert Baarda

Classificatie: Werd voor het eerst beschreven als Acanthoderus noli-me-tangere door de Haan in 1842.

Herkomst van de cultuur: De eerste dieren werden in januari 1988 verzameld door Phil Bragg in Sarawak. De dieren komen tamelijk veel voor op verschillende soorten kleine struiken. Recenter werden nog dieren meegebracht naar Europa door Phil Bragg en Patrick van der Stigchel. Hierbij werd een iets afwijkende vorm gevonden op Mount Matang. Het is belangrijk dat deze twee variëteiten gescheiden gekweekt worden.

Volwassen dieren: De volwassen man is een zeer stekelig beestje. Er is enige variatie in de grootte, maar normaal gesproken is de man ongeveer 38 mm lang (lichaamslengte) met antennes van ongeveer 30 mm. De typische kleur van een man is een mengsel van zwart, donkerbruin en lichtbruin, maar ook hierin komt variatie voor. Zijn kop is donkerbruin of dof zwart met een lichtbruine vlek tussen de ogen. De ogen zelf zijn zwart van kleur en bolvormig, ze staan als het ware buiten de kop. Achter de ogen staat een paar grote stekels en hier weer achter staat een paar zeer kleine stekels, die echter met het blote oog nauwelijks waarneembaar zijn. De prothorax is dof bruin met enige zwarte plekken, en is voorzien van twee stompe stekels of tuberkels. Op de voorrand van de mesothorax zitten twee lange, naar voren gerichte stekels met een lengte van ongeveer 5 mm. Dit deel van

het lichaam is prachtig donkerbruin gekleurd. De rest van de thorax is voorzien van acht grote bruine stekels, die 3-4 mm groot zijn. Aan de basis van deze stekels staan zeer kleine secundaire stekels, die dof zwart van kleur zijn. Op het eerste segment van het abdomen staat een de rugzijde een paar grote stekels. De eerste zes abdominale segmenten zijn ongeveer 3 mm breed en zijn aan de rugzijde dof zwart gekleurd. Tussen de stekels op het eerste segment is een zandkleurige vlek waarneembaar, en een dergelijke vlek zit op elk van de volgende zes segmenten, waardoor de indruk van een rugstreep verkregen wordt. Een soortgelijke streep is te zien aan de beide zijanten van het abdomen. De overige segmenten van het abdomen zijn iets breder en het achtste segment heeft, vanaf de rugzijde gezien, de vorm van een pyramide. De buikzijde van het dier is dof bruin, met een aantal lichtere vlekken. Het zevende segment van het abdomen heeft een verdikking naar onderen, het achtste segment heeft dit nog veel sterker. Dit dient ter bescherming van de geslachtsorganen. De cerci van het mannetje zijn klein, maar met het blote oog nog juist waarneembaar. De poten zijn dof bruin van kleur en hebben maar een paar heel kleine stekeltjes.

Het vrouwtje is een zwaargebouwd dier met een lichaamslengte van ongeveer 45 mm en antennes van ongeveer 28 mm. Zij is dof donkerbruin van kleur met een onduidelijke oranje-bruine streep aan de rugzijde. Deze streep loopt ongeveer van de voorkant van de mesothorax tot op het derde segment van het abdomen. Net als bij de man zijn de ogen van de vrouw zwart en bol van vorm, met een paar grote stekels er achter. Bij de vrouw staan aan de basis van deze stekels zeer kleine secundaire stekeltjes. Achter de grote stekels staat een paar kleinere. Op de prothorax staan, aan de rugzijde, een aantal kleine tuberkels, maar geen echte stekels. Aan de voorzijde van de

mesothorax staat een paar grote stekels, die net als bij de man naar voren wijzen, hoewel iets minder opvallend. Deze stekels zijn ongeveer 3 mm. De rest van de thorax is voorzien van acht grote stekels, waarvan de vier aan de rugzijde verschillende secundaire stekeltjes aan de basis hebben. Op het eerste abdominale segment zijn twee grote stekels te zien, op het tweede segment vier, twee grote dicht bij het midden en twee kleinere meer naar de zijkant. Op het derde abdominale segment zijn ook nog vier kleine stekels aanwezig. De vrouw heeft meestal haar achterlijf opgekruld op haar rug. Evenals bij de man heeft bij de vrouw het achtste segment aan de rugzijde de vorm van een pyramide.

Mannen van de populatie gevangen op Mount Matang hebben allemaal veel groen aan de basis van de stekels op de thorax, en hierin onderscheiden zij zich van de normale dieren. De vrouwen van beide typen schijnen niet van elkaar te verschillen. Volgens Phil hebben zijn nakweekmannen van de oorspronkelijke kweek meer groen dan de wildvang voorouders. Dit zou er op kunnen duiden dat deze groene kleur meer toe te schrijven is aan omgevingsfactoren dan aan genetische verschillen.

In vergelijking met de andere Dares soorten die in cultuur zijn, zijn de dieren behoorlijk actief. Dit geldt voor beide geslachten. De dieren paren regelmatig. Zij kunnen ten minste twee jaar oud worden in het volwassen stadium.

Eieren: De eiproduktie is zeer laag, de vrouwtjes leggen maar een of een enkele keer twee eieren per week. De eieren worden gewoon op het bodemsubstraat gelegd. Soms blijven ze, door de aanwezige haren op het ei, hangen aan de kooiwand of aan de voedselplanten.

De eieren zijn relatief groot, zoals te verwachten is bij een zeer lage eiproduktie. De afmetingen zijn ongeveer 4 x 2.5 mm. De eieren zijn donkerbruin van kleur en het hele oppervlak, ook het operculum, is bedekt met

lange dunne haren. Door deze haren is de hele micropilar plaat niet waarneembaar.

De eieren komen aardig goed uit als men ze bewaart op vochtige tissues en nu en dan sproeit. Het uitkomstpercentage ligt dan tussen 50% en 80%. Volgens Phil was het uitkomstpercentage bij zijn eerste generatie echter veel lager. Waarschijnlijk komen de eieren het beste uit als men ze gewoon laat liggen op de bodemgrond in de kweekkooi, net als bij de andere Dares soorten. Bij ongeveer 25°C komen de eieren na 4-5 maanden uit.

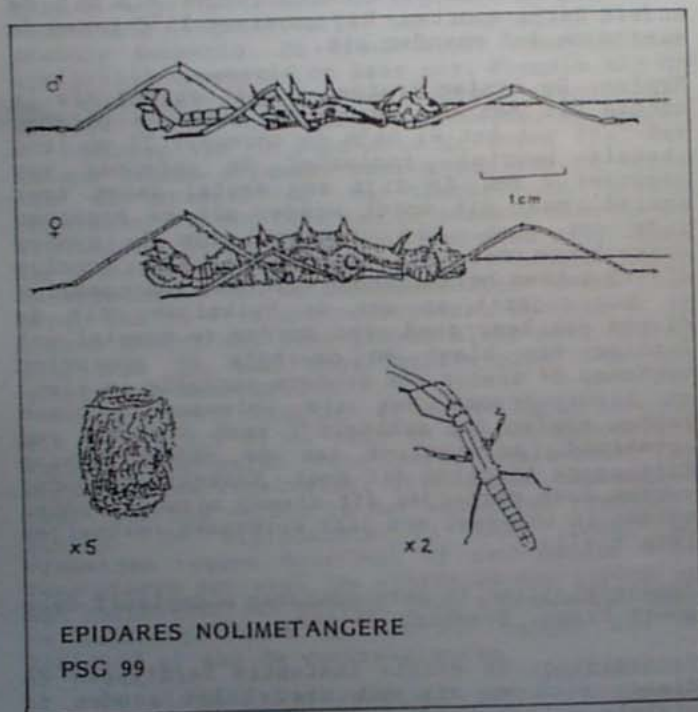
Nymfen: De nymfen kruipen zowel overdag als 's nachts uit het ei, de meeste komen 's middags uit. Net uit het ei zijn ze ongeveer 22 mm lang (totale lengte), inclusief de antennes van ongeveer 7 mm. Ze zijn een aantal dagen zeer actief, maar dit wordt minder als ze begonnen zijn met eten. Bij uitkomst zijn de nymfen donkerbruin met wat lichtere vlekken. Sommige dieren hebben heldergroene vlekken, voornamelijk op hun zijkant en aan de buikzijde. Als de dieren een keer goed eten worden ze meestal wat lichter van kleur en naarmate ze opgroeien vertonen de dieren een grotere variatie in kleur en kleurpatroon. Net als volwassen vrouwen hebben nymfen hun achterlijf vaak over hun rug opgekruld, soortgelijk aan de manier waarop Extatosoma tiaratum dit doet. Naarmate ze ouder worden doen mannetjes dit steeds minder. Nymfen worden in ongeveer een jaar volwassen (mannetjes iets sneller).

Voedselplanten: In gevangenschap accepteert deze soort braam, framboos en eik.

Verdediging: In eerste instantie verstoppen de dieren zich en als dit niet helpt zouden de stekels wel eens afschrikwekkend kunnen werken voor aanvallers. Phil maakt hierover de volgende opmerking: "Uit persoonlijke ervaring kan ik melden dat het pijnlijk is om er eentje te

pakken in een donkere jungle".

Kweek: Dit is een eenvoudig kweekbare soort, die niet veel ruimte vraagt en makkelijk een hoge leeftijd bereikt, als hij in een vochtige omgeving gehouden wordt. Er zijn aanwijzingen dat de jongste stadia wat meer warmte nodig hebben.



Takkenreis naar Ecuador (18 juli t/m 11 augustus)

Samen met Oscar van Gorkom heb ik voor de tweede maal het Zuidamerikaanse landschap kunnen aanschouwen. Ook nu was het weer erg avontuurlijk en spannend. Hieronder geef ik een kleine impressie van onze reis door Ecuador.

Frank Nijssen

Voordat we de reis naar Ecuador ondernamen, hebben we wekenlang 'hard gelopen' om enigszins conditie te krijgen. Van de tocht die ik eerder maakte naar Venezuela in 1992 samen met Oscar wisten we dat het ook nu weer van pas zou komen.

Maar veel belangrijker waren de financiën en het opzoeken van eventuele goede vindplaatsen. Het vliegticket alleen kostte zo'n 2300 gulden en daar kwam bij het verblijf, voedsel, uitstapjes en de luchthavenbelastingen (voor Ecuador 25 \$). Alles bij elkaar gaf dit een rekening van bijna 3000 gulden. Een niet al te groot probleem, als mijn goedbetaalde bijbaan maar niet was gestopt.

In Ecuador zelf werd elke dag het volgende tafereel herhaald. Zo gauw we in een hotel aankwamen werden alle gevangen wandelende takken (phasmiden) in grote lefmatten uitgehangen zodat ze 'vrij' konden rondlopen en eieren leggen. Als we vertrokken werden de eieren uitgezocht de dode takken in de alcohol gelegd en de levende takken in kleine bakjes gedaan die in onze rugzak gingen. Indien we met de tent het oerwoud ingingen hielden we één kamer aan om daar onze wandelende takken uit te kunnen hangen.

In het verhaal worden spectaculaire takken 'specto's' genoemd, dit was ons vakjargon voor buitengewoon bijzondere wandelende takken. Tijdens de reis zijn ongeveer dertig soorten phasmiden verzameld.

Las Cajas (20 juli t/m 22 juli)

Las Cajas is een recreatiepark hoog in de bergen. Een aantal jaren geleden kwam er een postpakketje in 'The British Museum' aan met daarin wandelende takken. Deze waren afkomstig van het Rio Mazan-project. Via via wisten we hierdoor dat er fraaie exemplaren te vinden waren. Er was ook fotomateriaal tot onze beschikking.

De gehele dag reden we kriskras door de stad op zoek naar 'permits'. Uiteindelijk kregen we een vaag bericht dat deze aan het park zelf te koop waren. Zodoende namen we de bus vanuit Cuenca richting Sanyasi.

De slagboom stond open en we liften verder het natuurpark in naar de afslag L. Laviuco. Via een bergweggetje liepen we met backpacking door het koele landschap. Om ons heen vlogen vele kolibries en schoten hagedissen onder stenen weg. Het gebied lag op 3200 meter en om vijf uur 's avonds was het 11,4 graden. De tent stond stevig, dicht bij een boerderij.

Om kwart voor zes begonnen we met het zoeken. De zaklantaarns deden de groene bladeren fel oplichten. Op één van de bladeren kroop een kleine, zwarte wandelende tak met flappen en een witte vlek op zijn staart. Hebbes, een eerste 'specto'. Een tweede tak leek op de eerste maar was een totaal andere soort. Hij was gestekeld, erg klein en bezat een witte driehoek voor de eerste paar poten. De avond werd afgesloten met nog een aantal 'specto's'.

en enkele veel voorkomende *Libethra* sp. We zochten tot kwart voor negen door.

De volgende dag gingen we terug naar Sanyaui daar aten we vis met 'papas fritos'. Nu we gegeten hadden zochten we dezelfde plek waar destijds de inhoud van het pakkeetje vandaan kwam. Na urenlang gelopen te hebben zaten we hoog in de bergen. De tent die we de vorige dag voor het eerst uitprobeerden bleek te klein en niet waterdicht te zijn. Samen met de kou en een kletsnatte slaapzak maakte dit het kamperen niet erg aangenaam. Maar we kwamen hier voor de wandelende takken en daar moet je iets voor over hebben.

Buiten was het 8 graden. We vonden een aantal dezelfde exemplaren als de vorige dag. Maar op één van de struiken vond ik het dikke plompe gedrocht dat we al eerder op de foto hadden gezien. Een 'specto', rond als een tonnetje en eierlegend. Ook vonden we nog een *Calynda* nimf. We zochten gedurende twee uur door en aten daarna rijst met vis in tomatensaus. Het smaakte verrukkelijk. De volgende dag vertrokken we richting Macas.

Driedaagse oerwoudtocht (24 juli t/m 26 juli)

In Macas troffen we een gids aan, Darwin genaamd, die ons voor relatief weinig geld (20 \$ per dag per persoon) het oerwoud in meenam. Dit was inclusief voedsel, kanotocht en verblijf. De jungletocht begon vlak nabij twee grote bruggen over de Rio Pastaza. We reden met een oude bus naar het startpunt van de jungletrip. De bus was te zwaar om over de bruggen te komen. Voor de mensen die verder richting Puyo moesten, konden hier overstappen op de bus die aan de andere kant van de twee bruggen klaarstond.

Wij liepen eerst langs de oevers van de Rio Pastaza, waar luchtwortels boven de grond uitstaken. Het 'pad' voerde omhoog de oever op en veranderde in een grote modderpoel. Onwennig als pasgeboren hertjes probeerden we elke modderspetter te vermijden. Maar na enkele misstappen waarbij we tot aan onze enkels in de modder verdwenen, leek het schouwspel meer op een aflevering uit de serie 'Tour of Duty'.

Elke stap kleurde onze outfit bruiner, zweet droop van onze gezichten en in het dichte bos waren de muggen ook overdag actief. Boomstammen en keien waren spekglad en de oevers van de vele beekjes vies modderig. Vijf uur lang, met twee of drie pauzes van hoogstens vijf minuten, liepen we in looppas verder het bos in. Uiteindelijk kwamen we bij een kleine Indianennederzetting van twee huizen. We bereikten de rieten huisjes met daken van palmbladeren door een boekje over te springen. Honderden gele, witte en lichtgroene vlinders vlogen op die bij de beek zaten te drinken. Het zag er uit als een paradijsje.

De Indianenkinderen liepen ons tegemoet. Er waren een hond, een kat en kippen aanwezig op het erf. Het gezin bestond uit een vader, een moeder en vijf kinderen. De vrouwen van het gezin sliepen in het huis waar gekookt werd en de mannen in een eigen huis waarvan de vloer op palen stond. Binnen de huizen hingen de schedels van apen, krokodillen en vogels aan de wand. We wezen op de schedels en vroegen: 'Donde kaalman?'. Ze maakten ons duidelijk dat alle grote dieren weg waren en toonden ons hun geweren. Het werd ons duidelijk waar Indianen leven er geen ruimte meer voor de dieren is. Zelfs de vogels worden uit de bomen geschoten om gegeten te worden.

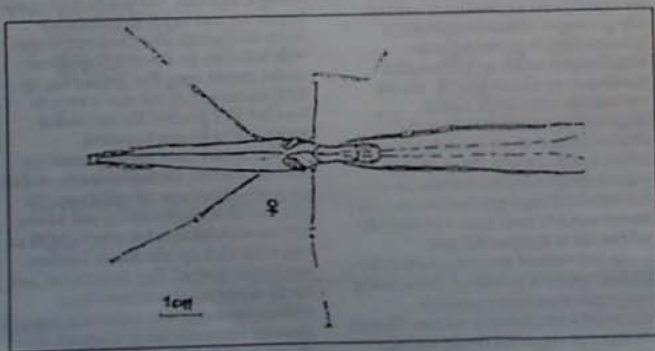
De enigen die overgebleven waren leken de kakkerlakken die door de gaten en kieren van het huisje kwamen kruipen en zich in onze slaap- en rugzakken nestelden.

De rook van het vuur midden in het huis walmde tegen het dak aan, dat dan ook zwart zag. We kregen 'knollen' en yucca te eten. Met onze desinfecterende vloeistof zorgden we voor drinkwater.

Tegen de avond liepen we samen met een stoet Indianenkinderen het oerwoud in. Op zoek naar takken, ze wisten dat we 'insectos' zochten en kwamen prompt met allerlei kikkers, hagedissen, kevers en sprinkhanen aanzetten. We maakten duidelijk dat we alleen interesse hadden in wandelende takken. De eerste tak die we gevonden was een *Bacteria* sp.. De Indianen begrepen weinig van ons gezelschap maar hielpen flink mee met zoeken. Af en toe werd er nog een kikker aangeboden die we moesten redden van de ondergang omdat ze schijnbaar niet begrepen dat wanneer wij geen interesse toonden het diertje vrij gelaten mocht worden, in plaats van vernormeld te worden tussen hun vingernagels.

Buiten de *Bacteria* sp. vonden we nog *Paraphasma* sp., *Dyme* sp. en een bijzonder gevormde wandelende tak met stekels, waarschijnlijk van de familie der *Ceryllus*. Om ons heen hoorden we honderden boomkikkers tjilpen, fluiten en kwaken. Toen ik de volgende dag onze rugzakken optilden liepen er een viertal kakkerlakken uit.

Het pad vervolgde verder het oerwoud in. Om ons heen stonden bomen met plank- en steltwortels. Af en toe werd ons pad gesneden door een processie van parasolmieren. Soms vloog er een kolibrie dartelend van bloem tot bloem. Hier en daar stond een bovenmatige boom met lianen. Alles, behalve grote dieren, was in dit 'Tarzanbos' aanwezig.



Paraphasma spec.

Na tweeënhal uur gelopen te hebben stonden we voor een vijftig meter brede rivier. Oscar kroeg het benauwd, nu moesten we nog verder omlopen. Maar voor we het beseften waadden we door het water. Het water was lau en snelstromend. De overstok maakten we daar waar er een strook van klaterende golven te zien was. Op deze plek waren door de rivier stenen afgezet en die verzorgden ons enig houvast. Piranha's en sidderalen leven hier wel maar komen alleen op rustige gedeelten van de rivier voor. Twintig minuten later bereikten we de overzijde, onze broeken waren weer schoon maar tot ons kruis kletsnat.

We liepen verder en kwamen bij twee hutten aan. Hier woonde een gezin bestaande uit pa en ma Indiaan, twee dochtertjes, twee zoons en een baby. We aten hier hetzelfde als gisteren en als nagerecht verse bananen van een kleine plantage bij het huis. Ook werd er een kikker geroosterd die ma had gevangen, deze was bestemd voor de kinderen.

's Middags begaven we ons naar

een zijtak van de rivier. Met een wankelende kano peddelden we glijdend over het water naar de overkant. Daar stond ons de ontmoeting met een groot opperhoofd te wachten. Hij woonde in een soort villa-hut op palen. Darwin zou voor onze tocht proberen een kano van hem te huren. Er werd flink onderhandeld. Het oude, wijze opperhoofd murmelde: "Hmmm hmm hmmm". Oscar en ik begrepen er niets van maar de gids en een Indianenvriend van hem schenen alles prima te verstaan.

Dollars vlogen om ons oren en de oude man zei niets anders als: "Hmmm hmm hmm". We begrepen uit het voor ons eenzijdige gesprek dat het huren van een kano nogal duur was en dat wij als toerist bij deze man minder welkom waren. De wijze man murmelde iets tegen zijn vrouw waarop zij de kom, waar ze al gedurende een half uur iets in had gekneet, naar hem toebacht.

Het opperhoofd nam een slok en maakte een gebaar naar ons. Opnieuw gingen de handen van de vrouw in de kom om te kneden en ze liep op ons toe. De oude man tupte op de grond en murmelde verder. Eerst kregen

Darwin en de Indianenjongen een slok. Steeds dichterbij naderde de houten kom ons. En toen moesten wij drinken, uit beleefdheid neem je uiteraard een slokje. Maar de walm van de zure substantie en de drijvende plantenvezels aan het oppervlak gaven ons toch te denken. Ook wij tuften, na voorbeeld, op de grond en dachten: "dit hebben we in ieder geval gehad". Inderdaad, dachten, want tot drie keer toe wilde de wijze man een slok en tot drie keer toe moesten ook wij de kom aan ons mond zetten.

Al zeker anderhalf uur hoorden we het onderhandelen aan, toen Oscar de stompzinnige gedachte kreeg dat wanneer de wijze oude man nog één keer "Hmmm hmm" zou zeggen, hij zijn lachen niet meer kon bedwingen. Ofschoon het volgende moment lag Oscar over de grond te rollen van het lachen en liepen de tranen over zijn wangen. Ik kon me ook geen seconde langer inhouden en bulderde mee.

Het opperhoofd keek wanhopig naar ons. De kano konden we nu voorgoed vergeten. Er zat niets anders op om terug te gaan en een slaapgelegenheid bij het Indianengezin te vragen. Op de terugweg kruisten een drietal jagers ons pad. In hun gevlochten jagersmanden droegen ze drie geschoten kleine groene Amazone papegaaien mee.

Die avond lieten we ons het oerwoud in leiden door de Indianenjongen. We vonden als eerste phasmiden, een paartje rode *Oreophanes peruanus*. Het soort dat in Nederland al volop wordt gekweekt. Het mannetje hiervan is felrood en het vrouwtje geel met zwarte langwerpige strepen. Daarbij vonden we nog dezelfde soorten als gisteren.

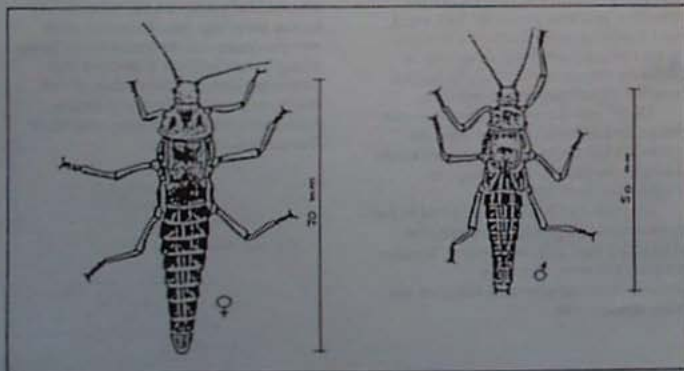
Ook nu weer kregen we van alles aangedragen. De vuurkever werd na onze afkeuring ondanig van zijn lichtje. Deze werd als versiering op armen en gezicht uitgesmeerd. Om ons heen krioelde het van de sprinkhanen, kikkers, Anolis (hagedis) en vooral muggen!

's Ochtends werden we wakker op de zanderige vloer. We moesten vandaag net zoveel teruglopen als we in twee dagen hadden toegelopen.

Onderweg vond Oscar nog een *Paraphasma* man. Om ons heen vlogen de mooiste en grootste vlinders. In de zon op het pad lag een dode twee centimeter dikke en zeker zestig centimeter lange worm. Het zal nog vele kilometers ploegen zijn voordat we uit deze wildernis zouden komen. We moesten zelfs onder struiken doorkruipen steunend op onze in de modder wegzakkende handen. Ineens was het avontuurlijke en mooie van deze oerwoudtrip eraf en wilde we maar één ding. De verharde weg bereiken en uitrusten met een koude cerveza.

Baños 1 (28 juli)

Baños is een van de meest toeristische stadjes in Ecuador. Het stadje ligt op 1500 meter hoogte. De sfeer wordt voor een groot deel bepaald door de toeristen die veelal uit Engeland, Frankrijk, Duitsland en vooral Nederland komen. In het plaatselijk Hardrock Café werd zelfs 'Doe Maar' voor ons gedraaid. Het hele toerisme is gestoeld op de warme bronnen en de nog niet dode vulkanen zoals de Tungurahua. Deze 5023 meter hoge vulkaan steekt met zijn top hoog



Agathamera spec. Mooi zwart met gele strepen

Twee maal per dag, 's morgens en 's avonds, kregen beide koppen hun portie, wat nu ongeveer twee maal anderhalf à twee uur vergde. De kop die niet aan de beurt was, scheen te leren rustig af te wachten. Hij stribbelde niet meer zo tegen en hield de bij hem behorende voorpoot vooruit en liet tevens door afdraaien van de kop merken dat hij genoeg had. De ander, dan nog in ruststand, toonde zich bij voorhouden van sla, direct bereid toe te happen. Na een paar weken rees de vraag of en hoe Duplo zou vervellen. Zouden beide koppen dat gelijktijdig doen? Zouden de in de kop afgescheiden hormonen, die een wandelende tak tot vervellen brengen, de koppen tegelijk beïnvloeden?

Het gebeurde, 24 dagen na de geboorte, zoals we hoopten dat het gebeuren zou: prachtig synchroon. Wel met moeilijkheden. Het eerste deel van de vervelling verliep naar wens, voorzover we het bij dit uitermate kleine diertje konden bekijken. Maar toen lukte het hem niet de poten en de voelsprieten uit de oude huid te trekken, al z'n worstelingen ten spijt. De middenpoot bleek bij het lichaam te zijn afgebroken, waarschijnlijk omdat het einde haakvormig verbogen was en daardoor niet uit de oude huid kon worden getrokken. Aanvankelijk spartelde Duplo hevig, maar na een minuut of tien werden z'n bewegingen langzamer, tot hij stil bleef hangen: een kritiek moment. Wilden we iets redden, dan moest er gauw worden ingegrepen. Met behulp van water, naalden en een grote mate van voorzichtigheid en ervaring, slaagden we in de bevrijding. Er zat wel een rare bocht in z'n lichaam, die niet meer geheel kon herstellen. Van de voelsprieten kon de oude huid niet helemaal worden verwijderd, wat geen problemen zou opleveren. De enige handicap was eigenlijk het ontbreken van het "neuswiel". Dat gaf later wat moeilij-

ijkheden omdat het dier, bij het strekken van de voorpoten langs de respectievelijke koppen, voorover dompte. Blijkbaar was het kopgedeelte bij hem te zwaar; normale wandelende takken kunnen bij die voor de soort karakteristieke houding namelijk goed op de been blijven. Ongeveer twaalf uur na de vervelling at Duplo al iets. Hadden we voor de vervelling de indruk dat Romulus - de linkerkop - wat lastiger was met eten dan Remus, nu was de laatste kieskeuriger.

Wordt vervolgd.

SOORTBESCHRIJVING

In de loop van de tijd zijn een aantal wandelende takken in Phasma beschreven. Hieronder een lijst van de soorten en de nummers waarin deze te vinden zijn. Bestellen tegen vergoeding van f 2.50 aan postzegels. Aanvragen met vermelding bij de redactie van Phasma. Prijs per artikel, verzending porto vrij.

p.s.g. 104 Phasma 1 pag.6+7. p.s.g. 115 Phasma 2 pag.15+16.
 p.s.g. 105 Phasma 3 pag.12+13. p.s.g. 103 Phasma4 pag.4+5.
 p.s.g. 9 Phasma 5 pag.9. p.s.g. 4 Phasma 5 pag.14+15.
 p.s.g. 18 Phasma6 pag.1-4. p.s.g. 90 Phasma8 pag.14+15.
 p.s.g. 1 Phasma 9 pag.14+15. p.s.g. 143 Phasma10 pag.12+13.
 p.s.g. 123 Phasma10 pag.14+15. p.s.g. 111 Phasma 11 p.6+7.
 p.s.g. 82 Phasma 12 pag.17. p.s.g. 2 Phasma 9 pag.21+22+23.

OVERZICHT VAN DE KWEEKLIJST Kwartaal 4-'93.

Kim D'Hulster (P.S.G. 372)

Betekenis van het P.S.G.-nummer : Zie species list september 1993.

Betekenis van het cijfer : I = startcultuur of minimale kweek

II = in cultuur (in kweek)

III = aanbod (surplus)

IV = wordt gevraagd

Eugène Bruins : I. 18/ II. 9-10/ III. 1/

Blom Hinderks : I. 1-18/ II. 23/

Martin van Wees : I. 18/

Wim Schalenbourg : I. 9-104/ II. 1-111-141/ III. 4/

Louwerens-Jan Nederhof : I. 10/ II. 18-99-105/

Paul Kreijger : I. 10-18/ II. 2/

Jaap Willems : I. 9-23-37-73-101-104-105/ III. 1-22/ IV. 18-26-52-84-85-94-103/

Hans Rottevel : I. 10-18-25-72-112-128-141-144-149/ II. 2-13-73-84-101-104/ III.

4-5-9-23-82/ IV. 15-37-52/

Kim D'Hulster : I. 2-9-12-13-16-17-25-26-36-45-47-52-61-82-84-86-89-92-102-108-

116-121-123-127-128-133/ II. 1-18-19-22-37-38-44-48-85-94-103-104-105-110-111-

113-115-117-122-125-141-143-146-148/ III. 3-4-5-23-69-99-100-101-112-118-126-

144/ IV. 29-89-90-96-107-114-133/

Diane Ronse : I. 1-4-5-9-10-13-18-32-36-84-85-101-103-105-112-118/ II. 73-82/

Philippe v/d Schoor : I. 2-10-19-25-29-32-37-38-66-82-86-89-90-94-100-105-109-113-

122-126-149-152/ II. 9-12-13-18-31-52-69-73-84-85-99-103-104-111-112-134-141-

143-144/ III. 1-4-5-22-23-44-101-105-118/

Ike Bingen Roelfsema : I. 9-10-25/ III. 1-4/ IV. 18/

Nicolas Devos : I. 18-69-85/ II. 36-84-99-104-112/ III. 23-32-111-118/ IV. 2-14-126/

E.L. von Franquemont : II. 23-44/ IV. 18/

Karlheinz Siebold : I. 9-19-23/ II. 101-118/ III. 4-13-18-85-112/

Johnny Berghman : II. 23/

Jan op de Beeck : II. 18/ IV. 44-99/

Ernst Jansen : III. 1/ IV. 4-22-103/

Nico Mortier : I. 1-4-11-114/

Jim van Bel : I. 2-10-12-13-31-44-48-61-82-84-85-94-106(?) -112-143-144/ II. 4-9-18-

22-32-52-73-99-101-103-104-105-118-141/ IV. 66/

Johan Overkamp : II. 1-4-9-37/ III. 5-23/ IV. 18-84/

Ko Veltman : I. 23-104-112/ II. 10-12-22-32-52-82-84-94-101-148/ III. 4-9/ IV. 44/

Monique Dijkstra : I. 10-20(?) -22-32-73-82-84/ II. 1-9-23-101-104/ III. 103/ IV. 99/

Francina Eygelsheim : I. 104/ II. 44/ IV. 1-9-13-18-32-84-101-118/

H.van de Velden : I. 1-4-22-52-73-99-103-104-111-118/ III. 32-44-101/

Johan van Gorkom : I. 1-4-5-10-23-28-31-32-36-82-90-102-116-125-126-142-143-

152/ II. 9-19-22-69-84-85-94-99-101-103-105-111-113-115-119-134-138-139/ III. 52-

104-118-144/ IV. 2/

Ike Bingen Roelfsema : I. 9-10-25/ III. 1-4/ IV. 18/

Evelien Ghislain : I. 9-23-144/ III. 4/ IV. 84/

H Hillebrand : III. 4-9-22-25/

Phasmiden nog niet vermeld op de P.S.G.-species list :

Kim D'Hulster : I. Libethra sp. (Ecuador)-Calynda sp. (?) -Haaniella echinata (Niah)-
Bacillus grandii-Lombok sp. / II. Haaniella echinata (Brunei)-Dares validispinus (from
Mel-Brunei)-Dares validispinus (from Ian-Kuala Belalong)-Epidares nolimetangere
(green form)/IV. nieuwe Heteropteryginae-nieuwe soorten/(green form)/IV. nieuwe
Heteropteryginae-nieuwe soorten/

Johan van Gorkom : I. Baculum lawa-Baculum Bali-Carausius Kalimantan-Carausius
sanguineoligatus sp.-Baculum Chiang mai/

H Hillebrand : III. Phamacia ponderosa/

NEDERLANDSE NAMEN

Johan van Gorkom

Het nummer verwijst naar de P.S.G. lijst.

- | | |
|----------------------------|--------------------------|
| 1. indische tak | 69. schors tak |
| 2. mosgroene tak | 73. dorre tak |
| 3. zuidelijke tak | 82. groene glans tak |
| 4. rozevleugel tak | 84. rode varen tak |
| 5. gekorrelde tak | 85. bruinvleugel tak |
| 9. flappen tak | 89. Mindoro tak |
| 10. Javaans wandelend blad | 90. Gorkomi tak |
| 12. zuurspuiter | 94. opvallende tak |
| 13. reuzen witband tak | 99. kruidje-roer-me-niet |
| 17. wratten tak | 101. gelobde tak |
| 18. groene blad tak | 102. Burundi gras tak |
| 19. knobbel tak | 103. vliegende Thai |
| 22. gehoornde tak | 104. rode micro vleugel |
| 23. zwarte grond tak | 105. doorn tak |
| 25. slanke reuzen tak | 111. lichte grond tak |
| 28. Aziatische reuzen tak | 112. Mulleri tak |
| 31. gedoornde tak | 115. microvleugel |
| 32. driehoek tak | 118. geelstreep tak |
| 37. roodbek tak | 119. pseudo knobbel tak |
| 44. bruine grond tak | 134. rozebek tak |
| 45. Europese tak | 141. Zaire gras tak |
| 48. tweehoorn tak | 142. Kenia gras tak |
| 52. tang tak | 143. gevleugeld groentje |
| 66. roodknie tak | 144. rugvlek tak |

VERSLAG BIJEENKOMST IN DE OLIEMEULEN

Tilburg op 12 december 1993

Zoals afgesproken op de laatste meeting in Brussel, kwam hier een groep geïnteresseerden bijeen om de eventuele oprichting van de vereniging Phasma te bespreken.

Tot nu toe was de P.S.G. afd. Nederland-België een gezelligheidsgroep zonder wettelijk bestaansrecht.

Wij zijn nu echter uitgegroeid tot een groep van 130 leden, hetgeen vraagt om goede regels.

Op deze bijeenkomst waren aanwezig; Johan, Philippe, Gert, Diane, Jim, Frits, Jacques, Kim, Monique, Ko.

Afwezig met bericht waren; John, Ron en Wim.

Een aantal opties werden besproken.

- * Een vereniging bij notariële akte.
- * Een vereniging zonder notariële akte.
- * Een werkgroep onder de Engelse moedervereniging, de Phasmid Study group.

Een vereniging bij notariële akte werd afgewezen omdat dit te grote financiële consequenties zou hebben.

Een werkgroep onder de Engelse moedervereniging werd niet wenselijk geacht.

Gekozen werd daarom voor optie 2, een vereniging zonder notariële akte.

Bij deze optie behoeven wij ons slechts in te schrijven bij de Kamer van Koophandel.

Frits zoekt nog uit of er een wettelijk verschil is tussen een bestuurslid in Nederland of België.

Hoe zit dat bijvoorbeeld als een Nederlandse vereniging een Belgische penningmeester heeft?

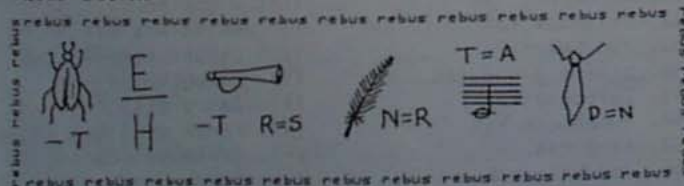
Op de aanstaande meeting in Amsterdam zal dit voorstel besproken worden.

Ko en Monique.

Rebus

-door Potvin-

Oplossing Rebus Phasma:
P.S.G. 101 Lamponius guerini



PHASMIDEN UIT SABAH

Sabah ligt in het noordelijk deel van het vroegere Borneo. Het is het woongebied van een aantal Phasmiden die sinds jaren in Europa gekweekt worden. Een belangrijke vindplaats is het Nationaal Park Kinabalu.

In dit park ligt de berg Gunung Kinabalu met een top op 4000 meter hoogte.

In dit gebied werd door Allan Harman in september 1983 op een hoogte van ongeveer 1500 meter *Carausius sanguineoligatus*, de Roodknie tak p.s.g.66 gevonden. Opvallend bij deze soort is het groene mannetje met de in het oog springende rode knieën. In het wild leeft deze Phasmide op *R.Moluccanas*, maar bij ons is het voer meestal Braam. De exemplaren hebben een grootte als volgt: v.8cm. m.5½ tot 6cm.

Phenacophorus cornucervi, de dorre tak p.s.g.73 werd in het zelfde jaar en gebied gevonden. Bijzonder bij deze soort is de grote variatie. De vormen van de flapachtige uitsteeksels zijn zo verschillend dat soms werd gedacht aan een ander soort. De grootte is: v.7½cm. en m.6½cm.

De *Dares* species, de Schors tak p.s.g.69 werd gevonden door Jonathan Cocking tussen de plaats Sepilok en Sadakan in 1984. De andere *Dares*-soorten komen niet van Sabah, maar uit Sarawak. *Dares validispinus* in 1979 en *Epidares nolimetangere* in 1988. *Dares ulula* werd ook in Sarawak gevonden, een jaar later in 1989. Enige jaren geleden vond Eric van Gorkom zowel in Java als in Bali een *Dares*-soort. De kweek is uiteindelijk niet gelukt. In september 1993 bezocht ik met Eric de vindplaats bij het meer Bratan in Bali. Ondanks een lange en serieuze zoektocht op de bodemvegetatie van het woud konden wij geen enkel exemplaar meer ontdekken. In het begin van dit jaar bezocht Eric het eiland Saparua bij Ambon. Hij berichtte onder meer: Ik heb een *Dares* sp. gevonden met een opvallende rij stekels langs het achterlijf. Totaal heb ik 3 vrouwtjes en 1 mannetje. Laten we hopen dat de kweek lukt, want de *Dares*-soorten zijn heel interessant.

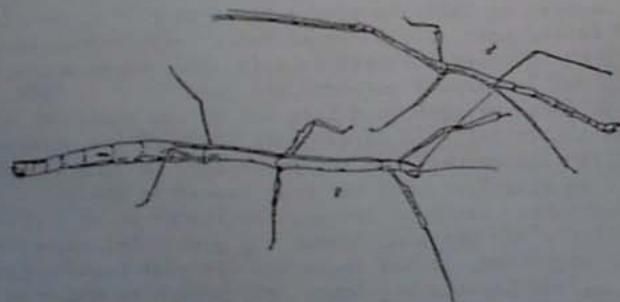
De Dares species uit Sabah heeft, zoals alle Dares-soorten, een gedrongen bouw. De lengte is: v. 5 cm. m. 4 cm. Het vrouwtje heeft een maximale breedte van 1,2 cm. In het algemeen is de kleur donkerbruin, soms bijna zwart.

Een andere Phasmide uit Sabah is *Aretaon asperimus*, de Geelstreep tak p.s.g. 118. Een vondst uit 1990 bij Hot Springs in het Kinabalu gebied. Het vrouwelijk exemplaar is een hier en daar gestekeld plomp insect. De basiskleur is donkerbruin met uitzondering van de onderzijde die lichter van kleur is. Het veel slankere mannetje is eveneens donkerbruin maar heeft een lichte streep aan de bovenkant en zijkanten.

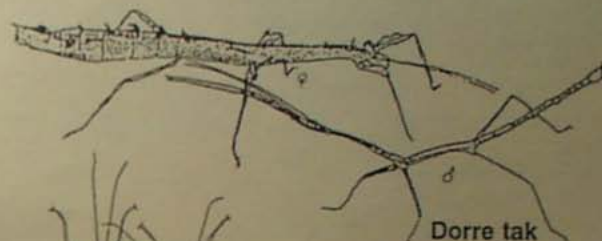
Een aantal takken uit Sabah die gekweekt worden zijn minder bekend, p.s.g. 26, 29, 121 en 151 vallen hieronder. Een groot aantal Phasmiden uit Sabah zijn reeds beschreven, maar men kan veronderstellen dat in dit gebied nog veel valt te ontdekken.

Johan van Gorkom.

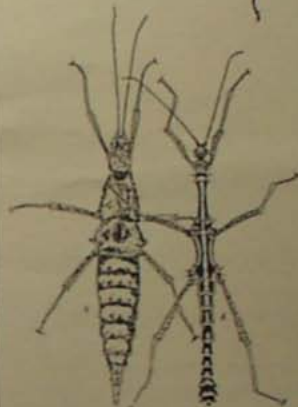
Verzameld door:
Allan Harman in 1979.
Grondkleur: Bruin.
Afmeting: V. 12 cm. / M. 9 cm.



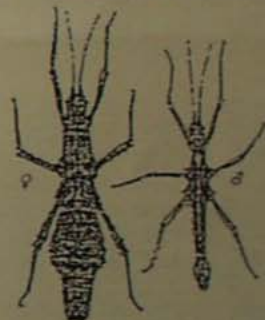
LONCHODES HOSEI (Sabah)
P.S.G. 29



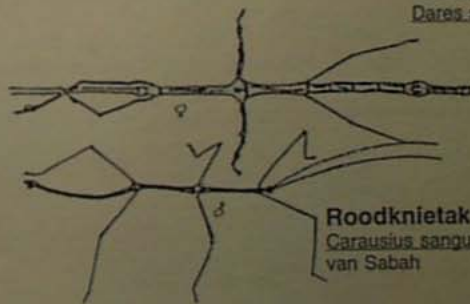
Dorre tak
Phenacephorus cornucarvi



Aretaon asperimus
van Saba



Schorstak
Dares sp.



Roodknietak
Carausius sanguineoligatus
van Sabah