

deres Ab. werd één ex. gevangen door den heer C o r p o - r a a l te Ommen 24-6-1924. *A. rubicola* leeft als larve in galachtige aanzwellingen van bramen en rozen; *A. viridis* leeft als larve onder de schors van diverse loofboomen. *Agrilus angustulus* Ill., ab *hungaricus* Obbg., één ex. door Spr. gevangen te Valkenburg (L.) 19/25-5-1920; ab. *Gyllen-hali* Schilsky door den heer W i l l e m s e één ex. gevangen te Rimborg (Z.L.).

Verder kan Spr. nog de volgende voor ons land nieuwe soorten en vormen vermelden:

Van *Perigona nigriceps* Dej., een cosmopoliet, welke echter in Europa slechts op enkele plaatsen in Zuid-Frankrijk, bij Triest en bij Teschen (Silesië) gevonden werd, werden op 2-12-1936 eenige exx. door den heer B r o e r s e uit een composthoop op de Oude Oosterbegraafplaats te Amsterdam gezeefd; ook werden door den heer R e c l a i r e en Spr. een tweetal exx. gezeefd uit een composthoop te Valkenburg (L.) op 20-9-1937.

Laccobius scutellaris Motsch., eene soort, welke vroeger uit ons land was opgegeven — het bleken toen exx. te zijn geweest van *L. sinuatus* Motsch. — werd door den heer L i e f t i n c k te Belfeld op 4-6-1927 in één ex. aangetroffen (Coll. R e c l a i r e, det. d' O r c h y m o n t).

Een afwijkend ex. of onbeschreven var. van *Clytus arietis* L. werd door den heer S c h e p m a n 6-6-1928 gevangen te Luntershoek (Z.H.); het halsschild vertoont eene symmetrische teekening, gevormd door breede, witachtige schubjes.

Door Spr. werd te Swalmen 13-6-1937 één ex. van *Trixagus elateroides* Heer 's avonds uit gras gesleept.

Anisoxia fuscua Ill. werd door Spr. in een drietal exx. uit eene groote loofhoutmijt geklopt te Terborg, 1 t/m 4-8-1937.

Van *Phloeosinus thujae* Perris werd in de Collectie van den heer F. W. B e e k h u i s v a n T i l l — door de goede zorgen van den heer R e c l a i r e in bezit van Spr. gekomen — een tweetal ♀♀ en vele geprepareerde larven aangetroffen, verzameld onder de schors van *Juniperus communis* te Ommen 4-12-1934. In de bij deze collectie behorende verzameling vraatstukken werd door Spr. uit den aanwezigen *Juniperustak* nog een ♂ uitgesneden.

De vraatstukken van *Phloeosinus thujae* en de besproken soorten worden door Spr. ter bezichtiging gesteld.

De heer **Stärcke** doet eene mededeeling over g e d r a g e n o n t w i k k e l i n g v a n e n k e l e J a v a a n s c h e m i e r e n tijdens hun verblijf hier te lande. Door de groote vriendelijkheid, ijver voor de wetenschap en bekwaamheid van Dr. E d w a r d J a c o b s o n te Bandoeng is Spr. namelijk in staat gesteld, eenige kolonies van Javaansche mieren hier in glasnesten te observeeren, een elftal, behorende tot de

tropische genera *Polyrhachis*, *Technomyrmex* en *Myrmicaria*, en tot de cosmopolitische, doch niet inheemsche genera *Dolichoderus*, *Pheidole* en *Crematogaster*. Het transport is begrijpelijkerwijze niet zoo eenvoudig, en meermalen heeft Dr. J a c o b s o n, — die bovendien ook nog een deel der kosten op zich nam, — zich daarvoor eene dagreis per auto getroost, ergens een eind een vulkaan op, met eene spade en een gehuurden koelie, om, na eene lunch in een verafgelegen pasangrahan, met den buit huiswaarts te keeren. Daar werd het zooveel mogelijk uitgestoken nest in zijne bus eene poos in koud water gezet, om de zenuwachtigheid te doen bedaren (ijskast is nog gemakkelijker) en de dames overgeschud in een klein transportbusje, dat verder werd aangevuld — niet zeer los maar ook niet zeer vast — met goed vochtig slaapmos. Het busje moet goed gesloten worden, anders droogt het mos uit, en komt de buit dood aan. Natuurlijk mag maar ééne kolonie tegelijk in eene bus, ook dan, wanneer meerdere kolonies van ééne soort zijn verzameld, of wanneer onder één steen meerdere soorten schijnbaar tezamen zijn aangetroffen. Anders vindt men bij aankomst alleen nog maar eenige koppen en andere resten. In den grond nestelende soorten zijn het lastigst te verzenden, daarbij komt namelijk allicht wat aarde mee. In de vochtige mosbus gaat die door het trillen bij het transport samenballen en klotst de mieren dood of verstikt ze. De mieren komen toe met weinig lucht — dus vooral geene luchtgaatjes — en kunnen wel eene poos buiten voedsel, maar niet buiten vocht. Intusschen heeft Spr. wel gemerkt, dat Javaansche mieren veel meer (naar schatting wel 10 maal meer) voedsel gebruiken, dan onze inlandsche soorten, zoodat het bijstoppen van een watje met vochtige suiker geen kwaad kan. Mocht er bij het opzetten van het deksel eene mier gevaar loopen, verpletterd te worden, dan mag men toch niet talmen, want voor één dier dat men zou redden, loopen er 10 andere weg.

Bij ontvangst werd de inhoud uitgeschud in eene waterarena (een platte steen in een zeer grooten ontwikkelbak met water), waarop een bloempot met eene jonge plant van *Prunus serotinus*. Deze soort is gekozen om hare vrij dikke, gladde bladeren, wijl verschillende Indische boomieren gaarne zulke dikke, gladde bladeren kiezen, om tusschen of onder tegenaan te nestelen. De arena was door eene duikbuis verbonden met een glasnest.

Twee eigenschappen bleken in de arena al spoedig allen onderzochten Javaanschen soorten gemeen te zijn: er verdronken veel minder individuen in het water, dan bij onze inheemsche *Lasius* en *Formica* in overeenkomstige omstandigheden, en voorts hadden alle boomieren de neiging, om naar boven, den bloempot op, te vluchten, in stede van de duikbuis in, zooals de onze doen, die alle in de aarde nes-

telen, of onder schors (met uitzondering van *Leptothorax tuberum* F., die doode hondstongstengels verkiest, zooals de Meyendel-Commissie heeft ontdekt — medegedeeld door den heer W. T. M. B l e y s —).

De verhuizing kwam pas na eenige dagen tot stand, en herhaaldelijk moest Spr. tenslotte de bladeren, waarop de kolonie samengeschoold zat, voorzichtig afknippen en snel in het glasnest overbrengen. Bij onze inheemsche mieren is de kolonie vaak al na enkele minuten met pak en zak het glasnest aan het binnentrekken. Vochtige turf wordt door de onderzochte Javaansche boommieren eerder geschuwd dan gezocht. Deed Spr. wat broed in het glasnest ter aanlokking, met eenige werksters daarbij, dan bevond men herhaaldelijk den volgenden morgen, dat het broed weer was weggehaald en opnieuw ergens in de arena in een hoekje bij den bloempot (*Pheidole plagiaria* F. Sm.) of bij de kolonie op een blad (*Polyrhachis rastellata* v. *pagana* Sants., *Technomyrmex detorquens* Walker) was neergelegd, resp. aldaar werd vastgehouden door werksters (*Polyrhachis*) of aan de onderzijde van het blad was vastgeplakt (*Technomyrmex*).

Alle boommieren bleken op gezichtsprikkels veel beter te reageeren dan de inheemsche soorten. Als men eene levende vlieg, al zijn de vleugels er af, aan eene kolonie *Lasius*, *Formica* (subgenera *Serviformica* en *Raptiformica*) of *Myrmica* geeft, doet de ontstaande scène denken aan een spelletje blindeman: alle mieren loopen in groote opwinding stukken spoor van de vlieg te volgen, en loopen daarbij vaak het werkelijk object rakelings voorbij zonder er eenige aandacht aan te schenken. Zij worden blijkbaar bij het zoeken van prooi bijna uitsluitend door het topo-chemisch zintuig der antennen geleid. Eene uitzondering maken de soorten van het subgenus *Formica* s.s., de roode boschmieren en hunne verwanten; deze reageeren ook duidelijk op gezichtsprikkels, doch halen in dit opzicht nog niet bij *Myrmicaria carinata* var. *jacobsoni* nov. var.¹⁾ en bij het wijfje van

¹⁾ *Myrmicaria carinata* F. Sm. var. *JACOBSONI* nov. var. ♂ Tête et gaster avec pétiole et postpétiole noirâtres, thorax d'un ferrugineux assez sombre, appendices d'un brun foncé, articulations et tarsi plus clairs. Sculpture forte, environ comme *carinata*, à l'exception du gaster, dont la base n'est pas striée. Les stries fines, longitudinales qu'on trouve sur le postpétiole de *carinata* manquent également. 4½—5 mm. Largeur de la tête 1.22—1.28 mm (*carinata* 5—6.3 mm, resp. 1.46—1.59 mm, — spécimens de Batang Marangin, Sumatra W. K.)

Cette ouvrière possède la sculpture et la couleur de *carinata*, les dimensions et le gaster de *subcarinata*. M. Donisthorpe a eu l'amabilité de la comparer avec le monotype de *Myrmicaria castanea* Crawley, qui provient du même G. Gede — volcan de Java et non pas de Sumatra comme le dit Crawley. — Il écrit "Your species does not agree with it; yours is smaller, darker and the sculpture on the head and thorax is quite different. We do not possess your species in the B. M. collection".

♀. Se distingue de *subcarinata* par le gaster, dont la base est finement striée (visible à 12 fois), et par un contraste plus vif entre le gaster plus

Polyrhachis bicolor F. Sm. bij welke de optische indrukken zoo levendig zijn dat zij de aangeboden stukken mug, of suiker, of eiwit, onmiddellijk te pakken hebben; het kost zelfs moeite, het nest weer te sluiten, want ook de opening wordt onmiddellijk gepercipiëerd en verder verkend. Dat het werkelijk het gezichtswerktuig is, dat de besturende prikkels daarbij levert, blijkt uit het feit dat men de *P. bicolor*-koningin van hare eieren kan weglokken naar een bewegend vingertop buiten naast het nest, wat niet vermindert als de hand door een dikken, kouden winterhandschoen bedekt is, zoodat de uitstralende warmte verwaarloosbaar is geworden.

Beide soorten nemen daarbij eene zeer primitieve houding aan: het gaster is onder het lichaam naar voren gekromd. Het is eene houding, die men bij vele *Ponerinen* vindt, en merkwaardigerwijze ook bij onze inheemsche oogmieren, de roode boschmier c.s. Alleen vertoonen de roode boschmieren deze dreigende houding alleen zittend; de *Polyrhachis bicolor* en de *Myrmicaria* loopen ook bij elke emotie in die houding rond en lijken dan veel op spinnen.

Als men intelligentie definieert als het vermogen om op nuttige wijze met eene gewoonte te breken, dan zijn de tropische *Polyrhachis bicolor* en *P. rastellata* var. *pagana*, *Technomyrmex detorquens*, *Pheidole plagiaria* en *Ph. anastasioi* Em. var. *cellarum* For., *Myrmicaria carinata* var. *jacobsoni* alle bij 68°—80° F. belangrijk veel intelligenter dan onze *Formica sanguinea* Latr., die wij gewend zijn, als de spits der mieren-intelligentsia te beschouwen. Spr. heeft trouwens de fabel der groote intelligentie van de roode roofmier reeds meermalen tegengesproken. Zij zijn volgens Spr. minder intelligent dan de *F. fusca*, de zgn. „slaven”.

Pandazis heeft in een 1930 verschenen vergelijkend hersenonderzoek bij verschillende miersoorten²⁾ opnieuw ge-

noirâtre et le thorax d'un ferrugineux assez clair, avec le centre du scutum encore plus clair. Appendices d'un brun foncé, noirâtre, moitié distale du funicule et articulations d'un brun plus clair. Largeur de la tête 2.19 mm. La seule femelle *subcarinata* dont je dispose a la tête large de 2.35 mm. Elle est aussi grande que l'autre.

C'est à cause du gaster strié de la femelle que je range cette variété sous la *M. carinata* F. Sm.

Dédiée à M. le Dr. honoris causa Edw. Jacobson qui la découvrit dans le jardin de Tjibodas, près de Buitenzorg sur le Gede à 1400 m, où le nid se trouvait dans la terre, près de l'étang. Types m.c. A la même variété appartiennent aussi les spécimens trouvés par M. Van der Meer Mohr à Siriari, Habinsaran, N. Sumatra, à 1400 m, le 7.VIII.1928 (Menozzi, Misc. zool. Sumatrana XLVII p. 1. 1930 sous le nom de *M. brunnea* Saund., mais *brunnea* a les antennes plus sveltes.).

²⁾ Ueber die relative Ausbildung der Gehirnzentren bei biologisch verschiedenen Ameisenarten. Z. f. Morph. u. Oekologie der Tiere Bd. 18 p. 114—169 (1930).

tracht, de superioriteit van *Formica sanguinea* af te leiden uit de uitzonderlijk gunstige verhouding tusschen het volumen der bekers en de middenmassa van het supraoesophageaal-ganglion, wanneer daarvan de optische en topochemische kwabben zijn verwijderd. Dit oordeel is gebaseerd op metingen aan het totaal-preparaat, waarbij van de projectie-figuur in het waarnemingsvlak is uitgegaan, zonder rekening te houden met den ten opzichte daarvan meer of minder hellenden stand der bekers. Spr. maakt bezwaar tegen de cijfers, die op deze vrij grove methode berusten. Behalve nog andere bezwaren, waarop Spr. hier nog niet wil ingaan, bestaat nog de algeheele verwaarloozing van de sociale stuctuur der onderzochte soorten, en van de quantitatieve samenstelling hunner kolonies, waarbij arbeidsverdeeling, goed ontwikkeld mededeelingsvermogen en sociale toewijding der individuen eene boven de individueele vermogens liggende intelligentie der kolonie, dus van de soort, kunnen veroorzaken.

Van *Crematogaster* en *Dolichoderus* kan Spr. de intelligentie niet zoo roemen, doch van dit laatste genus telde het (per ongeluk!) meegekomen kolonietje slechts enkele individuen zonder koningin.

Om enkele feiten der groote intelligentie van deze tropenbewoners te noemen, het volgende.

Er verdronken er minder in het water der arena.

Technomyrmex en de beide *Pheidole*-soorten (ééne Javaansch, ééne West-Indisch) leerden reeds na een dag het water zoo subtiel te betreden dat de oppervlakte-capillariteit hen droeg. Het was een merkwaardig gezicht, eene file van die kleine miertjes over het wateroppervlak te zien voorwaarts schrijden, langzaam en voorzichtig, als jongens op het eerste ijs, en daarbij herhaaldelijk veilig de overzijde te zien bereiken, zeer tot Spr.'s misnoegen. Bij onze inlandsche soorten heeft Spr. dit alleen eenigszins bij *Tetramorium* gezien, doch lang niet in die mate. Wel zag Spr. het ook bij de *Paratrechina longicornis* Latr., die in onze warme kassen wel voorkomt, ook weer eene tropische soort.

De veel grootere *Myrmicaria*'s trachtten ook wel het water te betreden; zij zakten er door, maar wisten bijna steeds den vasten wal te bereiken, veel beter dan dit aan onze *Formica fusca* auct. b.v. gelukt, die ongeveer even groot is.

Alleen *Polyrhachis rastellata* deed heel weinig pogingen in die richting; deze habitueel aan *Lasius fuliginosus* Latr. herinnerende, glimmend zwarte boombewoners toonden zeer weinig ondernemingslust en klitten dadelijk weer in een paar dichte kluitjes samen, onder tegen een paar Prunus-bladeren. Zij zijn ook wel meer reukdier, wat wellicht samenhangt met den duidelijken, duffen stank, die hunne kolonie verspreidt. Op bewegen van den vinger of voorhouden van prooi reageert

de kolonie heel weinig, enorm echter, als eene ontploffing, vliegen zij uit elkaar bij zacht aanblazen. Spr. moet hier nog bijvoegen, dat hij dit suffice gedrag der *rastellata* moet toeschrijven aan hunne gemoedsstemming, zoo kort na de verwijdering uit de transportbus, en hunne geslachtsdieren en bijna alle broed missend. Want toen bij het fotografeeren eenige maanden later, toen zij weer een nest hadden, en larven, de kurk eens van het nest was gegaan, en verscheidene werksters over de laboratoriumtafel wandelden, toonden zij genoeg ondernemingsgeest, onderzochten alles, en wisten zich bliksemsnel uit de voeten te maken, zonder paniek, als men ze wilde pakken.

Suikerkorrels worden in het algemeen door onze mieren versmaad als zij droog zijn. Ook na ze vele malen als heerlijk voedsel te hebben leeren kennen in vochtigen toestand, herkennen zij ze niet in drogen toestand. Ook de overigens zeer intelligente *Messor rufitarsis* F. draagt ze wel naar binnen, doch blijkbaar alleen in hunne kwaliteit als korrels, want ze worden als voedsel alleen dan gebruikt, als ze tot in de vochtige kamer zijn gebracht. Alleen van *Formica fusca* heeft Spr. gezien, dat zij droge suikerkorrels uit het voornest haalden. Van de tropische mieren hadden *Tapinoma melanocephalum* F. *Pheidole anastasii* Em. var. *cellarum* For., *Myrmecaria carinata* F. Sm., var. *jacobsoni* m., *Polyrhachis rastellata* var. *pagana* Sants. en *Technomyrmex detorqueus* Walker na eenige voedingen geleerd, de korrels naar de vochtige kamer te dragen, waarbij de kleine *Tapinoma's* en *Pheidole's* vaak ook de voorpooten gebruikten om de korrel vast te houden. In de kolonie aangekomen, werd vaak door de werkster, die de korrel bracht, deze niet gedeponereerd maar als zoodanig aan de andere werksters gepresenteerd, in plaats van de geregurgiteerde druppel. Dit lijkt Spr. eene enorme gedragswijziging, in aansluiting aan veranderd voedsel.

De door Spr. dusgenaamde „patrouille-reactie” komt bij *Technomyrmex*, *Myrmecaria*, *Tapinoma melanocephalum* en de beide *Pheidole's* zeer fraai voor. Dit toont eene hooge mate van ethische remming van de voedingsfunctie der individuen ten gunste der gemeenschap.

De genoemde soorten wisten zeer spoedig den weg in het glasnest, sneller dan onze inlandsche soorten ook alweer (met uitzondering van de *Crematogaster*).

Behalve deze grootere intelligentie, viel bij alle boommieren het gemak op, waarmede zij zich tegen de onderzijde van eene glasplaat voortbewogen. Ook van de hand zijn zij bijna niet af te knippen; het hechtschijfje tusschen de klauwen is bij hen blijkbaar beter ontwikkeld, dan bij de soorten, die in de aarde wonen.

Spr. moet zich beperken, en zal dus alleen een paar ont-

dekte feiten releveeren, die zich voor demonstratie leenen.

Het eerste heeft betrekking op de l a r v e v a n *Technomyrmex detorquens* Walker. Reeds vroeger, in zijne mededeeling van 1933 (Tijdschr. v. Ent. LXXVI, blz. XXVI—XXXI) over de larven der Dolichoderinen, heeft Spr. een merkwaardig bolletje of s t a a r t j e vermeld, dat bij de larfjes van *Tapinoma melanocephalum* F. aan het caudale einde naar achteren uitsteekt, en waarvan Spr. toenmaals de functie niet kon vaststellen. Bij microscopisch onderzoek op doorsneden bleek alleen een ietwat verdikte dermis; de inhoud bestond uit het gewone lichaamsvocht met een paar vetcellen, en was in wijd open verbinding met de rest van het lichaam.

Bij de larven van *Technomyrmex* nu vond Spr. weer datzelfde bolvormige staartje. De larve van deze Dolichoderine is ook weer hypognaath, heeft weinig ontwikkelde monddeelen, die op groote afhankelijkheid van vloeibare voeding wijzen, en vertoont ook in zijn gebrek aan beharing groote gelijkenis met de *Tapinoma*-larven.

De sensiltorens (larvale tasters) op het labium zijn even breed als die op de maxillen, wat ook weer op sterke trophalaxis wijst. Het trok nu de aandacht, dat deze larven veelal, evenals de eieren (doch niet de nymphen), tegen de onderzijde der glasplaat geplakt zaten, en bij de beschouwing met het microscoop bleek plotseling de functie van het staartje: h e t i s e e n z u i p n a p. De larven worden door dewerksters met hunne rugzijde (ook wel eens op zijde) tegen de glasplaat gedrukt, waarbij het staartbolletje indeukt en zich capillair vasthecht. Zij liggen daardoor gunstig voor de voeding met den kop naar beneden. Reeds de jongste larven vertoonen het staartje, dat op de rondgegeven foto's goed te zien is. De e i e r e n zitten gewoon vastgekleefd, in het algemeen e l k a p a r t, dus niet zoo in hoopen als bij de meeste mieren.

Bij verreweg de meeste miersoorten heeft de larve twee of drie soorten van haren, nl. microchaeten, die zintuigorganen zijn, acrochaeten, die wat grooter en enkelvoudig of zeer weinig vertakt zijn, en oncochaeten, die ankervormig of in lange zweepdraden eindigen. Deze larven worden tot hoopen vereenigd en loopen daarbij het gevaar, te dicht op elkaar te worden gedrongen en te weinig lucht te krijgen. Daartegen zorgen de acrochaeten; zij houden eenigen afstand. Ook moeten de larven vlug en efficiënt weggedragen kunnen worden; daarvoor zorgen de oncochaeten, die ze tot l a r v e p a k k e t t e n vereenigen; al deze larven liggen. Het is mogelijk, dat er soorten zijn, waarbij zij aan de oncochaeten hangen, doch Spr. heeft dit nooit gezien. De beide soorten haren zijn te zien op de rondgegeven microfoto van de huid der larve van *Camponotus mediopallidus* For. uit Centr. Am.

De larven der door Spr. onderzochte Dolichoderinen zijn zeer weinig behaard, doch wel kleverig. Hier zorgt nu het uitstekende staartje uitnemend voor eenige ruimte onderling. Overigens vindt men bijna immer iedere larve apart, en niet tot hoopen vereenigd. De rondgegeven foto's zijn in vivo genomen, en toonen de geringe mate van ophooping, zelfs van de eieren.

Het staartje is dus een andere weg om hetzelfde resultaat te bereiken, als bij de andere groepen met de beharing wordt bereikt. Het geheel is als eene aanpassing aan het nestelen tusschen gladde bladeren te beschouwen. Deze bieden geene goede ankerplaats voor hechtharen, doch zijn voor zuignappen zeer geschikt. *Technomyrmex detorquens* nestelde in den tuin van Dr. J a c o b s o n te Bandoeng veelal tusschen de gladde bladeren van sommige sierstruiken, zooals de rondgegeven nestjes doen zien. Jammer genoeg, zijn de bladeren zeer verwelkt en geschrompeld. Zij worden bij elkander gehouden door fragmentjes aarde, die men eigenlijk geen carton kan noemen. Ook in het glasnest bouwden zij lichtschermen van turfblaadjes, met zeer weinig samenhang, en los van bouw. Van metselen of fijnkauwen is geene sprake, en de overal verspreide, vrij kleverige uitwerpselen zijn de eenige specie, terwijl er geene blijken zijn, dat zij opzettelijk wordt aangebracht.

Het tweede, wat Spr. wil demonstreeren, is het b e w o o n - d e n e s t van *Polyrhachis rastella* var. *pagana*, eene platte, verticale kamer tegen den verticalen, ronden glaswand aan, in de Petrischaal gebouwd van turf, van binnen geheel met zijdedraden gevoerd door de larven, en van een fraai rond uitgangskokertje voorzien, ook van turf gebouwd, doch niet gevoerd. De glaswand is goeddeels met zijde overtrokken, doch niet met turf belegd. In de natuur nestelden zij tusschen twee bladeren. Hier is de glaswand als surrogaat geadopteerd, en in plaats van het tweede blad een losse turf wand gebouwd. De meeste *Polyrhachis*-soorten behooren tot die vermaarde dieren, welke larven als weefspoel, dus als instrument, gebruiken tot het samenvoegen van nestbladeren tot woning of tot het bouwen van schild- of bladluisstallen.

Het hier vertoonde weefsel lijkt verdacht veel op schimmel, doch blijkt onder het microscoop toch uit zijdedraden van verschillende dikte te bestaan, waardoor slechts een paar schimmeldraadjes hier en daar heenloopen. Wel is er b u i t e n het nest veel schimmel, doch niet er binnen, Aan de zijde laag, die tegen den glaswand is aangebracht, hangen de nymphen (♂ ♂) met den kop omlaag als vleermuizen. Zij zijn n a a k t, terwijl *Polyrhachis* meest cocons heeft. Vermoedelijk is het spinvermogen der larven geheel gebruikt voor het nest, als het ware een s o c i a l e c o c o n.

Bij de larven zijn de thoraxsegmenten aanmerkelijk smaller

dan de volgende, die door de groote maag zijn gezwollen. Daardoor wordt caudaal van den kop eene ventrale holte gevormd, in profiel goed te zien. Daarin worden door de werksters stukken van de verstrekte muggen gedeponeerd; de larve eet deze vleeschvoeding zelfstandig en vindt tegendruk, als zij hare stevige kaken in de prooi wil slaan. Bij onze Formicinen ontbreekt een dergelijke trophothylax. De praenymph van *P. rastellata* heeft ze evenmin (de maag is dan uitgestooten) (Foto rondgegeven van kleine en groote larven met trophothylax, eene praenymph zonder deze). Alle larven blijken tot nu toe ♂♂, en ontwikkelden zich uit eieren hier door de werksters gelegd; eene koningin is niet aanwezig. Een aantal ♂♂ zijn reeds ontwikkeld; zij zijn „nieuw voor de wetenschap” wat overigens van weinig belang is, aangezien de verschillen tegenover *rastellata* type minimaal of geheel onzichtbaar zijn. Van de var. *pagana* was slechts 1 exempl. bekend, een ♀ uit Britsch-Indië in de collectie S a n t s c h i. Dr. S a n t s c h i was zoo vriendelijk, de determinatie van onze exemplaren te bevestigen.

De heer **Kruseman** laat ter bezichtiging rondgaan: „Système Naturel du Règne Animal, par Classes, Familles ou Ordres, Genres et Espèces etc.”, Paris MDCCLIV chez Cl. J. B. Bauche. Tome premier bevat: „les Classes des Quadrupèdes, Oiseaux, Amphibies, suivant la méthode de M. Klein; avec une Notice de celle de M. Linnaeus sur les mêmes Animaux; & l'Ordre des Poissons suivant la division d'Artedi”; tegenover de titelpagina bevindt zich een portret van Linnaeus uit het jaar 1748. Tome second bevat: „la Classe des Insectes, & celle des Vers, suivant la méthode de M. Linnaeus”. Tegenover den titel vindt men hier een portret van Klein uit het jaar 1743. De schrijver is nergens vermeld, doch uit de voorrede blijkt, dat dit d e l a C h e n a y d e s B o i s is. In de voorrede komen de volgende zinnen voor, die Spr. toeschijnen, niet geheel onbelangrijk te zijn in verband met de bekende ruzie tusschen Réaumur en de Buffon, n.l.: „Messieurs de Buffon & Daubanton ont trouvé leurs (dat zijn Linnaeus, Klein, Ray en anderen) méthodes défectueuses. L'ordre le plus simple & le plus éloigné de toute distribution méthodique, est celui que ces deux Savans suivent dans leur Histoire Naturelle”.

Dit werk is niet vermeld in „Bibliographia Linnaeana” door J. M. H u l t h, noch in „A catalogue of the works of Linnaeus...” 2d Ed., British Museum. Wel is het door E n g e l m a n n opgenomen in zijn bekenden Catalogus.

Verder laat Spr. een doosje rondgaan, waarin zich enkele Nederlandsche exemplaren van *Dexiopsis lacteipennis* Zett. (Anthomyinae, Dipt.) bevinden.