

# NATUURHISTORISCH MAANDBLAD

Orgaan van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg

Hoofredactie: G. H. Waage, Prof. Pieter Willemsstraat 41, Maastricht, Telefoon 3605. Mederedacteurs: Jos. Cremers, Canne-België. Dr. H. Schmitz S. J., Ignatius College, Valkenburg (L.), Telef. 35. R. Geurts, Echt. Penningmeester: ir. P. Marres, Villa „Rozenhof“, St. Pieter-Maastricht, Postgiro 125366 ten name v. h. Nat. hist. Gen., Maastricht. Drukkerij v.h. Cl. Goffin, Nieuwstraat 9, Tel. 2121.

Versijnt Vrijdags voor de Maand. Vergad. van het Natuurhistorisch Genootschap (op den eersten Woensdag der maand) en wordt aan de Leden van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg gratis en franco toegezonden. Prijs voor niet-leden f 6.00 per jaar, afzonderlijke nummers voor niet-leden 50 cent, voor leden 30 cent. Jaarl. contributie der leden f 3.50. Auteursrecht voorbehouden.

INHOUD: Aankondiging Maandelijksche Vergadering op Woensdag 6 December a.s. — Verslag van de Maandelijksche Vergadering van 8 November 1939. — Verslag der Roermondsche Vergadering op 7 November 1939. — H. Schmitz S.J. Neuseeländische Phoriden (Fortsetzung). — Dr. J. F. Steenhuis. Glauconiet. Overzicht van de over dit mineraal verschenen literatuur (1819—1934) als proeve eener beredeneerde bibliografie. (Vervolg). — W. Boekbespreking.

## VERKRIJGBAAR:

1e en 2e Aanvulling der

# AVIFAUNA

van de Nederlandsche Provincie Limburg, benevens een vergelijking met aangrenzende gebieden door

**P. A. HENS**

UITGAVE 1926.

Deze aanvullingen beslaan 48 bladzijden, benevens 4 platen, en kosten slechts

**1.50**

Bestellingen worden ingewacht bij de

**Uitg. M<sup>ij</sup>. v/h. CL. GOFFIN**

NIEUWSTR. 9, TEL. 2121, MAASTRICHT.

Men gelieve hiervoor de bestelkaart op de achterzijde van dit omslag uit te knippen en ingevuld te retourneren.



door

**Dr. E. JASPAR.**

**Prijs ingen. f 3.90, geb. f 5.25.**

Het werk bevat 310 pag. tekst op Esparto papier  
en 20 pag. platen op zwaar kunstdruk papier.

Verkrijgbaar in den boekhandel en bij de

*Uitg. Mij v.h. Cl. Goffin*

Nieuwstraat 9, Maastricht, Telefoon 2121.

Hierlangs afknippen.

INTEEKENBILJET.

De ondergeteekende .....

..... (naam en  
duidelijk adres) wenscht te ontvangen op het werk: „KINT GEER EUR EIGE  
STAD?” door Dr. E. Jaspar. <sup>Ingehaaid\*</sup>  
<sub>Gebonden\*</sub>

Door middel van boekhandel \*).

(handteekening)

Door middel van de uitgevers \*).

\* Doorhalen wat niet verlangd wordt.

# NATUURHISTORISCH MAANDBLAD

Orgaan van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg.

**Hoofdredactie:** G. H. Waage, Prof. Pieter Willemsstraat 41, Maastricht, Telefoon 3605. **Mederedacteurs:** Jos. Cremers, Canne-België. **Dr. H. Schmitz S. J.**, Ignatius-College, Valkenburg (L.), Telef. 35. **R. Geurts**, Echt. **Penningmeester:** ir. **P. Marres**, Villa „Rozenhof”, St. Pieter-Maastricht, Postgiro 125366 ten name v. h. Nat. hist. Gen., Maastricht. **Drukkerij v.h. Cl. Goffin**, Nieuwstraat 9, Tel. 2121.

Verschijnt **Vrijdags** voor de Maand. Vergad. van het Natuurhistorisch Genootschap (op den eersten Woensdag der maand) en wordt aan de Leden van het **Natuurhistorisch Genootschap in Limburg** gratis en franco toegezonden. Prijs voor niet-leden f 6.00 per jaar, afzonderlijke nummers voor niet-leden 50 cent, voor leden 30 cent. Jaarl. contributie der leden f 3.50. Auteursrecht voorbehouden.

**INHOUD:** Aankondiging Maandelijksche Vergadering op Woensdag 6 December a.s. — Verslag van de Maandelijksche Vergadering van 8 November 1939. — Verslag der Roermondsche Vergadering op 7 November 1939. — **H. Schmitz S.J.** Neuseeländische Phoriden (Fortsetzung). — **Dr. J. F. Steenhuis**. Glauconiet. Overzicht van de over dit mineraal verschenen literatuur (1819—1934) als proeve eener beredeneerde bibliografie. (Vervolg). — **W.** Boekbespreking.

**DE MAANDELIJSCHE VERGADERING**  
zal plaats hebben op **Woensdag 6 Dec. a.s.**,  
's namiddags te 6 uur precies in het Museum.

## VERSLAG DER MAANDELIJSCHE VERGADERING OP 8 NOVEMBER 1939 TE MAASTRICHT

Aanwezig de dames: A. Kemp-Dassen, T. Düsing, Mère Dorotheë O.S.M., M. van de Geyn, en de heeren: Jos. Cremers, H. Schmitz S.J., H. Houx, C. Willemse, J. Nahon, Pater van Heist, H. Jongen, P. Kleipool, H. Koene, L. Grégoire, P. Wassenberg, Th. G. Heyen, M. Kamm, J. Maessen, J. C. Rijk, P. Rongen, M. Kemp, M. Mommers, R. Nyst, W. Prick, Br. Christophorus, Br. Ezechiël, E. van Mastrigt, F. van Rummelen, H. Beckers, D. van Schaik en P. Marres.

Na opening der vergadering toont de Conservatrix een paar nieuwe aanwinsten; fragmenten van hertengeweien en rhinocerosstanden, die gevonden zijn in de kleigroeve van den heer A. Schreurs te Belfeld. In museum-materiaal, afkomstig uit Elsloo, werden 2 roggentanden (*Raja* sp.) en een afdruk van een haaienwervel gedetermineerd; beide voorwerpen waren van deze vindplaats nog niet bekend.

Pater van Heist bracht eenige rhizomorphen mee, overblijvende myceliumdraden van *Armillaria mellea*; deze takjes groeiden op 'n paar 100 m diepte in de Oranje Nassau mijn IV. De Voorzitter merkt hierbij op dat deze rhizomphen meerdere malen ook in de Z. Limburgsche grotten geconstateerd worden. H. J. Alard schrijft hierover in zijn ge-

schriftje: De catacomben te Geulhem, 1892, „'t is een platte, donkerbruinkleurige knoop, waaruit draadvormige vertakkingen ontspringen, geheel vastklemmend aan de muurbekleedselen; men zou wanen, een plantaardige spin, die daar een cirkelvormige inslag heeft gesponnen voor een weefsel van zwarte zijde. Deze zonderlinge plant, die de duisternis bemint, de vochtigheid en 't cement, is eenvoudig een paddestoel: de rhizomorpha subterranea”.

Pater **Schmitz** bespreekt een brochure van **W. Goetsch**, professor aan de universiteit Breslau: „Ameisen-Staaten” (Breslau, F. Hirt, 1937, 36 blz.). Titel en inhoud van 't geschrift zijn verre van congruent; van de vele problemen van den mierenstaat komen er maar enkele ter sprake, en met name een, het zg. polymorphisme.

Een zeer goed overzicht over het polymorphisme van de mieren gaf eertijds K. Escherich in het tweede hoofdstuk van zijn boek: *Die Ameise, Schilderung ihrer Lebensweise*. (Braunschweig, 1906, blz. 33—55). De onderdeelen van 't hoofdstuk zijn: 1) Die drei typischen Formen, 2) Atypische Formen und weitere Formspaltungen, 3) Funktionen der verschiedenen Formen; Arbeitsteilung, 4) Entstehung des Polymorphismus. Samenvattend zegt Escherich: „Uit dit kort overzicht blijkt voldoende, dat dit onderwerp rijk is aan interessante en belangrijke problemen. Geen van deze vraagstukken is echt opgelost, vele zijn zelfs nog niet ernstig ter hand genomen. Hier ligt nog een werkelijk dankbaar gebied voor ons, voor verder onderzoek. Er zijn daarbij veel vragen, die ver boven het gebied van de mierenwetenschap uitgaan, en die in staat zijn om zelft onze meest algemeene biologische opvattingen wezenlijk te beïnvloeden.”

Escherich had volkomen gelijk, toen hij dit dertig jaren geleden schreef. De myrmecologen hebben evenwel ondertusschen niet stil gezeten, en

het is hun o.a. gelukt, ook het raadsel van het polymorphisme althans ten deele op te lossen. Ik geloof, dat gezegd mag worden, dat de genoemde brochure van Goetsch een van de beste bijdragen in dit opzicht is.

Het gaat daarbij niet om het polymorphisme van de geslachtsdieren, maar van de werksters. Ook bij onze inlandsche mieren, althans bij bepaalde soorten, wordt bij de werkende kaste een zeker polymorphisme aangetroffen. Het opvallendst is dit verschijnsel zonder twijfel bij *Camponotus ligniperda*, de Reuzenmier, waar naast werksters van klein en middelmatig postuur ook reusachtig groote optreden, wier kop niet alleen absoluut, maar ook relatief breder is dan bij de overigen, zoodat zij onwillekeurig aan de zg. soldaten van zekere buitenlandsche mieren doen denken. Men spreekt bij *Camponotus* evenwel niet van soldaten, omdat de grootste individuen door geleidelijke overgangen met de kleinere en kleinste verbonden zijn. Er is dus wel polymorphisme, maar geen uitgesproken dimorphisme bij dezen *Camponotus*. Slechts wanneer de werksters van een mierenvolk duidelijk dimorph zijn, doordat zij twee geheel disparate, door lichaams grootte en andere kenmerken verschillende en gemakkelijk te onderscheiden vormen te zien geven, worden de grootere soldaten genoemd, waarbij men veronderstelt, dat zij ook een aparte functie hebben en in 't bijzonder bij de verdediging van den staat een rol spelen. Dit laatste komt overigens niet altijd uit, en Escherich (l.c. blz. 40) zegt terecht: „Die Bezeichnung Soldat ist nicht immer gerade sehr glücklich; denn oft ist die Tätigkeit und das Benehmen dieser Formen sehr wenig soldatisch.”

In zekeren zin is dimorphisme een vereenvoudigd polymorphisme. Gaat de vereenvoudiging nog verder, dan komen we tot monomorphisme, een toestand, die bij vele mierensoorten metterdaad verwezenlijkt is, en hierin bestaat, dat de werksters van een mierenvolk allemaal nagenoeg dezelfde grootte en gestalte hebben. Volgens Forel is bij de mierensoorten der wereld monomorphisme waarschijnlijk evenzeer verbreid als polymorphisme.

Gaan we phylogenetisch speculeeren, dan kunnen we dimorphisme en monomorphisme beide afleiden van een primair polymorphisme.

Daartoe moeten we ons een begintoestand denken, waarbij de werksters polymorph, dus bij een en dezelfde mierensoort zeer verschillend in grootte zijn. Sterven nu bij deze soort alle groottevormen op één na uit, dan worden haar werksters monomorph. Sterven alleen de middelgrote vormen uit, terwijl een grootere en een kleinere vorm behouden blijft, dan is 't resultaat natuurlijk dimorphisme.

Vele myrmecologen schijnt deze afleiding heel aannemelijk. Het is evenwel, zooals bij zooveel andere phylogenetische beschouwingen slechts een verklaring, gegrond op onderstellingen, niet op feiten. De verklaring is bovendien onvolledig, daar zij zelfs nieuwe raadsels opwerpt. Nu dringt zich immers de vraag op: Waar-

om sterven zekere vormen uit en ook deze: Hoe ontstond dan het primaire polymorphisme? Ik wil aan dergelijke phylogenetische bespiegelingen niet elken grond ontzeggen; want nu eenmaal op goede gronden moet aangenomen worden, dat een ontwikkeling van species en genera heeft plaats gevonden, is men zeker gerechtigd ook hypothesen over het „hoe” dezer ontwikkeling op te stellen.

Maar uit de nu door Goetsch waargenomen feiten schijnt te blijken, dat de tot nu toe gehouden hypothesen ten deele op foutieve onderstellingen berusten.

Hiermee ben ik gekomen tot de waarnemingen van Goetsch aan de Zuideuropeesche mier *Pheidole pallidula*, die ik in 't kort wil samenvatten. Op onze maandelijksche vergadering van 2 Augustus l.l. toonde ik U reeds Portugeesche exemplaren van de verschillende kasten dezer kleine, gele mier.

De koningin van *Ph. pallidula* sticht haar kolonies zelfstandig en in zeer korten tijd, in enkele weken. Het is daarom een genoegen haar daarbij na te gaan, terwijl dezelfde waarnemingen bij onze *Lasius*-soorten (*flavus* en *niger*) heel wat van ons geduld vragen. De koningin van *L. flavus*, in Augustus gevangen en in observatie genomen, wacht tot het volgende voorjaar met het leggen der eerste eieren; ook bij *Lasius niger* gaat het zeer langzaam en de eerste werksters verschijnen dikwijls eerst na een jaar.

Vangen wij daarentegen een wijfje van *Pheidole pallidula* na volbrachte bruidsvlucht en brengen we het in een kunstnest, dan zien we reeds na 1—2 dagen de eerste eipakketten, na 7—10 dagen de eerste larven, na weer 9—12 dagen de eerste poppen en eindelijk na nogmaal 8—13 dagen de eerste werksters. Nemen we gemiddelden, dan kunnen we zeggen: Na driemaal 10 dagen (nl. 10 + 10 + 10 dagen resp. voor ei-, larve-, en popstadium) is de nieuwe kolonie klaar!

De eerste werksters zijn alle ver onder de normale grootte; het zijn zogenaamde dwergen, zooals er — volgens Goetsch — later geen meer ontstaan. Deze waarneming is niets nieuws; ze is reeds bij vele mierensoorten gedaan. De eerste waarnemers meenden, dat deze eerstelingslarven daarom dwergen leverden, omdat ze niet zoo'n rijkelijk voedsel krijgen als de latere. Zij worden immers alleen uit den krop der „hongerlijdende” koningin gevoederd, dus met de geleidelijk verbruikte reserves van het moederlichaam en met de door de koningin weder opgegeten eieren.

Later vond men (o.a. A. Stärcke) dat uit de eerstelingseieren onder alle omstandigheden dwergen ontstaan, ook wanneer ze niet door de geïsoleerde koningin verpleegd en grootgebracht worden. De aard van het voedsel speelt geen rol; de dwergen ontstaan niet „trophogeen” (trophe Gr. = voedsel), maar de eerste eieren zijn in zich zelf aangelegd om dwergen te leveren. Deze laatste ontstaan dus „blastogeen” (blastos Gr. = kiem). Door Goetsch werd dit door proefnemingen met *Ph. pallidula* opnieuw bevestigd. Nieuw is, voorzover ik meen, zijn waarne-

ming, dat de dwergen van deze mier een zeer kort leven hebben. Eenige sterven reeds 13 dagen na 't uitkomen, andere na een maand. Noch de dwergachtige gestalte, noch de vroegtijdige dood dezer eerstelingen is voor de kolonie een nadeel. Ze zijn ondanks hun geringe grootte tot alle werk, ook tot de jacht op prooidieren, volkomen geschikt en wanneer zij doodgaan, zijn voor hun vervanging, reeds nieuwe, later geboren, normale arbeidsters aanwezig.

Uit wat gezegd is, is duidelijk, dat uit het eerste eilegsel nooit soldaten ontstaan. Hoe staat het nu met de tweede serie eieren? De daaruit komende larven worden niet of niet alleen door de koningin gevoederd, maar ook door de intusschen tot ontwikkeling gekomen dwergen. Volgens Goetsch kunnen er drieërlei vormen uit ontstaan: dwergen, normale arbeidsters en soldaten. De waarnemingen van Goetsch laten zich in het volgende schema samenvatten:

	± 10 dagen	± 10 dagen	± 10 dagen	
1.	ei .....	larve ..... onverschillig welk voedsel	Pop →	dwerg-arbeidster
2.	ei .....	larve ..... alleen met vloeibaar voedsel gevoed	Pop →	normale arbeidster
3.	ei .....	larve ..... geen vast voedsel voor den 6den dag	Pop →	normale arbeidster
4.	ei .....	larve ..... met vast voedsel op den 4den of 5den dag ..... Reuzenlarve	Pop →	soldaat

Ter toelichting.

Ad. 1. Ook de eieren der tweede serie kunnen nog dwergen leveren. Weer een bewijs van de blastogene ontstaanswijze der dwergen: want hier ontstaan ze uit larven, die rijkelijk en niet door de koningin alleen gevoed worden. De aard der voeding kan nu eenmaal aan de bestemming der eieren niets veranderen. Volgens Goetsch bestaat deze bestemming waarschijnlijk in de een of andere onvolkomenheid der door de jeugdige koningin voortgebrachte eieren. Mogelijk zijn de eerste eieren iets kleiner dan de volgende. Althans werden bij andere mierensoorten tweeërlei eieren, grootere en kleinere waargenomen, die daar werkelijk ook grootere resp. kleinere arbeidsters leverden.

Ad. 2 en 3. In den regel zijn de eieren der tweede serie intusschen niet meer tot dwergen bestemd, doch van zoodanige constitutie, dat de larven zoowel tot normale werksters als tot soldaat kunnen worden. Of zij nu het een of 't ander worden, hangt enkel en alleen van het voedsel af. Krijgen de larven enkel vloeibaar voedsel (geval 2), dan ontstaat een normale werkster. Dit is ook het geval als haar eerst op den zesden dag van haar larvenleven of nog later vast voedsel verstrekt wordt (geval 3).

Ad. 4. Bij *Pheidole pallidula* worden de larven niet enkel uit den mond der werksters, dus met vloeibaar voedsel gevoed, ze krijgen af en toe ook vaste brokjes, stukjes van insecten, wormen e.d., die door de werksters in het nest geslept en in

stukjes verdeeld worden. Aan deze brokjes bijten zich de larven vast en smullen dan ononderbroken daaraan. Gebeurt dit op den 4den of op zijn laatst op den 5den dag van haar leven, dan grijpt plotseling een sterke groei plaats; zij worden snel tot „reuzenlarven”, en daaruit ontstaan de soldaten. Wat deze verandering bewerkt, is niet de chemische samenstelling van het voedsel. Eiwithoudend voedsel in vloeibaren vorm (vleeschnat, eiwit, kikvorschenbloed e.d.) heeft geen uitwerking, wanneer het de larven door haar verpleegsters van mond tot mond toegediend wordt. Alleen het zelfstandige ononderbroken eten aan een vast voedselbrokje brengt den ommekeer teweeg.

Daarmede heeft Goetsch de veelomstreden vraag of de soldaten blastogeen dan wel trophogeen ontstaan, beslist. Hun ontstaan is niet blastogeen in dezen zin, dat een bepaald soort eieren a priori tot soldaten bepaald zou zijn. Veeleer zijn

de meeste eieren der tweede serie en alle latere in dit opzicht indifferent en van zoodanige constitutie, dat zij zich trophogeen of tot normale werksters of tot soldaten ontwikkelen.

Zooals men ziet, begint de oude hypothese over het ontstaan van dimorphisme door het uitsterven der tusschenvormen bedenkelijk te wankelen. Normale arbeidsters en soldaten van *Pheidole pallidula* zijn „genotypisch” gelijk en slechts „phaenotypisch” verschillend, en het phaenotypisch dimorphisme is bovendien slechts een verkapt polymorphisme. Immers:

tusschenvormen tusschen soldaten en werksters worden weliswaar in de vrije natuur niet waargenomen, doch ze kunnen experimenteel gekweekt worden. Goetsch verkreeg ze door de larve tijdens de kritieke periode midden in het genot van een vleeschbrokje te storen. Daardoor ontstond een zeer kenbare overgangsvorm. In andere gevallen varieerde Goetsch het voedsel buiten de kritieke periode, dus nadat het lot der larve reeds in de een of de andere richting bepaald was. Op deze wijze verkreeg hij naast de blastogene dwergen en de hoofdmassa der normale werksters ook „Gross-Arbeiter” en evenzoo naast normale soldaten „Klein-Soldaten”. „Gross-Soldaten” die in de vrije natuur in zeldzame gevallen voorkomen, konden in kunstnesten tot nu toe niet verkregen worden.

In aansluiting op deze interessante resultaten ontwikkelt Goetsch ideeën over het verschijnen van het polyphormisme bij mieren in het algemeen. Ook deze wil ik hier in 't kort schetsen,

hoewel ze niet alle zoo overtuigend zijn als de experimenten.

Doch eerst nog dit: Op de voor de hand liggende vraag, of ook bij de andere in Zuid-Europa voorkomende dimorphe mier *Colobopsis truncata* de differentiatie van werksters en soldaten op dezelfde wijze als bij *Pheidole pallidula* tot stand komt, gaat Goetsch niet in. In Portugal vond ik in 1938 jonge kolonies dezer mier veelvuldig in gallen van *Cynips tozae*. Daarbij was een kolonie, die enkel uit koningin, broed en één soldaat bestond. Natuurlijk lag daar de vraag voor de hand: Worden misschien bij *Colobopsis* reeds uit de eerste eieren soldaten gekweekt? Maar dit is, gezien wat Goetsch over den korten levensduur der dwergen bij *Ph. pallidula* vermeldt zeer onwaarschijnlijk. De dwerg (of dwergen) kon(den) reeds gestorven of toevallig niet in de woning aanwezig zijn, toen ik de gal van den grond oprapte.

Waarom vinden wij bij onze inheemsche mierensoorten nooit een uitgesproken poly- of dimorfisme der arbeidsterskaste? Goetsch antwoordt daarop (blz. 19): „Zij voeren naar mijn weten ook geen vaste brokken aan de larven, doch alleen vloeibaar voedsel.”

Hier zou ik er Prof. Goetsch opmerkzaam op willen maken, dat dit voor *Lasius flavus* zeker niet opgaat. In mijn boek „De Nederlandsche mieren en haar gasten”, Maastricht 1915, schreef ik op blz. 54: „De larven van de gele weidemier worden niet alleen gelijk die van de grauwwarte en andere *Formica*-soorten door de volwassen individuen gevoederd, doch vreten ook zelfstandig. Geeft men ze in 't kunstnest een wormpje, dan verdeelen de arbeidsters dit in stukken en dragen afzonderlijke vleeschlapjes naar de larven, om ze dezen ongeveer op den kop te leggen. De larven boren er zich dan met haar vooreinde in, of kruipen met meerdere in 'tzelfde kluijfje. Komt daarna een mier en neemt zulk een vleeschlapje in den bek, zoo hangen er niet zelden wel 8—10 larven aan, die mee weggedragen worden. Ook grijpen de larven vliegenpooten, die haar gegeven worden, om op te eten en bijten zich daaraan vast.”

Als mijn geheugen mij niet bedriegt, heb ik hetzelfde ook in de vrije natuur waargenomen.

Goetsch schrijft verder: „En voor het ontstaan van een dimorfisme met de twee scherp naast elkaar staande vormen van arbeidsters en soldaten is de ontwikkelingsduur veel te lang, zoodat er wel steeds tijd is voor het ontstaan van geleidelijke overgangsvormen”. Hij vond bij de groote zwarte, duidelijk polymorphe Reuzenmier *Camponotus ligniperda*, de volgende ontwikkelingstijden: van ei tot lare tot 27 dagen, van larve tot pop tot 15 dagen, van pop tot werkster tot 92 dagen. Bij de niet polymorphe *Lasius niger* zijn de overeenkomstige getallen volgens Goetsch 30, 24 en 36 dagen; bij *Lasius flavus* 52, 31 en 49 dagen.

De opvatting van den schrijver schijnt op het volgende neer te komen:

1. Zonder vast voedsel kan uitgesproken polymorfisme niet tot uiting komen.

2. Polymorfisme kan zich niet als dimorfisme uiten waar het larvestadium van langen duur is, vooral wanneer het vaste voedsel niet zeer geconcentreerd is.

Voorbeeld: Naast *Camponotus* (waarvan de larvevoeding niet nauwkeurig genoeg bekend is) de graanverzamelende *Messor*-soorten. Van deze geldt (Goetsch blz. 18): „De langere ontwikkeling in verband met het minder voedzame voedsel maakt, dat de larven nooit zoo plotseling opgroeien als bij *Pheidole*, waar... in den korten tijd van slechts ongeveer twee dagen over haar uiteindelijk lot beslist wordt.”

Ook volgens Goetsch is dus polymorfisme het primaire, echter niet in den zin der descendentieeler, maar in dezen, dat het ook bij (alle?) nu levende mieren potentieel of latent aanwezig is. Het tot uiting komen er van is (afgezien van de dwergwerksters) afhankelijk van uitwendige omstandigheden; want ofschoon het gedeeltelijk van den ontwikkelingsduur afhangt, zoo staat toch ook deze op zijn beurt weer onder den invloed van milieufactoren, zooals op blz. 20 nader uiteengezet wordt.

Ongetwijfeld is dit een vruchtbare werkhypothese en voor verschillende mierensoorten reeds experimenteel bewezen. Doch voor wij generaliseeren, zijn toch nog verdere onderzoekingen noodzakelijk. Mijn waarnemingen aan *Lasius flavus* schijnen te bewijzen, dat in dezen het laatste woord nog niet gesproken is.

De heer E. Nijst zegt, dat in zijn kulturen van *Lasius niger* dwergarbeidsters ook nog later, na langeren tijd, ontstaan zijn. Hij heeft verder waargenomen onder welke omstandigheden men bij een koloniestichting dezer mier in een kunstnest de eerste werksters nog in hetzelfde jaar mag verwachten. Bij wijfjes met iets verlate bruidsvlucht duurt het steeds tot het volgende jaar voor de imagines der werksters verschijnen.

De Heer Mommers toont een paar exemplaren van een paddestoel *Pleurotus acerinus* Fr. gevonden op eschdoorn in het Stadspark alhier. Deze soort is zeer zeldzaam.

Den Heer F. Prick doet een mededeeling over Minckelers. Onze stadgenoot Jan Pieter Minckelers, uitvinder van het uit steenkool getrokken gas, (1784) geniet in binnen- en buitenland als physicus en chemicus een goede faam. Minder bekend is zijn verdienste als geoloog. Interessant is daarom een aanhaling over hem, die Cuvier doet in zijn: „Recherches sur les ossements fossiles”. Bij zijn bespreking van de Mosasaurus voegt hij een geologische beschrijving der omgeving van Maastricht toe en zegt hiervan: „Je dois cette description à l'amitié de M. le docteur Gehler de Leipzig, qui la tient lui-même de M. Minckelers très habile chimiste et naturaliste. Plusieurs séries de vertèbres ont été aussi apportées au Museum par les ordres de M. Loisel. Elles y avaient été précédées d'un excellent mémoire de M. Minckelers et des dessins aussi exacts qu'élégants, faits par M. Hermans, son collègue”.

Naar aanleiding van den naam Loisel in boven-

genoemde mededeeling belicht de Voorzitter deze figuur nader en wijst erop, dat Loisel als prefect van het departement van Beneden Maas, waardevolle natuur- en kunstschaten van Maastricht naar Parijs deed verhuizen.

### VERSLAG DER ROERMONDSCHER VERGADERING VAN 7 NOVEMBER 1939.

Aanwezig: Mej. M. Kupers en de heeren A. van Thiel, P. Nagel, Jacq. Storms, C. Verschueren, W. H. Schenk, Jos. Schreurs, J. Cals, P. H. Hendriks, J. Parren, G. van den Boorn, Eug. Hennkens, L. Loven, H. Mertens, Pater R. Müller O. F. M. en E. Kruytzer.

Nadat de Voorzitter allen welkom geheeten had, bracht hij verslag uit van de twee excursies, die in de afgelopen maand gehouden waren. Er bleek veel animo voor te bestaan, want het aantal deelnemers bedroeg beide keeren ongeveer 15. De eerste excursie had plaats op Zondag 22 Oct., en wel naar het Munnichsbosch, een der mooiste bosschen van Midden-Limburg, gelegen op een kwartier afstands van St. Odiliënberg, niet ver van Posterholt. De tocht stond in het teken van de paddestoelen en vanzelfsprekend berustte de leiding van deze excursie, gelijk ook van de tweede, bij den heer Verschueren, die ons inleidde in de geheimen van het vak. Het Munnichsbosch is rijk aan paddestoelen en we ontdekten op onze tocht een zeventigtal verschillende soorten. We volstaan met enkele meer zeldzame of meer merkwaardige te vermelden. Een van de zeldzame *Innocybe*'s in ons land is ongetwijfeld *Innocybe sindonia* Fr. Geregeld ook komt daar voor *Paxillus panuoides*, die elders zeldzaam is. Ook vonden we *Pleurotus corticanus* Fr., waarvan Pilat in zijn *Pleurotus-monographie* (1935) zegt, dat 't een van de vele vormen van *Pleurotus dryinus* Pers. is, onze grijze zadelzwam. Ricker echter meent, dat 't twee soorten zijn: de sporen van Pl. cort. zijn cilindrisch en 12 à 14  $\mu$  lang, terwijl de sporen van Pl. dryin. 9 à 10  $\mu$  lang zijn. De door ons gevondene is dan Pl. cort. Eén van de interessantste zwammen van het Munnichsbosch is *Russula amethystina* Qué. Komt niet zoo veel voor. Julius Schaefter geeft in zijn *Russula-monographie* 'n zevental synoniemen hiervoor. Typisch is, dat de steelbasis naar jodoform riekt. Is ook bekend als mycorrhiza-vormer. Zelf die mycorrhiza's hebben die jodoformlucht.

*Flammula lenta* Pers. is wel niet zoo zeldzaam, maar typisch door een dikke slijmlaag op den hoed. Nergens in ons land komt *Pholiota destruens* Brondau zooveel voor als in Midden-Limburg. Verder vonden we een bij de Nederlandsche mycologen slecht bekende zwam, nl. *Galera mycenopsis* Fr. Ook mag tenslotte nog vermeld worden als een zeldzame soort *Psalliotia xanthoderma* Gener, die tot hetzelfde genus behoort als onze gewone weidechampignon (*Psalliotia campestris* L.). Ps. xanth. heeft in jeugdtoestand een gelen hoed, terwijl de weidechampignon eerst laat  $\pm$  geel aanloopt; ook

heeft de eerste een  $\pm$  gele ring en wordt de steel bij aanraking onmiddellijk geel, terwijl de laatste een witte ring heeft. Verder is Ps. xanth. onge-nietbaar en heeft een onaangename geur.

Het geslacht *Boletus* was door een zevental soorten vertegenwoordigd, terwijl ook verschillende andere genera goed vertegenwoordigd waren.

Op het einde van den tocht brachten we een bezoek aan het kasteel „Aerwinkel” in de gemeente Posterholt, waar we door den heer Geradts gastvrij werden ontvangen. De heer Geradts leidde ons rond door zijn kostbare verzameling. We doorliepen zoowat de heele geschiedenis van af de Romeinen tot op den huidige dag. Na een woord van hartelijken dank door den Voorzitter, gingen we welgemoed huiswaarts.

't Was ons zoo goed bevallen, dat we onmiddellijk besloten, den volgenden Zondag, 29 October, een nieuwe excursie te houden. Deze keer ging de tocht naar bosch en heide in de buurt van Exaeten, gelegen aan den weg Horn—Baexem. De oogst aan paddestoelen was wel niet zoo groot als de vorige keer, doch 't was daarom niet minder interessant. Vermelden we slechts *Flammula carbonaria* Fr., een merkwaardige zwam. Deze soort groeit uitsluitend op z.g. „brandplekjes”, plaatsen waar hout verbrand is en houtskoolresten nog lang in den bodem achterblijven. Zulke brandplekjes hebben een specifieke mycoflora. En heel merkwaardig is, dat — volgens een recente waarneming van den heer Verschueren — het mycelium op of in zoo'n brandplek reeds na enkele maanden in staat is vruchtlichamen te vormen, terwijl dat voor de meeste andere mycelia pas na enkele jaren gebeurt.

*Tricholoma imbricatum* Fr. en *Entoloma sericeum* Qué. zijn wel geen zeldzame soorten, maar toch weer dingen, die men niet op elke wandeling tegenkomt.

Met ijver zochten we naar het mooie oranje-roode zwammetje, *Cordiceps militaris* L., de rupsdooder. (De heer Verschueren had 't vroeger reeds meermalen daar ter plaatse aangetroffen). Eindelijk werd onze moeite beloond door de vondst van drie exemplaren. Voorzichtig werd er een uitgegraven, want het zit vast op een leege pop of een doode rups. De zwam bouwt ten koste van haar gastheer het vruchtlichaam op.

Op het einde van onze tocht vonden we talrijke ex. van de eetbare oranjegroene melkzwam, *Lactarius deliciosus* L., met oranje-geel melksap. Hoed aanvankelijk oranje-rood, slaat daarna groen uit. Wordt in Denemarken en Rusland veel gegeten (in Rusland in de pekkel).

De excursie werd besloten met een bezoek aan het Duitsche Franciscaner-klooster Exaeten, eenmaal de verblijfplaats van den beroemden mierenpater Erich Wasmann S.J. Onze gastheer, pater Dr. Robert Müller, had intusschen zijn projectieapparaat klaar gezet, en we kregen de altijd mooi blijvende fauna van het zoete water te zien. Zoo zwommen aan ons oog voorbij de bekende protozoën, pantoffel- en trompetdiertjes. Mooi ook was het in- en uittrekken van de steel van het

klokdiertje te zien. *Amoeba proteus* Pall. en de *Volvox*-kolonie bleken ook niet op het appel te ontbreken. Onder de Metazoa was natuurlijk aanwezig de bekende watervloo, *Daphnia pulex* Geer, terwijl de *Rotatoria* (raderdiertjes) hun mooie trilbeweging lieten zien. Tenslotte vermelden we nog de larven van twee muggen, *Chironomus plumosus* L. en vooral *Sayomyia* (*Corethra* aut.) *plumicornis* F. Deze laatste was direct te kennen aan de luchtzakken, waarvan twee in de thorax en zeven in het abdomen. Dit is een echte roover en leeft vooral van Crustaceeën. Fraai ook was te zien de peristaltische beweging van den darm, die als een rechte streng door het lichaam loopt. Na deze bewegende film liet Dr. Müller ons nog enkele filmstrookjes zien over den bouw van de plantenweefsels. Met een woord van welgemeenden dank en uiterst voldaan verlieten we het gastvrije klooster, waar de geest van Wasmann nog ronddoelt.

Daarna krijgt de heer van Thiel het woord :

Aan de hand van een schema over de kringloop der gesteenten uit C. Wagner: Einführung in die Erd- und Landschaftsgeschichte, werd als vervolg op hetgeen in de vorige vergadering over petrografie was gezegd, nu een derde groep, de metamorfe gesteenten behandeld.

De afzettingen van gesteentepuin op het continent of in zee, meestal los materiaal, worden gewoonlijk verder innerlijk omgevormd, vast, als het ware tosiel, m.a.w. tot „gesteenten” in engeren zin van het woord. De processen, die zich daarbij afspelen, vat men samen onder den naam „diagenese”. Behalve het hard worden treden hierbij op omkristallisatie, concretiëvorming, ontzouting, ont-kalking, verkiezeling, enz., maar hiermee is de serie der gesteentenvormende processen geenszins afgesloten, want, staan de stollingsgesteenten en sedimenten langen tijd onder hoogen druk of aan hooge temperatuur bloot, dan ontstaan de metamorfe gesteenten of kristallijne Schiefer. Onder invloed van druk en warmte grijpt plaats een omvorming in de gesteente-structuur en in de mineralogische samenstelling. De atomen gaan zich opnieuw groepeeren met de neiging om de oorspronkelijk aanwezige chemische verschillen zooveel mogelijk te doen verdwijnen. Waar de stollings- en afzettingsgesteenten een zeer groote verscheidenheid vertoonen in hun chemische samenstelling, daar is bij de metamorfe gesteenten, die eruit ontstaan zijn, meestal een zeer opvallende gelijkheid aanwezig. Bij het ontstaan van deze kristallijne Schiefer vertoonen zij de tendenz nieuwe materialen te vormen met een hoog soortelijk gewicht, om zoo een kleiner ruimte in te nemen. Deze nieuwe mineralen groeien in de richting van den kleinsten druk, dus met het vlak van de grootste uitbreiding loodrecht op de richting van den druk, waardoor de „Schieferung” ontstaat.

De voor de metamorfose vereischte druk en warmte zijn een gevolg van plooiing (plooiingsmetamorfose) of van het binnendringen van vulkanische massa's (contactmetamorfose) of van

wegzinken in grootere diepte van de aardkorst (regionaalmetamorfose).

De voornaamste typen van metamorfose gesteenten zijn : *gneis*, duidelijk kristallijn gesteente : veldspaat, kwarts en glimmer. *Glimmerschiefer* met als kenmerk duidelijk met het bloote oog te onderscheiden glimmer, waarnaast ook kwarts, maar geen veldspaat. *Phyllieten*, onderscheiden van de vorige door een geringere afmeting van de afzonderlijke bestanddeelen, minder omgevormd en stammend van kleiachtige sedimenten, vaak met kleine plooiingen. Kwartsrijke phyllieten worden tot kwartsietische Schiefer, terwijl phyllieten met een hoog kalkgehalte vaak marmervormingen bevatten.

De heer Mertens heeft meegebracht een opgezet ex. van een Kuifkoekoek, *Coccyzus glandarius* L., dien hij dood gevonden heeft in een denbosch te Nunhem op 24 Oct. j.l. Beschrijving : Kop aschgrauw, rug grijsbruin en onderzijds wit ; keel en voorste borststuk vaalgeel, een beetje rood aanlopend ; vleugelveeren met groote driehoekige witte vlekken. Is iets grooter dan een koekoek. Deze vogel hoort thuis in Zuid-Europa (vooral Spanje en Portugal), Noord-Afrika en Klein-Azië. In Egypte bewoont hij de Mimosa-boschjes. De in Europa wonende vogel trekt tegen den herfst naar Midden-Afrika. Zijn voedsel bestaat uit rupsen, sprinkhanen, enz. Broedt zelf niet, doch legt de eieren in de nesten van kraaien, kauwen en eksters. Zijn geroep is niet „Koekoek”, maar een lachend „Kiau - Kiau” of een waarschuwingssignaal „Kërk - Kërk”. In Duitschland is deze vogel 2 × en in Engeland 5 × waargenomen. Is dit de eerste maal in Nederland ?

Verder had spr. nog meegebracht de geelgerande waterroofkever, *Dytiscus marginalis* L., een onzer bekendste waterroofkevers.

Pater Robert Müller liet eenige met het bloote oog waarneembare protozoën zien, n.l. *Amoeba proteus* Pall. en liet tevens enkele micro-foto's rondgaan.

De Voorzitter toonde aan de vergadering de op 26 Oct. in de Roer bij Roermond gevangen Chineesche Wolhandkrab, *Eriocheir sinensis* H. Milne Edwards, opgevischt met een sleepnet en vertelde uitvoerig over de herkomst, levensgewoonten, voortplanting en de schade door deze dieren aangericht. Daar dit alles reeds vroeger in ons Maandblad (Jrg. 26, no. 9, 1937) door den heer Wag e uiteengezet is, kan de bespreking hiervan hier ter plaatse achterwege blijven. Alleen nog het volgende : Dit is, voorzoover spr. bekend is, het eerste ex. van Midden-Limburg. Reeds vroeger zijn enkele ex. in Noord-Limburg gevangen en één in de Maas bij Eysden (Oct. 1937). Tot voor enkele jaren meenden de Nederlandsche biologen Otto en Kamps (Vakbl. voor Biol. Jrg. 16 no. 7, 1935), dat de duur van ontwikkeling van deze krab tot geslachtsrijp individu slechts drie jaren duurde, bij gunstige klimatologische omstandigheden twee jaren, terwijl de Duitsche biologen van meening waren, dat die duur vier jaren bedroeg. Inmiddels is dit vraagstuk in Duitschland



aan een nieuw onderzoek onderworpen. Panning (Mitt. Hamb. Zool. Mus. und Institut. in Hamburg, Bd. 47, 1937) is op grond van een in het stroomgebied van de Elbe uitgevoerd statistisch onderzoek tot de waarschijnlijkste conclusie gekomen, dat de geslachtsrijpe exemplaren, met een gemiddelde breedte van 56 mm, 5 jaar oud zijn, terwijl de door Schubert (ibid. Bd. 47, 1938) opgedane bevinding voor de juistheid van die meening pleit. 't Is verder bekend, dat sommige ex., na de paring aan het mondingsgebied van de rivieren en de verdere broedzorg iets verder zeewaarts, weer naar het zoete water terugkeeren. Er zijn in 1933 in Groningen reeds ex. van 80 mm breedte gevonden, die volgens de berekening van Panning ongeveer 10 jaar oud moeten zijn. In dit geval zou de invasie in Nederland zeker vóór 1929 moeten gesteld worden, welk jaar gewoonlijk als eerste jaar wordt aangegeven (Vakbl. v. Biol. Jrg. 19 no. 9, 1938).

De heer **Schenk** heeft een levenden boomkikker (*Hyla arborea* L.) uit Neeritter meegebracht. Dit aardig beestje komt daar veel voor. Verder had de heer Sch. nog een gal op een wilgentakje meegebracht, dat later door den heer **Verschuieren** werd gedetermineerd. Ze bestaat uit een heksenbezemachtige opeenhooping van jonge takjes en blaadjes en ze wordt gevormd en bewoond door meerdere soorten galmijten. 't Eigenaardige van dit geval is, dat meerdere soorten van galmijten, zelfs uit verschillende geslachten, hier samenwerken. Meestal is slechts één soort verantwoordelijk voor een bepaalde afwijking.

De heer **van den Boorn** laat een paar spinnen zien, nl. een roode kruisspin, *Epeira alsina* Walck, afkomstig uit Heerlen, en een tril- of beefspin, *Pholus phalangioides* Fuessl. Deze laatste maakt geen eigenlijk web, maar weeft de draden kris en kras door elkaar. Vangt kruipende, geen vliegende insecten.

Op het einde der vergadering liet Mej. **Kupers** nog een vogelnestzwam (*Cucibulum vulgare* Tul.) zien, gevonden in haar tuin.

De volgende vergadering zal niet plaats hebben op 5 December, maar op **Dinsdag 12 December**, des namiddags te 6 uur in het Bisschoppelijk College.

## NEUSEELÄNDISCHE PHORIDEN

von

H. Schmitz S.J.

(Fortsetzung).

Gattung **Diploneura** Lioy.

**Diploneura** (*Diploneura*) **caudata** n. sp. ♂ ♀.

**Männchen** — **Stirn** etwas breiter als lang (5:4), schwarz, äusserst fein chagriniert und darum mit geringem Widerschein, die kräftigen Borsten in Nabelpunkten, Feinbehaarung ziemlich spärlich, ihre Fusspunkte unauffällig. Supraantennalen (ein Paar) so stark wie die übrigen Stirn-

borsten, entschieden divergierend. Vordere Borstenquerreihe etwas nach vorn, mittlere etwas nach hinten konvex, in beiden der mittlere Abstand wenig grösser als die seitlichen. Scheitelrand geschärft. Drittes Fühlerglied etwas klein, schwärzlich, am Grunde mehr braun. Arista ziemlich kurz pubeszent. Taster etwa  $1\frac{1}{2}$  mal länger als breit, am Unterrande mit 5—6 nach aussen, 2 nach innen gerichteten, mässig entwickelten Borsten, dunkel rotbraun.

**Thorax** schwarz, mit einigem Glanz. Grundbehaarung dicht, von schwarzgrauer Färbung. Schildchen mit vier fast gleichlangen Borsten, die innern an der Spitze gekreuzt. Pleuren schwarz, Mesopleuren nackt.

**Abdomen** schwarz, zweiter und sechster Tergit verlängert, der letztere am Hinterrand oben mit einigen recht langen aber dünnen Haaren; sonst ist die Behaarung sehr unauffällig. Hypopyg fast nackt: man sieht nur rechts ein etwas vorragendes dünnes Haar, ausserdem sind einige wenige und sehr kurze, anliegende Härchen vorhanden. Aftertubus lang und dünn, etwa acht mal länger als breit, längere Haare treten nur gegen das Ende hin auf; die Farbe ist verdunkelt gelbbraun.

**Beine** schwärzlich, die Vorderhüften an der Spitze kaum aufgehellt, Vorderschienen und alle Tarsen (jedoch die von  $p_3$  sehr wenig) heller. Etwas oberhalb der Mitte von  $t_1$  dorsal eine Borste, auf welche nach einer Unterbrechung gegen Ende der Schiene noch eine Serie von drei kurzen Börstchen folgt;  $t_2$  mit einer antero- und einer posterodorsalen Längsreihe von Palisadenhaaren und dem gewöhnlichen Borstenpaar am Ende des ersten Fünftels, sowie einer sehr kleinen subapikalen anterioren Borste nebst ungleichen Endspornen;  $t_3$  mit Längsreihen wie  $t_2$  und einer kompletten Reihe von über 10 Posterodorsalwimpern, sonst ohne Borsten.

**Flügel** mit merklicher brauner Trübung, das Geäder wie beim ♀. (vgl. die Tafel der Flügelphotos).

**Schwinger** schwarz.

**Körperlänge**  $3\frac{1}{4}$  mm.

**Weibchen** — Dem ♂ ähnlich; Rüssel nicht verlängert; vordere Stirnborstenquerreihe mehr gerade, Pubeszenz der Arista weniger dicht und kurz, Tasterborsten etwas länger, Scutellarborsten mehr ungleich, die hinteren nicht gekreuzt; der dritte Tergit des Abdomens nur halb so lang wie der zweite, aber nur wenig schmaler, mit abgerundeten Vorderecken; die Rückendecke der Segmente 4—6 anscheinend weichhäutig (ohne Mazeration nicht sicher auszumachen); Terminalia einem Legestachel ähnlich; man sieht einen vorgestreckten schwärzlichen und chitinisierten Tubus, der fast so lang wie der Analtubus des Männchens, aber konisch geformt und daher am Grunde breiter ist; mit langen Haaren am Ende.

**Flügel** wie abgebildet. Membran gelbbraun; Randader fast 0.6; Abschnittsverhältnis 11:5:3. Vierte Längsader stark geschwungen, die übrigen den Rand nicht erreichend. Körperlänge gegen 3 mm. (Flügel 11 der Tafel ist ♀, nicht ♂).

Nach je einem ♂ (Holotype) und ♀ (Allotype) beschrieben, beide von Aniseed Val, N.Z., 1.—4. Dez. 1923. Tonnoir leg.

Subfamilie **Metopininae**.

Gattung **Macroselia** n. g.

Gattung der Trib. *Beckerinini*. Stirn ohne Mittelfurche, unterbeborstet: von den Normalborsten fehlen die Antialen und Anterolateralen, es gibt daher hinter dem Supraantennalborstenpaar nur zwei Querreihen zu je vier Borsten. Diese, wie auch die Thoraxborsten, recht lang. Hauptaugen behaart, drei Ozellen. Fühler rundlich, Arista dorsal. Humeralborste bei der typischen Art weit nach aussen absteigend, Scutellum mit vier ungleichen Borsten, innere kürzer. Hypopyg wie bei *Megaselia* mit getrenntem Ober- und Unterteil, Ventrit des nicht sehr langen Analtubus nach hinten erweitert, nicht kahnförmig, Endhaare nicht differenziert. Beine ohne tibiale Einzelborsten und Haarzeilen. Schenkel schmal. Flügel mit vollständigem Geäder. Costa ganz ungewöhnlich lang. Typus die folgende Art aus Neuseeland.

**Macroselia longiseta** n. sp.

Männchen — Stirn (Abb. 17) sehr kurz, mehr als doppelt so breit wie lang (etwa 8:3), vorn wenig vorgezogen und dort beim Eintrocknen gewöhnlich so einsinkend, dass der ganze Stirnvorderrand eine schwach nach vorn konvexe Linie bildet und die Insertion der Supraantennalen unterhalb der Vorderkante zu liegen kommt, wie abgebildet. Farbe entweder ganz verdunkelt, oder nach vorn zu hellbraun aufgehellt, ziemlich matt. Feinbehaarung unauffällig. Stemmaticum etwas aus der Stirnebene heraustretend. Supraantennalen ein Paar, nahe beisammen, nicht so lang wie die übrigen Stirnborsten, schräg nach vorn oben gerichtet, aber dabei deutlich nach rückwärts gebogen. Antialen und Anterolateralen fehlen gänzlich. Wenn diese Deutung richtig ist, so wird die folgende Querreihe von den Mediolateralen und Präozellaren gebildet, die eine fast gerade Querlinie bilden. Obere Postokularborste deutlich, untere nicht von den vorhergehenden Postokularzilien differenziert. Am Backenrande eine Reihe feiner Haare. Drittes Fühlerglied von gewöhnlicher Grösse, schwärzlich, bei der dorsalen Arista nehmen die „Grundglieder“ etwa zwei Fünftel der Länge ein, der Rest des dritten Gliedes ist dicht pubeszent. Taster verdunkelt gelbbraun, von länglich schmaler Form, vorn spitz zulaufend, nur mässig beborstet.

Thorax nach vorn zu am breitesten, rötlich oder gelbbraun, mit zwei Dorsozentralen, die gewöhnlichen Borsten recht lang; infolgedessen die Humerale sehr auffallend, da sie weit wagerecht vom Körper absteht. Scutellum mit vier ungleichen Borsten; es sind aber hier die innern bzw. hintern Borsten, die kaum halb so lang und halb so stark

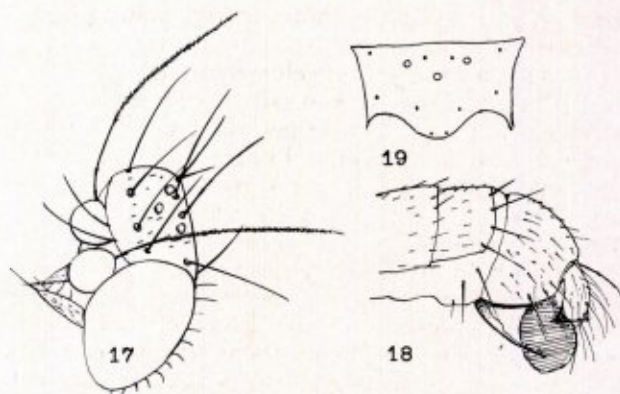


Abb. 17—19. *Macroselia longiseta* n. g. n. sp. 17. Kopf ♂ von links. 18. Hinterleibsende ♂ von links. 19. Schema der Stirnborsten, ♀.

ausgebildet sind wie die äusseren, die gleich den meisten andern Thoraxborsten sehr lang sind. Pleuren wie der Thorax gefärbt, immer unverdunkelt, Mesopleuren geteilt, nackt. Postscutellum lang, von der Farbe des Thorax.

Abdomen länglich, nach hinten wenig verschmälert, erster Tergit kurz, zweiter etwas verlängert, die übrigen gleichlang; alle schwarzbraun, matt, zerstreut kurzhaarig, an den Hinterrändern die Behaarung deutlicher. Bauch gelb, seitlich vor dem Hypopyg mit einigen langen Haaren. Oberseite des rundlichen Hypopygs braun, fein anliegend behaart, am seitlichen Unterrande mit 3—4 dünnen Haaren von borstenartiger Länge, Analtubus dunkel wie der Oberseite, der Ventrit von eigenartigem Bau. Soweit sich das ohne Mazeration erkennen lässt, scheint er mir eher dach- als kahnförmig zu sein; jedenfalls ist er nach hinten dreieckig erweitert, die Aussenzipfel überragen, wie in Abb. 18 ersichtlich, das Tergitplättchen der betr. Seite und sind dunkel gefärbt. Endhaare nicht erkennbar. Unterteil mit einer auffallend langen, am Grunde verbreiterten, sonst bandartig schmalen Ventralplatte auf der rechten Seite (s. Abb. 18).

Beine gelblich, einschl. der Vorderhüften, lang und schlank; besonders die Schenkel sind merklich weniger verbreitert als gewöhnlich. Einzelborsten fehlen, dorsale Längsreihen von Palisadenhaaren zeigen sich nirgends.

Flügel (s. Tafel der Flügelphotos) intensiv gelb, lang und schmal, jenseits der Mitte am breitesten, Adern gelbbraun. Costa im ersten Abschnitt etwas verdickt, ausserdem bei allen (getrockneten) Exemplaren in derselben Gegend mit einer eigenartigen Depression, die aber beim Einschliessen des Flügels zwischen Objekt- und Deckglas fast ganz verschwindet und darum im Photo nicht sichtbar ist. Die Costalzellen liegen nämlich nicht mit der übrigen Flügelmembran in derselben Ebene, sondern sind längs einer ungefähr mit  $r_1$  zusammenfallenden Falte abwärts geknickt. Costalänge 0.66, Abschnittsverhältnis etwa 8:5:1, Gabel also relativ klein. Randwimpern kurz. Vierte Längs-

ader in der vordern Hälfte stark gebogen, am Grunde S-förmig.

Schwinger verdunkelt gelbbraun.

Körperlänge 2 mm oder wenig mehr.

Weibchen — Es liegen mir zwei Weibchen vor, die sich in mehreren Punkten von den ♂♂ unterscheiden; da sie aber von denselben Fundorten wie jene stammen, halte ich sie für zur selben Art gehörig. Stirn weniger kurz (Abb. 19), vorn in der Mitte etwas deutlicher vorgezogen, die Beborstung wie beim ♂, die vordere Querreihe nach vorn konvex und die Borsten äquidistant, länger als beim ♂. Fühler etwas kleiner, der pubeszente Teil der Arista relativ länger. Taster mit fünf langen Borsten, die drei hintern so lang wie der Taster selbst. Rüssel voluminös, nach unten vorstehend, grösstenteils vom hornigen Labrum bedeckt. Thorax wie ♂, aber das Missverhältnis zwischen innern und äussern Scutellarborsten noch grösser. Abdomen lang und schmal, die Tergitplatten 3—5 scheinen am Vorderrand schmaler zu sein als hinten; hinter dem fünften Tergit sieht man in der Tiefe eine schwarze Chitinspange blinken, vielleicht ein Drüsenorgan. Darauf folgt ein schmaleres Segment — ob es das 6. oder 7. ist, lässt sich ohne Mazeration nicht entscheiden. Terminalia im übrigen normal. Beine relativ länger. Erster Costalabschnitt (s. Tafel der Flügelphotos) nicht verdickt und ohne Depression, der ganze Flügelvorderrand sanft nach vorn gebogen. Abschnittsverhältnis etwas anders als ♂, etwa 6:4:1, genauer 5.8:4.2:1. Costalwimpern in der Gegend der zweiten Costalzelle mässig lang, dann allmählich kurz werdend (beim ♂ tritt dies nicht so deutlich hervor). Die relative Länge der Costa ist ungefähr die gleiche wie ♂, vierte Längsader stärker gebogen. Körperlänge (gestreckt) gegen 2.8 mm.

Beschrieben nach drei ♂♂ und zwei ♀♀. Fangdaten ♂♂: 4. III. 1922, Nelson (Holotype), Mt Arthur Tl 24. XII. 1921, Lake Brunner 3. II. 1922. ♀: Mt Arthur Tl 26. XII. 1921 (Allotype), Nelson (wie oben ♂). Alle von Tonnoir gesammelt.

#### Gattung *Aphiura* n. g.

Gattung der *Metopininae*, Trib. *Beckerinini*, wie *Beckerina* ohne Einzelborsten an den Schienen und mit geteilten Mesopleuren. Stirn kurz, vorn mitten vorgezogen, kräftig aber unvollständig beborstet, indem die Präozellaren fehlen. Hauptaugen behaart, drei Ozellen. Fühler rundlich, Arista dorsal. Taster normal. Bei der typischen Art Schildchen vierborstig und Mesopleuren nackt. Abdomen länglich, Hypopyg nicht gross, mit herabhängendem Analtubus. Hinterschienen ohne Längszeilen von Palisadenhaaren. Flügel mit langer, kurzbewimperter Costalader. Gabel der dritten Längsader nicht gross.

Zur Ergänzung der Gattungsdiagnose, die mit Rücksicht darauf, dass bisher nur eine Art bekannt ist, naturgemäss noch nicht in allen Punkten endgültig ausgeführt werden kann, ist die folgende Beschreibung der typischen Art zu vergleichen.

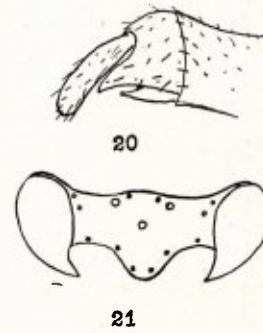


Abb. 20. Sechstes Abdominalsegment und Hypopyg von *Aphiura breviceps* n. g. n. sp. ♂, von rechts. Abb. 21. Stirnbeborstung dess.

#### *Aphiura breviceps* n. sp. ♂.

Männchen — Stirn (Abb. 21) mehr als doppelt so breit wie lang, vorn mitten vorgezogen, ohne Mittelfurche, schwarz, mit geringem Widerchein, Grundbehaarung unauffällig. Auf der vorgezogenen Stirnpartie vorn mitten ein Paar Supraantennalen, nahe beisammen, rückwärts gebogen und mässig nach aussen divergierend, praktisch von der Stärke der übrigen Stirnborsten, speziell derjenigen der nächsten Querreihe, die aus vier Borsten besteht. Die innern derselben sind wohl als Antialborsten aufzufassen, die äussern sind die Anterolateralborsten. Die Antialen haben eine deutlich grössere Entfernung von einander als von den Anterolateralen, die nicht ganz am innern Augenrande stehen. Präozellarborsten fehlen vollständig. Die Mediolateralen den Posterolateralen stark genähert, was vielleicht wie bei den *Gymnoptera*-Arten mit zu den Gattungsmerkmalen gehört. Scheitel geschärft. Obere und untere Postokularborste deutlich differenziert. Am Rande der schmalen Backen eine Reihe von etwa 6 nach vorn gerichteten Backen-Wangenborsten. Drittes Fühlerglied von gut normaler Grösse, rundlich, schwarz. Arista dorsal, lang, sehr kurz und dicht pubeszent. Taster von normaler Form und Grösse, vorn einigermaßen lanzettlich zugespitzt, mit der gewöhnlichen Beborstung, dunkelbraun.

Thorax schwach glänzend, mit zwei Dorsozentralen, die nicht weiter als die äussern Schildchenborsten von einander entfernt sind. Die vier Scutellarborsten reichen gleichweit nach hinten, da die innern, die nicht am Rande, sondern in der Mitte der Fläche stehen, etwas schwächer sind als die äussern. Pleuren schwarz, Mesopleuren nackt.

Abdomen länglich, nach hinten wenig verschmälert, oben und unten schwarz, die Tergite etwas grau bereift. Erster halb so lang wie der etwas verlängerte zweite. Behaarung deutlich, etwa wie bei *Megaselia rufipes* ♀. Am Bauch treten gegen Ende (nur das 5te und 6te Bauchsegment sichtbar) senkrecht nach unten abstehende Haare hervor. Hypopyg breiter als lang, schwarz, ziemlich matt. Oberteil zerstreut fein behaart, ohne Borsten; Hinterecken des Unterrandes schnabelartig ausgezogen (Abb. 20). Analtubus etwa fin-

gerförmig, herabhängend, fein und zerstreut behaart. Endhaare nicht deutlich differenziert; Farbe gelbgrau, am Ende etwas heller. Unterteil nicht untersucht.

**Beine** ohne besondere Kennzeichen, gelbbraun. Vordertarsen länger als  $t_1$ , alle Glieder viel länger als breit;  $f_3$  ventral mit halbabstehenden Haaren.

**Flügel** (s. Tafel) ziemlich klar. Randader 0.57, kurz bewimpert, Abschnittsverhältnis  $4\frac{1}{2} : 3 : 1$ , Gabel kurz, der Vorderast fast senkrecht zur Costa ansteigend.

**Schwinger** gelb. **Körperlänge** 1.7 mm.

**Weibchen** nicht bekannt. Nach zwei Exemplaren beschrieben, von Nelson 10. XI. 1923 (Holotype) und 16. VII. 1923. Ein schlecht erhaltenes ♂ von Christchurch, 15. IX. 1924 (Museum Canterbury) scheint etwas grössere Fühler und längere Costa zu haben, auch dunklere Beine; Artzugehörigkeit daher etwas unsicher.

#### Gattung *Beckerina* Malloch.

##### *Beckerina polysticha* n. sp. ♂

**Männchen** — **Stirn** kurz, durchaus doppelt so breit wie an den Seiten lang, schwarz, fast matt, typisch beborstet: ein Paar nach aussen divergierende Supraantennalen, diese merklich kürzer als die übrigen Stirnborsten; am Fühlergrubende rechts und links einige wenige aufgerichtete feine und kurze Börstchen, die sich von der Grundbehaarung wenig unterscheiden, aber für die Gattung charakteristisch sind; mittlere Borstenquerreihe äquidistant, in der vorderen die Antialen etwas weiter von einander entfernt als von der Anterolateralen; die drei Lateralen stehen in gleichen Abständen hintereinander. Mittelfurche nicht erkennbar, nur ganz vorn ist ein kleiner Längskiel an ihrer Stelle eben wahrnehmbar. Feinbehaarung zart. Drittes Fühlerglied von etwas mehr als normaler Grösse, schwarz, kurz samtartig behaart; Arista von guter Länge, kurz und dicht pubeszent. Taster braunschwarz, langelliptisch, etwa doppelt so lang wie breit, die 6—7 Borsten des Unterrandes wenig ungleich, nur bei wenigen erreicht die Länge den Betrag der Tasterbreite.

**Thorax** schwarz, etwas glänzend, mit bräunlicher dichter Grundbehaarung. Hinter der Schultersehiele nahe dem Anfang der Dorsopleuralnaht jederseits eine kleine, wie getrockneter Schleim glänzende Stelle, vielleicht Drüsensekret. Schildchen mit vier fast gleichen Borsten. Pleuren dunkel, Mesopleuren nackt.

**Abdomen** mit Tergiten von annähernd gleicher Länge, die einzelnen mattschwarz, hinten ganz fein und wenig auffällig grau gesäumt, nur am Hinterrande behaart. Hypopyg etwas klein; Analtubus nicht vorragend, unterer Seitenrand des gattungstypisch ausgebildeten Oberteils mit einer Reihe von borstlich entwickelten Haaren.

**Beine** einschliesslich der Vorderhüften braun, d.h. sehr verdunkelt gelbbraun. Hintertibien ohne Posterodorsalwimpern und ohne komplette Haar-

längszeilen, aber auf der anterodorsalen Region mit vielen längern und kürzern, hie und da parallelen, aber im Ganzen unregelmässigen Haarzeilen, wie sie auch von mehreren andern *Beckerina*-Arten beschrieben wurden.

**Flügel** (s. Tafel) sehr merklich gelbgrau getrübt, im Geäder dem Gattungsbilde entsprechend. Randader nur wenig länger als der halbe Flügel, nahezu 0.52, von der Mitte des ersten Abschnitts an eine Strecke weit ganz schwach verbreitert, Randwimpern mässig lang. Abschnittsverhältnis  $14\frac{1}{2} : 9 : 5$ , also 1 nur wenig länger als  $2 + 3$ ; Gabel gross, die schwachen Längsadern stark hervortretend, am Ende verblassend.

**Schwinger** schwarz. **Körperlänge** nahezu 2 mm.

**Weibchen** nicht bekannt. Holotype ♂ von Oтира, 7. II. 1923, Tonnoir leg.

#### Gattung *Distichophora* n. g.

Gattung der *Metopininae*, Tribus *Beckerinini*, also mit aufwärts gerichteten Supraantennalen, aber Schienen ohne Einzelborsten, Mesopleuren geteilt. Stirn von gewöhnlicher Bildung und normal beborstet, ohne Mittelfurche. Drittes Fühlerglied rundlich, Arista dorsal. Taster wie bei den meisten *Megaselia*-Arten geformt und beborstet. Thorax ungefähr so lang wie vorne breit, mit den gewöhnlichen Borsten. Schildchen bei der typischen Art mit vier ungleichen Borsten (die innern schwächer), Mesopleuren nackt. Abdomen länglich, mit sechs Tergiten; Hypopyg im Wesentlichen wie bei *Beckerina*, doch der Analtubus nicht depress. Mittel- und Hinterschienen mit je zwei Haarlängszeilen, einer dorsalen und einer anterioren, die eine einzeilig behaarte Furche einfassen. Keine Posterodorsalzilien. Bei der typischen Art der Vordermetatarsus stark verdickt, die dritte Längsader der Flügel ungegabelt, Randader lang und langbewimpert. Genotype ist die folgende Art aus Neuseeland:

##### *Distichophora crassimana* n. sp. ♂

**Männchen** (Weibchen nicht bekannt) — **Stirn** nur wenig breiter als lang (vielleicht  $5 : 4$ ), ohne Mittelfurche, schwärzlich, ziemlich matt, Feinhaare unauffällig und spärlich, zu beiden Seiten der Mediane auf einander zu geneigt. Ein Paar kurze Supraantennalen nahe beisammen in der Mitte des Stirnvorderrandes, etwas nach aussen gekrümmt und divergierend, in normaler Weise, ähnlich wie die Borsten der ersten Querreihe, nach aufwärts-rückwärts von der Stirn abstehend<sup>1)</sup>, weniger als halb so weit wie die Antialen

<sup>1)</sup> Die Vorderkopfregion der Holotype war beim Eintrocknen vorn in der Weise eingesunken, dass die Supraantennalen unter dem nach innen eingefalteten Stirnvorderrand zu stehn und wie Senkborsten nach vorn vorgestreckt zu sein schienen; auch die Antialen waren unnatürlich weit nach vorn übergeneigt. Nach Aufweichen, Bleichen und gelinder Mazeration zeigte sich aber deutlich, dass die Supraantennalen ganz in der Weise wie die erste Borstenquerreihe von der Stirn abstanden, also aufwärts-rückwärts gerichtet sind. Nach Einbringen des Kopfes in Harz nahm er genau wieder die frühere verzerrte Form an.

von einander entfernt. Antialen am Stirnvorder-  
rand, von einander kaum weiter als von den An-  
terolateralen entfernt und völlig so lang wie diese,  
parallel nach oben und hinten und zwar in der-  
selben normalen Weise wie die vordern Lateralen  
von der Stirn absteigend. Zweite Querreihe gerade  
und äquidistant. Obere und untere Postokular-  
borste deutlich, doch nicht lang. Am Backenrande  
eine Reihe von 4—5 Börstchen, eine Wangen-  
borste. Hauptaugen nur kurz und schwer erkenn-  
bar behaart. Drittes Fühlerglied rundlich, ohne  
Apex, Arista dorsal, von gewöhnlicher Länge, kurz  
pubeszent. Taster etwas klein, in der gewöhnlichen  
Weise kompress, etwa dreimal länger als breit,  
wenn der nicht besonders deutlich abgesetzte Stiel  
mitgemessen wird, mit relativ kräftigen Borsten  
von ungleicher Länge, braun. Rüssel klein, mit  
fleischigem Labium und kürzerem Labrum.

**Thorax** vorn breiter als hinten, die Länge  
ungefähr gleich der grössten Breite; Grundbehaarung  
hinten vor dem Schildchen etwas spärlicher  
als vorn, bräunlich. Zwei Dorsozentralen. Schild-  
chen mit halbkreisförmigem Hinterrand, vierbor-  
stig; die äussern Borsten lang und kräftig, die  
innern haardünn und weniger als halb so lang wie  
die äussern, vom Schildchen-Hinterrand merklich  
entfernt. Pleuren schwarzbraun, Mesopleuren ge-  
teilt, nackt.

**Abdomen** nach hinten zu wenig verschmä-  
lert, schwarz, matt. Erster Tergit kurz, zweiter  
sehr verlängert, fast so lang wie die beiden fol-  
genden zusammengenommen, die untereinander  
gleich sind. Fünfter und sechster Tergit je etwas  
kürzer als 3 und 4. Behaarung spärlich aber deut-  
lich und nicht ganz kurz, sowohl an den Hinter-  
und Seitenrändern als vereinzelt auch auf der  
Fläche der Tergite. Hypopyg so breit wie das 6.  
Segment und von guter Grösse, anscheinend wie  
bei *Beckerina* gebaut. Oberteil von oben gesehen  
so lang wie Tergit 5 + 6 zusammen genommen,  
schwarzbraun, in gewisser Beleuchtung etwas grau  
scheinend, mit zerstreuter Behaarung; Seiten sym-  
metrisch, etwas nach unten verlängert, der untere  
Seitenrand nach hinten abgerundet, mit 8—10 un-  
gleich langen und nach unten absteigenden Haaren.  
Analtubus in normaler Weise nach dem obern  
Hinterrand des Oberteils eingefügt, braun, von ge-  
ringer Höhe, kürzer als der Oberteil, gut zweimal  
länger als hoch, kompress, behaart; nach oben  
gebogene Endhaare des Ventrials sind nicht er-  
kennbar. Unterteil unsymmetrisch, ohne Zerglie-  
derung nicht genau erkennbar. Er scheint nach der  
rechten Körperseite verschoben: ganz rechts ist  
eine nach hinten halbkreisförmig abgerundete  
Platte sichtbar, daneben, ebenfalls noch rechts von  
der Mediane eine andere, nach hinten stark keil-  
förmig zugespitzte dunkle Platte, die bis zum  
Ende des Oberteils reicht.

**Beine** braun, die Vorderhüften und  $t_1$  heller  
gelbbraun. Alle Schienen ohne Einzelborsten. Vor-  
dertarsen länger als  $t_1$ , mit stark verbreitertem,  
durch schwarzbraune Färbung kontrastierendem  
Metatarsus. Dieser ist fast etwas breiter als das  
Ende von  $t_1$  und mehr als halb so lang wie  $t_1$ ,

distal wird er etwas schmaler. Die folgenden Tar-  
senglieder sind nicht verdickt, alle länger als breit,  
nehmen allmählich an Breite ab und sind braun.  
Prätarsus ziemlich klein. Mittel- und Hinterschienen  
je mit zwei genäherten Längszeilen von Pali-  
sadenhaaren, einer dorsalen und anterioren. Die  
von diesen Längszeilen eingefasste Furche hat nur  
eine einzige Haarlängsreihe, die nur hie und da  
durch zwei neben einander stehende Haare verdop-  
pelt ist. Keine posterodorsalen Wimpern. Im End-  
drittel von  $t_3$  tritt eine posteriore, nackte, etwas  
glänzende Längsline auf. Hinterschenkel wenig  
verbreitert, ventral mit halbanliegenden kurzen  
Haaren.

**Flügel** mit deutlich gelbbraun tingierter Mem-  
bran, das Geäder wie in der Tafel „Flügelphotos“  
abgebildet. Alle Längsadern braun, die vier hin-  
tern gegen Ende erlassend, die siebente kaum  
schwächer als die vorhergehenden. Dritte Längs-  
ader ungegabelt. Costa lang (0.54), lang bewimpert,  
die Zilien beider Längsreihen gleichlang. Ab-  
schnittsverhältnis etwa 6:7;  $m_1$  ziemlich gleich-  
mässig nach vorn konkav.

**Schwinger** schwarz.

**Körperlänge** 1.5 mm. Nach einem Exem-  
plar beschrieben, von Aniseed valley, 21. III. 1922,  
Tonnoir leg.

#### Gattung *Megaselia* Rondani.

Die zu *Megaselia* gehörigen Arten des vorlie-  
genden Materials hat A. Bridarolli S. J. bereits  
1937 bearbeitet (Phoridos del género *Megaselia*  
de la isla Nueva Zelandia, in: Brotéria (ser.  
cienc. natur.) Vol. VI fasc. 2 p. 62—80). Er fand  
sechs Arten des subgenus *Aphiochaeta*: die schon  
bekannte *M. comparabilis* Schmitz und die neuen  
Arten *impariseta*, *dupliciseta*, *dolichoptera*, *lon-  
ginqna*, *castanea*. Zu *Megaselia* s. str. gehören  
*rufipes* Meig. und *lucida* Bridarolli.

Ich habe den Ausführungen Bridarollis nur we-  
nig hinzuzufügen. Die versehentlich von ihm nicht  
mitgeteilten Fundorte der vier Exemplare von *lon-  
ginqna* ♀ sind: Holotype Tetroha (?) 28. II. 1923;  
Paratypen: Christchurch 10. XI. 1924; Goose  
Bay, 4. II. 1925, Nihotapu 25. II. 1923, alle von  
Tonnoir gesammelt.

Die Originalbeschreibung von *M. comparabilis*  
Schmitz gab ich 1929 in dieser Zeitschrift Vol.  
XVIII S. 115 nach drei ♀♀ des Entomol. Insti-  
tuts Berlin-Dahlem; sie stammen via coll. Osten  
Sacken von Wellington, N.Z.

Die einzige, ausser *comparabilis* schon vorher  
bekannte neuseeländische Phoride war *Megaselia*  
*rufipes* Meigen. Mit *rufipes* identisch ist nämlich  
*Phora omnivora* Hudson 1892, die von Brues im  
Synonymic Catalogue 1915 unter den species in-  
certae sedis angeführt wird. Ich sah mehrere von  
F. W. Hutton als *omnivora* determinierte Exem-  
plare des Canterbury Museum; auch Tonnoir hat  
die Art in Christchurch und Nelson gefangen.  
Übrigens hat Hudson keine eigentliche Beschrei-  
bung seiner Art gegeben; im Manual of New Zea-  
land Entomology 1892 bildet er das ♂, das als

solches an der langen Abdominalbehaarung kenntlich ist, in primitiver Weise ab (Pl. VII Fig. 15, Puparium Fig. 15 a). Im Text des Handbuchs ist S. 62—63 nur von der Lebens- und Entwicklungsweise des Insekts die Rede, abgesehen von dem letzten Satz: „Its sexes are readily distinguished by their size, the female being considerably the larger”. — Nach Hudson soll *omnivora*, also *Megaselia rufipes* von Neuseeland, ein fakultativer Insektenparasit sein. „This minute species may be found in large numbers nearly all the year round. Its larva is parasitic on a great variety of insects and is also not infrequently met with among decaying vegetable matter. Its habits are, therefore, very varied.” Weiter wird gesagt, dass die Larve dieser Phoride häufig in Raupen, besonders von Noctuiden, parasitiert; sie soll sich öfters erst nach der Verpuppung des Wirts aus diesem herausarbeiten. Unter den Käfern wird als Wirt die holzbewohnende Larve von *Uloma tenebrionides* angegeben. Sehr schädlich sei *omnivora* endlich für die Bienenzucht: „Among bees this is a most destructive insect, its larva being parasitic in their grubs, and thus greatly reducing the population of the hive, which is finally ruined by the whole-

sale destruction of its honey when the flies emerge.” — Hudsons Angaben über die Biologie von *Megaselia rufipes* sind ein vollkommenes Analogon zu dem, was man auch in der europäischen Literatur darüber findet. Sie tragen gewiss dazu bei, die viel diskutierte Ansicht zu stützen, dass *rufipes* ein fakultativer Insektenparasit sei.

#### Nicht determiniertes Material.

*Abaristophora* sp. 1 Ex.

1 kopfloses ♂ g? sp? Möglicher Weise zur Tribus *Beckerinini* gehörig, da  $t_3$  ohne Haarlängszeile.

Zu einer Gattung der *Metopinini*, die wahrscheinlich von *Megaselia* verschieden ist, gehört ein Exemplar, dem Rüssel und Taster fehlen. Dritte Längsader ungegabelt. Analtubus aus der rundlichen, im Oberteil des Hypopygs ausgesparten Öffnung gar nicht hervortretend.

Das am Anfang von Bridarollis Arbeit S. 62 erwähnte kopflose Exemplar, das später verloren ging, war eine *Megaselia* der *halterata*-Gruppe. Es ist immerhin bemerkenswert, dass diese Gruppe in der dortigen Fauna zweimal vertreten ist.

(Fortsetzung folgt).

## GLAUCONIET

Overzicht van de over dit mineraal verschenen literatuur  
(1819—1934) als proeve eener beredeneerde bibliografie.

door

Dr. J. F. STEENHUIS.

(Vervolg).

- |       |  |  |
|-------|--|--|
| 81    | <p><b>Gooch</b>, Frank A. 1876.</p> <p>T. Über vulkanische Gesteine der Galapagos-Inseln. Tschermaks Min. Mitth., 133—140. Beilage zum Jahrb. d. K. K. geol. Reichsanstalt, 26.</p>  | <p>Traduit de la 4e éd. allemande par E. Joukowsky et F. A. Pearce, avec connections et additions de l'auteur et préface par Louis Duparc. Genève, Grebel, Wendler &amp; Co., VIII + 188 p.</p>  |
| 82    | <p><b>Grönwall</b>, Karl A. 1912.</p> <p>RGD. Die Faziesentwicklung der Mukronatenkreide im baltischen Gebiete. Sver. geol. unders., ser. C. 240. Årsb. 5 (1911), 2, 26 S., m. 1 K.</p>  | <p>85 <b>Hadding</b>, Assar Robert. 1932.</p> <p>RGD. The pre-quatertiary sedimentary HM. rocks of Sweden. IV. Glauconite and glauconitic rocks. Lunds Univ. Årsskr., N. F. Avdel. 2, 28, 2, 8°, 175 p., 73 figs. Ook Medd. Lunds Geol. Min. inst., 51.</p>                      |
| 83—84 | <p><b>Groth</b>, P. 1898—1904.</p> <p>1898. Tabellarische Übersicht der Mineralien nach ihren Krystallographisch-chemischen Beziehungen. 4. Aufl. Braunschweig, Fr. Vieweg u. Sohn, VIII + 184 S.</p> <p>1904. Tableau systématique des minéraux Dg. classées d'après leurs propriétés chimiques et cristallographiques.</p> | <p>86—87 <b>Hallimond</b>, A. F. 1922—1928.</p> <p>1922. On glauconite from the greensand Dg. near Leeves, Sussex; the constitution of glauconite. Min. mag., Journ. min. soc., 19, 1920—1922, 330—333.</p> <p>1928. The formula of glauconite. Ug. Am. Miner., 13, 589—590.</p> |

- 88 **Harder**, Edmund Cecil. 1919.  
RGD. Iron-depositing bacteria and their geologic relations.  
Prof. paper U. S. geol. surv., **113**, 89 p., XII pls., 14 figs.  
Deposits originally laid down mainly as iron silicates, 57—60.  
Glauconite, 58—59.
- 89 **Hart**, Edwart. 1917.  
D. Glauconite or greenstand.  
Journ. am. chem. soc., **39**, 1919.  
Analyses.
- 90 **Haughton**, Samuel. 1859.  
T. Notes on mineralogy. — No. VII.  
On some rocks and minerals from Central India, including two new species, Hislopite and Hunterite.  
Mineralogical description of a series of rocks collected near Nagpur, Central India, by the Rev. Messrs. Hislop and Hunter.  
Phil. mag., **17**, 16—21.
- 91—91 **Haushofer**, K. 1866—1868.  
1866. Über die Zusammensetzung des T. Glauconit.  
HM. Journ. pract. Chem., **97**, 353-364; N. Jahrb., 600—602.  
1868. Analyses des Glaukonit von Havre.  
T. Journ. pract. Chem., **102**, 38; N. HM. Jahrb., 360.
- 93 **Hayes**, Charles Willard. 1895—1896.  
Dg. The Tennessee phosphates.  
Ann. rep. U. S. geol. surv. **16**, 610—630, pls. V—VI, 1895; ibidem **17**, 519—550, pls. L—LV, fig. 44, 1896.
- 94 **Heddle**, M. F. 1880.  
HM. Chapters on the mineralogy of Scotland.  
Trans. roy. soc. Edinburgh, **29**, 1878—79 (1880), 55—118.  
Chapter sixth. Chloritic minerals. Glauconite, 79.
- 95 —96 **Heim**, Arnold. 1910—1924.  
1910—1917. Monographie der Churfirsten-Mattstock-Gruppe.  
Dg. Beitr. geol. Karte Schweiz., N.F. **20** (50), 1910—1917, X + 272 + VIII + S. 273—662, m. XXXII Taf. u. 189 Textfig.  
1924. Über submarine Denudation und RGD. chemische Sedimente.  
Geol. Rundsch., **15**, 1—47, m. 6 Textfig.  
Grünsandbildungen, 22—24.
- 97 **Hicks**, W. B. and **Bailey**, R. K. 1917.  
RGD. Methods of analyses of green-sand.  
Bull. U. S. geol. surv., **660** B, 51—58.
- 98 **Hintze**, C. 1889.  
Dg. Handbuch der Mineralogie.  
Band II, 850: analyses.
- 99 **Hitchcock**. 1841.  
Geol. rep. Massachusetts, 93.
- 144 **Hjort**, J.
- 100 **Hoskins**, A. Percy. 1895.  
T. On glauconite from Antrim, Woodburn, Carrickergus, Co.  
Geol. mag., (41), **2**, 317—321.  
Analyse.
- 101—102 **Hummel**, K. 1922—1931.  
1922. Die Entstehung eisenreicher GerDG. steine durch Halmyrolyse (= submarine Gesteinszersetzung).  
Geol. Rundsch., **13**, 40—81, 97—136.  
1931. Grünerden Südtirols und sonstige Dg. halmyrolytische Eisensilikate.  
Chemie der Erde, **6**, 468—551, m. 3 Abb. im Text u. Taf. III und IV.
- 103—108 **Hunt**, T. Sterry. 1859—1889.  
1859. Rep. geol. surv. Canada for 1859. 195: Analyses.  
1862. Note on the occurrence of glauconite in the lower silurian rocks.  
T. Am. journ. sc., (2), **33**, 277-278.  
1863. Geology of Canada. Geological T. Survey of Canada.  
Report of progress from its commencement to 1863. Montreal, XXVII + 983 p., 498 wood cuts in the text, atlas of maps and sections.  
Glauconite or green-sand, 486—488; analyses.  
1874. (On the geologic occurrence of T. glauconite and fossil resins).  
Proceed. Boston Soc. Nat. hist., **16**, 301—302.  
1874—1879. Chemical and geological U. essays.  
First ed. 1874; second ed. 1879, 23 + XXII + 489 p., 8°, Boston a. London.  
1886—1889. Mineral physiology and U. physiography. A second series of chemical and geological essays with a general introduction.  
Boston, Sam. E. Cassino, 1886, XVII + 710 p.; sec. ed. New York, 1889.

- 137, 139 **Irvine, R.**  
Arch. Naturk. Liv- Ehst- und Kurlands, ser. I, Min. Wiss., 5, 69—194 m. II Taf. Analyses.
- 109 **Irving, A.** 1892.  
Dg. Organic matter as a geological agent. Proceed. geol. assoc., 12, 227—238.
- 110 **Jentzsch, Gustav.** 1855.  
Dg. Dritter Nachtrag zur Abhandlung „Amygdalophyr, ein Felsit-Gestein mit Weissigit, einem neuem Minerale in Blasen-Räumen“. Jahrbuch Min. Geogn. Geol. Petrefaktenk., 798—805.
- 111 **Johnsen, A.** 1909.  
T. Über Glaukonit in den Kupsten und im Untergrunde der Kurischen Nehrung. Schr. phys. ökon. Ges. Königsberg, 49, 51—60. Analyse.
- 168 **Joret, G.**
- 84 **Joukowsky, E.**
- 112 **Julien, Alexis A.** 1880.  
T. On the geological action of the humus acids. Proceed. amer. assoc. adv. sc., 28, 311—410, with map.
- 113 **Karsten, K. J. B.** 1827.  
Arch. Bergb. Hüttenw., 16. Analyses.
- 114 **Keferstein, Ch.** 1828.  
U. Teutschland, geognostisch-geologisch dargestellt und mit Char-ten und Durchschnittszeichnungen erläutert. 5. Bd., III. H., Weimar, 1827—1828.
- 115 **Klemm, Gustav.** 1882.  
Dg. Mikroskopische Untersuchungen über psammitische Gesteine. Zeitschr. deutsch. geol. Ges., 34, 771—805. Glauconit, 787.
- 116 **Koch, Julius.** 1856.  
Geol. rep. New Jersey, 1856. Analyses.
- 117 **Kupffer, August.** 1870.  
T. Über die chemische Constitution der baltisch-silurischen Schichten.
- 118—119 **Lacroix, A.** 1893—1895.  
1893—1895. Minéralogie de la France et de ses Colonies. Description physique et chimique des minéraux. Étude des conditions géologiques de leurs gisements. 2 vols., 1893—1895. Groupe de la glauconie, 406-414, avec fig. 1.  
1895. Sur la structure et les propriétés optiques de divers silicates compacts ou terreux. Bull. soc. minér. française, 18, 426—430. C. R. ac. sc. Paris, 121, 737-739.
- 120 **Larsen, Esper S.** 1921.  
RGD. The microscopic determination of the nonopaque minerals. Bull. U. S. geol. surv., 679. Formule.
- 44, 45, 143 **Lee, C. W.**
- 121—122 **Leith, Charles Kennilth,** 1903—1905.  
1903. The Mesabi iron-bearing district of Minnesota. Dg. Monogr. U. S. geol. surv., 43, 316 p., 33 pls. Origin, 239 (greenalite).  
1905. Genesis of the Lake superior iron ores. Dg. Econ. geol., 1, 47—66. Analyse greenalite.
- 123 **Mallet, J. W.** 1857.  
T. Results of some analyses made for the geological survey of the State of Alabama. Silliman am. journ. sc., (2), 23, 181—185.
- 124—128 **Mansfield, George Rogers.** 1919—1923.  
1919. Preliminary report on potash exploration in New Jersey greensands. Am. rep. New Jersey Dept. conserv. developm., 99—104.  
1919. General features of the New Jersey glauconite beds. Dg. Econ. geol., 14, 555—567, 1 fig.  
1920. The physical and chemical character of New Jersey greensand. Dg. Econ. geol., 15, 547—566, VII tables, pl. XVIII.  
1922. Potash in the greensands of New Jersey. RGD.



1923. Bull. U. S. geol. surv., 727, 146 p., X pls., 6 figs.  
Potash in the greensands of New Jersey.  
Bull. New Jersey geol. surv., 23.
- 129 **Mantell, Gideon Algernon.** 1846.  
HM. On the fossil remains of the soft parts of foraminifera, discovered in the Chalk and Flint of the south-east of England.  
Phil. trans. roy. soc. London, I, 465—471, pl. XXI.
- 130 **Marr, J. E.,** 1929.  
RGD. Deposition of the sedimentary rocks.  
Cambridge, Univ. Press, VI + 245 p., 8 figs.  
Greensands, 116—120.
- 131 **Morozewics, J.** 1909.  
Kosmos, 34, 610.
- 159 **Mügge, C.**
- 132—144 **Murray, Sir John.** 1882—1912.
- 132 **Tizard and Murray, Sir John.**  
1882. Exploration of the Faroe Channel, during the Summer of 1880, in H. M.'s hired ship „Knight Errant”.  
Proceed. roy. soc. Edinburgh, 11, 1880—1882, 638—720, pl. VI, 2 figs.
- 133 1885. Report on the specimens of bottom deposits.  
T. Bull. Mus. comp. zool. Cambridge, U.S.A., 12, 37—61.
- 134 1886. The physical and biological conditions of the seas and estuaries about North Britain.  
T. Proceed. phil. soc. Glasgow, 17, 306—333, pl. VI, fig. 1.
- 135 1887. On some recent deep-sea observations in the Indian Ocean.  
Ugr. Scott. geogr. mag., 3, 553—561, with map.
- 136 1889. On marine deposits in the Indian, Southern and Antarctic Oceans.  
Ugr. Scott. geogr. mag., 5, 405—436, with map.
- 137 **Murray, Sir John and Irvine, Robert.** 1891.  
HM. On silica and siliceous remains of organisms in modern seas.  
Proceed. roy. soc. Edinburgh, 18, 229—250, IV tables.
- 138 **Murray, Sir John and Renard, A. F.** 1891.  
T. Report on deep-sea deposits based on the specimens collected during the voyage of H. M. S. Challenger in the year 1872 to 1876.  
London, Edinburgh, Dublin, XXIX + 525 p., XXIX pls., 43 charts, 22 diagr., 36 figs.
- 139 **Murray, Sir John and Irvine, Robert.** 1895.  
HM. On the chemical changes which take place in the composition of the sea-water associated with blue muds on the floor of the Ocean.  
Trans. roy. soc. Edinburgh, 37, 481—507, tables 1—VIII, A—D. Read March 7, 1892; revised June 1895.
- 140 1900. On the deposits of the Black Sea.  
Ugr. Scott. geogr. mag., 16, 673-702, with map.
- 141 **Peake, R. E. and Murray, Sir John.** 1901.  
On the results of a deep-sea sounding expedition in the North Atlantic during the summer of 1899.  
Extra-publ. Royal Geographic Soc. London.
- 142 **Murray, Sir John and Philippi, E.** 1908.  
Dg. Die Grundproben der „Deutschen Tiefsee-Expedition”.  
Wiss. Ergebn. deutsch. Tiefsee-Exped. auf dem Dampfer „Valdivia”, 1898—1899. Bd. X, 77-206. Taf. XVI—XXII u. 2 K., fol.
- 143 **Murray, Sir John and Lee, G. W.** 1909.  
T. The depth and marine deposits of the Pacific.  
Mem. mus. comp. zoöl. Harvard Coll., 38, 169 p., 5 pls., 3 maps.
- 144 **Murray, Sir John and Hjort, Johan.** 1912.  
Dg. The depths of the Ocean. A general account of the modern science of oceanography based largeley on the scientific researches of the Norwegian steamer Michael Sars in the North Atlantic.  
London, Macmillan and Co., XX + 821 p.

- 145 **Natterer, Konrad.** 1899.  
Aa. Chemisch-geologische Tiefseeforschung. (Expeditionen der Schiffe „Pola“ und „Taunus“ in das östliche Mittelmeer, Marmara-Meer und Rote Meer). Geogr. Zeitschr., 5, 190—209, 252—260, m. 1 K. (Taf. 7).
- 146 **Niggli, P. und Faesy, K.** 1922.  
Dg. Glaukonit. Zeitschr. Kristallogr., 57, 434—439.
- 147 **Palmer, Chase.** 1914.  
Dg. Genesis of glauconite. Bull. geol. soc. amer., 25, 91.
- 141 **Peake, R. E.**
- 84 **Pearce, F. A.**
- 199 **Pfaff.**
- 142, 148 **Philippi, E.** 1908—1910.  
DeB. Die Grundproben der deutschen Südpolarexpedition 1901—1903. Deutsche Südpolar-Expedition 1901—1903, Bd. II, 411—616.
- 149 **Pirie, J. H. Harvey.** 1905.  
Ugr. Deep-sea deposits of the South Atlantic Ocean and Weddell Sea. Scott. geogr. mag., 21, 413-417, with map.
- 150 **Pompeckj,** 1901.  
Die Jura-ablagerungen zwischen Regensburg und Regenstauf. Geogn. Jahreshefte, 14, 139 sqq.
- 151—153 **Pourtalès, Count L. F. (L. F. Von Pourtalès).** 1853—1872.  
1853. Report U. S. coast survey for 1853, Appendix.  
1870. Der Boden des Golfstromes und der Atlantischen Küste Nord-Amerika's. Peterm. Geogr. Mitth., 16, 393-398, m. Taf. 20.  
1872. Report superintendent U.S. coast surv. f. 1869, pp. 220—225.
- 154 **Prather, John. K.** 1905.  
Dg. Glauconite. Journ. geol. 13, 509—513, with pl. V a. tabular list of slides.
- 155, 199 **Reis.** 1909.  
Beobachtungen über Schichtenfolge und Gesteinsbildungen in der fränkischen unteren und mittleren Trias. Geogn. Jahreshefte, 22, 194 sqq.
- 138 **Renard, A. F.**
- 156 **Reuss, Aug. Em.** 1860.  
HM. Die Foraminiferen der westphälischen Kreideformation. Sitz. Ber. Math. Nat. Cl. K. Ak. Wiss. Wien, 40, 147—239, mit XIII Taf. Grünsand, 167—172. (Wordt vervolgd).

## BOEKBESPREKING.

## APEN EN HOEFDIEREN IN ARTIS DOOR A. F. J. PORTIELJE.

Uitgave Verkade's fabrieken N. V.,  
Zaandam 1940.

De jaarlijksche verrassing van Verkade's is wederom een vreugde in velerlei opzicht.

De uitmuntende tekst van Portielje, die dit keer in opmerkelijk eenvoudiger en begrijpelijker taal schrijft, dan we van hem gewend zijn, bevat vele biologische merkwaardige dingen over Apen, Hoefdieren en andere Artisebewoners. Het is een werkelijk genot dit te lezen en geïllustreerd te vinden in de prachtige platen en plaatjes van C. en H. Rol en J. Voerman Jr. Kleur, houding en uitdrukking der dieren is natuurgetrouw en maken elke afbeelding tot een boeiende illustrering van den tekst.

Schrijver, schilders en uitgeefster een eere-saluut.

## EEN WERELD VAN SCHOONHEID DOOR RINKE TOLMAN.

Uitgeverij „Het Spectrum“ Utrecht.

In de aardige uitgave „Schijnwerpers“ verscheen als no. 31, dit prettig leesbare boekje, dat goed geïllustreerd is. Bij 't hoofdstuk „Natuurschoon in Z. Nederland“ maakte ik een paar aantekeningen. Op blz. 63 speelt 't drukfoutenduiveltje zijn rol; „niet te laag“ zal wel moeten zijn „niet te hoog“. De schrijver brengt ons Genootschap hulde voor de uitgave van Hens' Avifauna. Had de schr. ons Maandblad regelmatig gelezen, dan had hij niet geschreven, dat de blauwe reiger als broedvogel ontbreekt in Limburg (blz. 65). Zou 't geen aanbeveling verdienen enkele wetenschappelijke namen door Nederlandsche te vervangen in een boekje, dat toch bedoeld is voor den belangstellenden leek? (Geometride, microlepidopteren e.a.).

W.

ABONNEERT U OP:

**„DE NEDERMAAS”**

LIMBURGSCH GEÏLLUSTREERD MAANDBLAD,

MET TAL VAN MOOIE FOTO'S

**Vraagt proefexemplaar:**

bij de uitgeefster Drukk. v.h. Cl. Goffin, Nieuwstraat 9.

Prijs per aflevering **fl. 0.40** — per 12 afleveringen franco per post  
**fl. 4.--** bij vooruitbetaling, (voor Buitenland verhoogd met porto).

Hierlangs afknippen.

BESTELKAART VOOR BOEKWERKEN

Aan Drukkerij v.h. CL. GOFFIN

Nieuwstraat 9,

MAASTRICHT

Ter Drukkerij voorh. Cl. Goffin, Nieuwstraat 9,  
is verkrijgbaar:

# De Nederlandsche Mieren en haar Gasten

door

P. H. SCHMITZ S. J.

(146 bladzijden, met 56 figuren).

Ingenaaid fl. 1.90, gebonden fl. 2.40 per exemplaar.

Dit mooie boek is, om wille van inhoud en **stijl**, zeer geschikt als **leesboek**  
op Hoogere Burgerscholen, Gymnasia en Kweekscholen.

Ondergeteekende wenscht te ontvangen:

.....ex. Avifauna der Nederlandsche Provincie Limburg

\* Ingenaaid à Fl. 9.50 per stuk | plus 50 ct. porto  
\* Gebonden á Fl. 11.— per stuk

.....ex. Aanvullingen à Fl. 1.50 p. stuk, plus 15 ct. porto.

Adres:

Naam: