

# 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 3 Januari a.s. — Nieuwe leden. — Verslag van de Maandelijksche Vergadering van Woensdag 6 December 1939. — Verslag der Roermondsche Vergadering van 12 December 1939. — H. Schmitz S.J. Neuseeländische Phoriden (Schluss). Dr. J. F. Steenhuis. Glauconiet. Overzicht van de over dit mineraal verschenen literatuur (1819—1934) als proeve eener beredeneerde bibliografie. (Slot). — 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.

# Kint Geer eur eige Stad?

(Kent Gij Uw eigen Stad?)

De Geschiedenis van Maastricht

door

**Dr. E. Jaspar.**

Het werk bevat 310 pag. tekst op Esparto papier  
en 20 pag. platen op zwaar k u n s t d r u k papier.

Prijs ingen. **f 3,90**

geb. **f 5,25**

Dit standaardwerk van de ge-  
schiedenis van Maastricht mag  
bij geen enkele Limburger  
ontbreken.

Verkrijgbaar in den boekhandel en bij de

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

Nieuwstraat 9, Telefoon 2121, Maastricht.

---

Hierlangs afknippen.

## INTEEKENBILJET.

De ondergeteekende .....

..... (naam en dui-

delijk adres) wenscht te ontvangen het werk: „KINT GEER EUR EIGE  
STAD?” door Dr. E. Jaspar. <sup>Gebonden \*</sup>  
<sub>Ingenaaid \*</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. **Mederedacteuren:** 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 3 Januari a.s. — Nieuwe leden. — Verslag van de Maandelijksche Vergadering van Woensdag 6 December 1939. — Verslag der Roermondsche Vergadering van 12 December 1939. — **H. Schmitz S.J.** Neuseeländische Phoriden (Schluss). **Dr. J. F. Steenhuis.** Glauconiet. Overzicht van de over dit mineraal verschenen literatuur (1819—1934) als proeve eener beredeneerde bibliografie. (Slot). — Boekbespreking.

## DE MAANDELIJSCHES VERGADERING

zal plaats hebben op **Woensdag 3 Jan. a.s.**, 's namiddags te 6 uur precies in het Museum.

## NIEUWE LEDEN.

M. de Ley, Bergerstraat 95, Heer L.; Mej. Dra Beljaars, Hertogsingel 77, Maastricht; L. A. H. M. Loven, Stationsplein 3, Roermond.

## VERSLAG VAN DE MAANDELIJSCHES VERGADERING OP WOENSDAG 6 DECEMBER 1939.

Aanwezig de dames: M. v. d. Geyn, E. Rijk-Pauw, W. Quanjer en de heeren: Fr. v. Rummelen, P. Marres, J. v. Gils, J. Beckers, Eug. Kruytzer, M. Kemp, Em. Caselli, Br. Christoforus, P. Bouchoms, J. Rijk, M. Mommers, P. Wassenberg, P. Schmitz S.J., M. Rongen, J. Maessen, P. Kleipool, D. v. Schaik, H. Kortebos, v. Mastriht, H. Jongen, M. de Ley, J. Nahon, L. Grossier, L. Gregoire en G. Waage.

De Voorzitter is door ziekte verhinderd de hamer te zwaaien en de heer v. **Rummelen** belast zich met het presidium.

De heer **Caselli** schenkt aan 't Museum een mooi exemplaar van *Halectrionia* uit een groeve in de Sibber grub (Biebosch).

De heer **Rijk** heeft 2 vlinders gekregen, gevangen 26-11-'39 door den heer Caselli in een groeve te Valkenburg, n.l. *Scoliopteryx libatrix* en *Triphosa dubitata*. Hij laat daarna circuleeren een aantal prentbriefkaarten met afbeeldingen van vo-

gels van de Belgische fauna, uitgegeven door de Commissie van Beheer van het vermogen van het Kon. Natuurh. Museum van België.

Pater **Schmitz** zegt, dat de twee door den heer Rijk genoemde vlinders karakteristiek zijn voor de grotfauna, en haast overal in Europa in grotten worden aangetroffen.

Verder deelt spr. mede, bezig te zijn met het kweken van verschillende Phoriden, die laat in den herfst op krogen van kleine dieren, zoals muizen, ofwel kleine stukjes bedorven vleesch, worst e. dgl. afkomen, om eieren te leggen. In November l.l. ving hij op deze wijze een ♀ van *Megaselia longicostalis* Wood (= *brevipennis* Lundbck.), het tweede hem bekende exemplaar uit Nederland. Het diertje legde in gevangenschap enkele eieren, die zich thans reeds tot puparia ontwikkeld hebben. Van *Triphleba uncinata* Schmitz verkreeg hij op dezelfde wijze ± 30 larven, die thans volgroeid schijnen te zijn, zoodat ook daarvan puparia spoedig te verwachten zijn. Ook van *Triphleba excisa* Lundbck, heeft hij vele jonge en oudere larven in observatie. In December ontving spreker van den jongenheer Polak te Valkenburg drie levend gevangen ♀♀ van *Triphleba perenniformis* Schmitz, waarvan er een ondertusschen een groot aantal eieren gelegd heeft. De eieren van alle genoemde Phoriden zijn wit, terwijl die van *Aneurina thoracica* Meig. oranjerood zijn, zoals door spr. in Juni l.l. werd waargenomen. Maar deze kleur verdwijnt naarmate het embryo zich daarin ontwikkelt. De ontkleuring begint aan beide polen en breidt zich naar het midden toe uit, totdat er tenslotte alleen maar een klein gekleurd plekje in 't centrum overblijft. In de uitkomende larve is dit ook in de meeste gevallen reeds verdwenen.

Omstreeks 20 Nov. l.l. zag spr. onder een steen in 't Heibosch (Hulsberg), bij het door hem daar neergelegde bedorven vleesch, ook een enkel

miertje, dat heel traag was in zijn bewegingen en een kleine werkster van *Myrmica* scheen te zijn. Hij zou deze vondst onder andere omstandigheden verwaarloosd hebben, maar het trof hem, nog zoo laat in 't jaar een mier buiten haar nest te zien fourageeren. Hij nam het diertje daarom mee, en het bleek bij determinatie een werkster te zijn van *Stenammina westwoodi* Westw. Hij kan zich niet herinneren, deze soort ooit zelf gevangen te hebben, zij is dan ook volgens Stärcke in Nederland zeer zeldzaam. Spr. biedt het exemplaar voor de Museumcollectie ten geschenke aan.

De heer **Waage** vertelt het volgende. Op onze vergaderingen is meerdere malen gesproken over hormonen, stoffen, die afgescheiden worden door klieren met interne secretie, vervoerd worden door 't bloed en van buitengewone groote beteekenis zijn voor het organisme. Zoo werd door mij vroeger gesproken over geslachtsbepaling en hormonen en over vogeltrek en hormonen.

In de ovaria en testes worden naast de geslachts-cellen, hormonen geproduceerd, die o.m. invloed hebben op 't sexueel dimorfisme bij gewervelde dieren. Bij den mensch treden tijdens de periode van 't geslachtsrijp worden tal van geestelijke en lichamelijke veranderingen op. Zoo weten we, dat in de puberteit bij den jongen de stem wisselt. Deze stemwisseling staat onder invloed van een hormoon geproduceerd in de testes. Bij mannelijke castraten blijft de stem hoog.

Het zingen van mannelijke zangvogels staat ook onder invloed van het testis hormoon, het testosteron. Geheel volgens de verwachting, zingt een gecastreerde zangvogel niet. Spuit men nu bij dit dier testostéron regelmatig in, dan kan dit, kunstmatig naar binnen gebracht, hormoon de endocrine functie der testes substitueeren. Nog merkwaardiger is de mededeeling van Leonard in Proc. Soc. exper. Biol. a Med., 41, 1939. Deze Amerikaan heeft vrouwelijke kanaries net als mannetjes aan het zingen gebracht, door hun testosteronpraeparaten in te spuiten. Werd de behandeling gestaakt, dan hield het zingen weldra op.

Dat in Z. Limburg vroeger wijngaarden voorkwamen, is niet algemeen bekend. In een fraai boekje, dat de heer Corten-Beckers, wijnhandelaar hier ter stede, heeft uitgegeven en dat handelt over wijn, vinden we tal van bijzonderheden vermeld over druiventeelt, wijnbereiding, enz. Over de druiventeelt in Z. Limburg vinden we 't volgende vermeld.

„De kronieken van Maastricht maken hier melding van en wel voor het eerst in 934. Wij lezen verder, dat in 1001 de wijn vroeg was, dat Keizer Otto III de monniken van St. Servaas herstelde in het bezit van hun wijngaarden, dat groote wind en hagel in 1258 de wijngaarden rondom Maastricht beschadigden, dat Bisschop Jan van Luik in 1449 aan den Magistraat van Maastricht het recht verleende een belasting op wijn te heffen, dat in 1491 de druivenstokken bevroren, dat in 1504 een aardbeving en wind vele wijngaarden vernielden, dat in 1517 en 1622 de wijn veel waard was, in 1692 opnieuw een aardbeving de wijngaarden teisterde,

in 1709 de wingerds dood voren, dat door groote hitte het jaar 1811 een goede wijn gaf.

Na de groote aardbeving in 1828 wordt er echter van wijnbouw geen melding meer gemaakt.”

P. **Schmitz** vernam van den heer Delhougne het volgende.

In 't Verslag van 't Rijksarchief in Limburg 1904 bevindt zich een bijlage:

Regesten en inventaris der archivalia van collegiën etc. te Dusseldorp en daaronder blz. 109 Nr 14.

„1325 März 17. Der Richter, Schöffe und Bürgergemeister der Stadt Sittard veräussern aus Geldnot an Dietrich gen. Huynen einen Acker gelegen zwischen dem Raad der Weinberge und dem Stadtgraben. Datum anno domini millesimo trecentesimo vicesimo quinto dominica qua cantatur Letare Jherusalem.”

Verder vertelde mij de heer Delhougne, dat de heer v. d. Venne, ambtenaar Rijksarchief te Maastricht, niet lang geleden een opstel over wijnteelt hier te lande gepubliceerd heeft in: Publication de la Société Historique et Archéologique dans le Limbourg.

Dat de wijnbergen zich bij Sittard 1325 op den Kolleberg bevonden hebben, leidt de heer Delhougne uit de ligging van den akker, zooals die in de oorkonde beschreven wordt, af.

Mej. v. d. **Geyn** kreeg voor 't Museum van den heer Reclaire 3 voor Nederland zeldzame wantsen, die in Z. Limburg nog niet zijn gevonden, n.l. *Callicorixa concinna* Fieb., *Sigara germari* Fieb. en *Trigonotylus pulchellus* Hhn.

De heer **Kortebos** heeft gevangen een exemplaar van *Larentia adaequata*, nieuw voor de Nederl. fauna. Begin Sept. ving hij te Epen een exemplaar van de zomergeneratie.

De heer **Kruytzer** vond in de Zool. Anz. 121 H. 18—20 (1938) een interessante mededeeling over „bladluizenmelkende vliegen”, behoorende tot de familie Milichiidae en Chamaemyiidae. Van mieren is zulks voldoende bekend, doch van vliegen niet, ofschoon dit reeds in 1856 door den Amerik. entomoloog **Fitsch** werd waargenomen. Deze voedingswijze schijnt bij vliegen meer voor te komen. Bijzonder merkwaardig is ook de waarneming, dat de mieren haar concurrenten trachten te vangen, maar dat 't haar niet lukt.

Br. **Christoforus** vraagt, hoe het komt, dat bij doorsnijding van een regenworm soms de deelstukken weer uitgroeien, andere keeren niet. De heer **Waage** antwoordt als volgt. Het regeneratievermogen is bij de regenwormen sterk ontwikkeld. Men neemt aan, dat groepen embryonale cellen zijn blijven bestaan en dat uit deze cellen de verloren gegane deelen opnieuw worden gevormd. Nu kunnen van den kop alleen de 4 eerste segmenten worden geregenereerd. Gaan er meer verloren, dan kan regeneratie nog wel optreden, maar ontstaat een korter dier. Worden de eerste 9 segmenten weggenomen, dan regenerereert slechts weinig meer. Spr. herinnert er aan, hoe bij verschillende diergroepen 't regeneratievermogen een rol speelt bij de ongeslachtelijke vermenigvuldiging.

De heer van Rummelen merkt op, dat we in Z. Limburg „Wijngaardsberg” vaak zien voorkomen. Het zijn dan gehuchten, hellingen of namen van boerderijen, maar steeds gelegen op zuidelijke of zuidwestelijke hellingen.

De heer v. Rummelen sluit de vergadering, na den wensch te hebben uitgesproken, dat de volgende vergadering weer gepresideerd zal kunnen worden door Rector Cremers.

### VERSLAG DER ROERMONDSCH E VERGADERING VAN 12 DECEMBER 1939.

Aanwezig: de heeren W. Schreurs, C. Verschueren, L. Wever, A. Miscer, P. Clerx, A. van Thiel, W. H. Schenk, Ed. Lückcr, J. Cals, Mgr. J. van Gils, H. Geurts, Jos. Schreurs, P. Nagel, Jacq. Storms, A. Mertens, G. van den Boorn, Eug. Hennekens, P. H. van Laar, L. Loven en E. Kruytzer.

Na opening van de vergadering laat de heer van den Boorn enkele spinnen zien en vertelt naar aanleiding daarvan iets over het weefsel der spinnen. Vele dieren spinnen draad, maar de meeste alleen in hun jeugdtijd. De spin kan 't vanaf het oogenblik, dat ze uit het ei komt tot aan haar dood en de meeste doen het ook zoolang. Zelfs de vagabonden verplaatsen zich niet, zonder een draad achter zich te laten, die ze hier of daar bevestigen.

De draad van een spin is sterk, — loop maar eens door wat struiken —, want ze bestaat uit vele fijne draadjes, uit de vele spinbuisjes samengevoegd. Benton kon aan een sterken draad — in 5 proeven — 82 tot 98 gram brengen, voordat hij brak.

Aan de manier van weven kan men de meeste families van elkaar onderscheiden en dikwijls ook de soorten. We zullen met de eenvoudigste op dit gebied beginnen: De *Citigraden* of Jachtspinnen (b.v. de *Lycosiden* of wolfspinnen), de *Saltigraden* of Springspinnen en de *Laterigraden* of Krabspinnen weven niet, tenzij het zaadnet en den hecht draad. Toch maken de meeste onder deze spinnen een holletje onder den grond.

Dan komen b.v. *Atipus*, die een lange buis in en boven den grond maakt, en *Argyroneta*, die een duikerklok maakt.

Dan krijgen we reeds webben: *Pholcus* — merkwaardig om z'n 8 oogen — weeft allerlei draden dwars door elkaar. Zoo doen ook in het klein de *Drassiden* tusschen steenen en *Dyctyna* tusschen het gras.

Webben in zak- of napvorm zijn goed bekend bij de *Agaleniden* (*Agalena* en *Tegenaria*), zeer dicht maar onregelmatig geweven, de holte naar boven met hinderdraden. De holte maakt het wegkomen van de prooi moeilijker.

De *Linyphiën* maken zoo'n zelfde soort net, dat lang niet zoo dicht is en waar ze de prooi doorheen trekken (op struiken veelvuldig).

Tenslotte de *Orbitelariae* of Radspinners, vooral

de *Epeiriden*, waaronder de *Zilla-* en *Hyptiotes*-soorten. Deze laatste houden een draad gespannen en vierèn hem, als er iets in het web komt. Andere spinnen schudden het net.

In verband met een mogelijke excursie was ter vergadering aanwezig een gedeelte van de geologische kaart van de Ardennen, aan de hand waarvan de heer van Thiel sprak over de erosie en sedimentatie door de Maas in Limburg. De Maas en hare zijrivieren, komende door de Ardennen, werden door de opheffing van dit gebergte en de daling van de bodem in het Noorden, gedwongen tot een steeds dieper insnijden. Hetzelfde gold voor de Rijn uit het Leieste plateau en beide rivieren hebben toen een groote puinkegel neergelegd in het voorland: het rivier- of Zuidelijk-diluvium. Dat grint vindt men thans terug op een hoogte van 200 m + A.P. bij Neufchateau even ten Zuiden van Eysden en de Maas nam toen haar loop meer in Oostelijke richting langs Noorbeek, Bocholtz, Geilenkirchen; later is ze meer Westelijk gaan stroomen in de richting van Margraten en Schimmert en daarna naar de Kempen, waarvan het gevolg was, dat het hoofdterrasgrint een waaivormige puinkegel vormt, waarbij zich ten Zuiden van Roermond die van den Rijn voegde. Hierin is in Zuid-Limburg het Midenterras ingesned en daarin weer het Laagterras, terwijl tengevolge van de terraskruising, bij Roermond de Hoofdterrasafzettingen onder de jongere terrasafzettingen liggen.

Het grint door de Maas aangevoerd zal dus bestaan uit die gesteenten, waaruit de bodem van de Ardennen en Zuid-Limburg is opgebouwd en wel uit de meest harde en weerstandskrachtige, want naarmate men meer Noordelijker komt, zal het gesteente steeds meer worden vergruisd en blijven alleen de hardste deelen behouden: kwartsiet, zandsteen, calcedoon. Van vele zijn de herkomst en de ouderdom onbekend, omdat ze in verschillende formaties en op verschillende plaatsen voorkomen, maar van andere kan men de herkomst nog bepalen en dit zijn dan de eigenlijke gidskeien, waarvan enkele zeer sprekende ter vergadering te bezichtigen waren, o.a. de Cambrische Revinienkwartsiet, de porphyroïde van Mairus (een vulkanische intrusie in het Revinien), lydiet uit het Onder-Carboon, Conglomeraat van Burnot uit het Onder-Devoon, Vuursteen uit het Krijt en vuursteentjes uit het Mioceen van Zuid-Limburg, Kiezeloöolith uit het Pliocene.

Naar aanleiding van deze causerie werden nog verschillende vragen gesteld over het voorkomen der Maasterrassen in bepaalde plaatsen van ons gewest. Ook werd gesproken over den loop van de Maas in den historischen tijd. Vooral Mgr. van Gils wees op de belangrijkheid van deze quaestie in verband met kasteelen en kerken, die zich bevonden of thans nog bevinden in de buurt van den tegenwoordigen Maasoever.

De heer Lückcr heeft een boekwerk meegebracht uit de zeventiende eeuw, n.l. *Metamorphosis naturalis* ofte *Historische Beschryvinge van den Oirspronk, aerd, eygenscapen ende vreemde ver-*

anderinghen der wormen, rupsen, maeden enz. door Joannem Goedaerd, tot Middelburgh, by Jacques Fierens, Boeckverkooper, inde Globe. 't Is uitgegeven in drie deelen. Deze boeken geven ons altijd een aardigen kijk op den toenmaligen stand der wetenschap.

De Voorzitter, de heer Kruytzer, doet een mededeeling uit de „Naturw. Monatschrift aus der Heimat van Oct. 1939 (Jrg. 52) over de waarde, die men in het begin der 19e eeuw nog hechtte aan de tonderzwam. Zooals men weet, komt deze zwam bijna uitsluitend op beuken voor. Zoo werd

in 1816 in West Pruisen een bosch van 600 tot 700 oude beuken verpacht voor de som van 200 Taler, juist van wege het voorkomen van deze zwam. De echte Tonderzwam, *Fomes (Polyporus) fomentorius* L., is in Nederland zeer zeldzaam.

De heer Verschuereen laat een andere zeldzame zwam zien, n.l. *Radulum membranaceum* Bull., een resupinate stekelzwam op tak, gevonden te Linne.

De volgende vergadering zal niet plaats hebben op 2 Jan., maar op **Dinsdag 9 Januari**, des namiddags te 6 uur in het Bisschoppelijk College.

## NEUSEELÄNDISCHE PHORIDEN

von  
H. Schmitz S.J.  
(Schluss).

### Übersicht der Ergebnisse.

Das aus insgesamt 106 Exemplaren bestehende Material neuseeländischer Phoriden von Dr. Tonnoir und dem Canterbury Museum setzt sich nach Bridarollis und meiner Untersuchung folgendermassen zusammen :

Es wurden also 15 verschiedene Gattungen (13 benannte und zwei unbenannte) festgestellt, darunter 8 neue Gattungen und zwei neue Untergattungen. Die Anzahl der Arten ist 32 (28 benannte und 4 unbestimmte). Als neu beschrieben wurden 26 Arten.

Ausser *Megaselia (Aphiochaeta) dupliciseta* Bridarolli sind alle diese Arten in Tonnoirs Sammlung durch ihre Holotypen und gegebenen Falls Paratypen vertreten, während das Canterbury Museum in Christchurch bislang nur Exemplare von *Kierania grata* (2), *Aphiura breviceps* (1), *Mega-*

<i>Kierania</i> n.g.	<i>grata</i> n. sp.	8 Ex. (4 ♀♀)
<i>Triphleba</i> Rondani	<i>fuscithorax</i> n. sp.	1 ♀
<i>Tonnoirina</i> n. subg.	<i>rufithorax</i> n. sp.	3 ♀♀
	<i>atripalpis</i> n. sp.	1 ♀
<i>Bothroprosopa</i> n. g.	<i>mirifica</i> n. sp.	9 Ex. (2 ♀♀)
<i>Palpocrates</i> n. g.	<i>rufipalpis</i> n. sp.	2 ♂♂
	<i>obscurior</i> n. sp.	2 ♂♂
<i>Tarsocrates</i> n. g.	<i>niger</i> n. sp.	4 Ex. (1 ♀)
<i>Diploneura</i> Lioy	<i>caudata</i> n. sp.	2 Ex. (1 ♀)
<i>Diploneura</i> s. str.	<i>tonnoiri</i> n. sp.	3 Ex. (1 ♀)
<i>Abaristophora</i> Schmitz	<i>subarcuata</i> n. sp.	1 ♂
<i>Antipodiphora</i> n. subg.	<i>austrophila</i> n. sp.	3 ♂♂
	<i>nana</i> n. sp.	1 ♂
	<i>brevicornis</i> n. sp.	3 Ex. (1 ♀)
	<i>similicornis</i> n. sp.	1 ♂
	sp.	1 ♂
<i>Ceratoplatus</i> n. g.	<i>fullerae</i> n. sp.	1 ♂
<i>Macroselia</i> n. g.	<i>longiseta</i> n. sp.	5 Ex. (2 ♀♀)
<i>Aphiura</i> n. g.	<i>breviceps</i> n. sp.	1 ♂
<i>Beckerina</i> Malloch	<i>polysticha</i> n. sp.	1 ♂
<i>Distichophora</i> n. g.	<i>crassimana</i> n. sp.	1 ♂
<i>Megaselia</i> Rondani	<i>comparabilis</i> Schmitz	4 Ex. (1 ♀)
subg. <i>Aphiochaeta</i> Brues	<i>impariseta</i> Bridarolli	15 Ex. (5 ♀♀)
	<i>dupliciseta</i> Bridarolli	1 ♀
	<i>dolichoptera</i> Bridarolli	10 Ex. (4 ♀♀)
	<i>longinqua</i> Bridarolli	4 ♀♀
	<i>castanea</i> Bridarolli	4 Ex. (2 ♀♀)
subg. <i>Megaselia</i> s. st.	<i>rufipes</i> Meig.	7 Ex. (3 ♀♀)
	<i>lucida</i> Bridarolli	3 Ex. (2 ♀♀)
	cf. <i>halterata</i> Wood	1 ♂
Zwei nicht bestimmte Gattungen	zwei Arten	2 Ex. (je 1 ♂)

*selia dupliciseta* (Unicum), *Megaselia longinqua* (2) und *rufipes* (6) besitzt.

Für meine Sammlung behalten durfte ich Paratypen von denjenigen Arten, die durch mehr als 1 ♂ 1 ♀ vertreten waren.

#### Charakter der neuseeländischen Phoridenfauna. Die Tribus Beckerinini und ihre systematische Stellung.

Wie mir Herr Dr. Tonnoir vor einigen Jahren mündlich mitteilte, stammen seine Phoriden und auch die des Canterbury Museum (ausser einigen *rufipes*) aus Tonnoirs dipterologischen Netzfängen im Gelände. Er hat unter ihnen keine Auswahl getroffen, sondern präpariert, was ihm von dieser Familie begegnete. Die hier bearbeitete Ausbeute kann infolgedessen trotz geringen Umfangs und zweifelloser Lückenhaftigkeit als wertvoller Querschnitt durch die neuseeländische Phoridenfauna betrachtet werden.

Dies vorausgesetzt darf gesagt werden, dass der spezielle Charakter dieser Phoridenfauna aufs schönste den mit andern Insektenfamilien in Neuseeland gemachten Erfahrungen entspricht. Im Anschluss an Holdhaus (in Schröders Handbuch der Entomologie Bd II) lassen sich diese Erfahrungen in folgenden Hauptsätzen zusammenfassen: 1) Gattungen. Die neuseeländische Subregion ist, wie die australische Region überhaupt, sehr reich an endemischen Gattungen, sodass deren Arten einen hohen Prozentsatz der Fauna ausmachen — beispielsweise sind von 1078 Lepidopteren in Neuseeland nicht weniger als 1007 endemisch. Unter den nicht endemischen Gattungen finden wir neben solchen, die sehr weit oder fast kosmopolitisch verbreitet sind, zahlreiche andere mit auffallend beschränkter Verbreitung, die besonders nach zwei bestimmten Richtungen transgredieren, und zwar erstens nach der orientalischen Region und von da aus vereinzelt nach dem paläarktischen Ostasien in die mandschurische Subregion, und zweitens nach der neotropischen Region, speziell der chilenisch-patagonischen Subregion. 2) Arten. Die Fauna von Neuseeland ist keineswegs, wie Wallace glaubte, als artenarm, sondern als sehr formenreich zu bezeichnen; die Zahl der Arten entspricht vielfach dem sonstigen Umfang der Familie; nur die Zahl der frei auf Blättern und Blüten lebenden Insekten ist auffallend gering. Daneben ist allerdings eine frappante Lückenhaftigkeit zu verzeichnen, die sich in der Abwesenheit oder äusserst schwachen Entfaltung von Gruppen zu erkennen gibt, die in den Nachbargebieten reich entwickelt sind.

Im ganzen zeigt die Insektenfauna von Neuseeland altertümlichen Charakter und eine überaus ausgeprägte Eigenart, die auf langdauernde Isolierung dieser kontinentalen Inselwelt hindeutet.

Das alles scheint, soweit sich bisher erkennen lässt, auch für Neuseelands Phoridenfauna zuzutreffen. Ein ganz eigenartiges Gepräge verleiht ihr zunächst die grosse Anzahl der nicht zu *Mega-*

*selia* gehörigen Gattungen und Arten. Von 32 Arten nur neun *Megaselia*, die übrigen 23 Arten auf vierzehn verschiedene Gattungen verteilt! Es gibt wohl kein anderes Land auf der Welt, das unter seinen Phoriden einen so geringen Bruchteil von *Megaselia*arten aufwiese wie Neuseeland — weniger als ein Drittel! In der paläarktischen Region bilden die *Megaselia*arten nach unsern heutigsten Kenntnissen annähernd zwei Drittel (etwa 64 %) der Gesamtartenzahl. Man kann also sagen, das es in der Paläarktis proportional doppelt so viel *Megaselien* gebe wie in Neuseeland. Dieser Satz bleibt auch richtig, wenn man ihn nicht auf die Arten, sondern auf die in den Netzfängen durchschnittlich vertretene Individuenzahl bezieht. In Neuseeland wurden von Dr. Tonnoir unter 106 Individuen 49 *Megaselien* erbeutet, d. i. 46 %; in Europa dagegen kann man bei Netzfängen auf 90—95 % *Megaselien* rechnen. In wärmeren Ländern dominieren die *Megaselien* anscheinend noch stärker. Brues bearbeitete vor einigen Jahren eine philippinische Phoridenausbeute (Philippine Phoridae from the Mount Apo region in Mindanao, in: Proc. Am. Ac. arts & science 1936 70 365—466). Er fand 78 Arten, die zu acht bekannten Genera gehörten, und darunter nicht weniger als 68 *Megaselia*arten. Nur in der chilenischen Subregion sinkt der Anteil der *Megaselien* auf der Hälfte herab. Ich fand in der Sammelausbeute der vom Britischen Museum 1926 dorthin unternommenen Expedition unter elf Gattungen mit insgesamt etwa 36 Phoridenarten 17 Arten, die nicht zu *Megaselia* gehörten (vgl. H. Schmitz, Sciadoceridae and Phoridae, in part VI fasc. I & II der „Diptera of Patagonia and South Chile, London 1929 (Br. Mus.).

Eine gewisse Beschränkung im *Megaseli*bestand gehört also mit zu den Ähnlichkeiten, die die neuseeländische und die chilenische Subregion untereinander verbinden. Übrigens ist *Megaselia* trotz ihrer Beschränkung in Neuseeland noch immer, wie überall, die artenreichste Gattung.

Wie im Prozentsatz der *Megaselien*, so weicht die neuseeländische Fauna auch darin von allen andern ab, dass die von dieser Gattung vorhandenen Arten sich sehr ungleich auf die beiden Subgenera verteilen. Zu *Megaselia* s. str. gehören nur drei Arten: *rufipes*, *lucida* und die andere mit *halterata* Wood verwandte Art; alle andern gehören zu *Aphiochaeta*. Berücksichtigt man, dass *rufipes* Meig. sicher nicht autochthon, sondern zweifellos vom Menschen eingeschleppt ist, so bleiben acht Arten übrig, die vorläufig als endemisch gelten müssen. Davon sind nur zwei *Megaselia* s. str., sechs sind *Aphiochaeta*. In andern Faunen pflegt es so zu sein, dass die Artenzahl der beiden Subgenera entweder annähernd gleich ist oder die *Megaselia* s. str. etwas überwiegen. In der Tatsache, dass in Neuseeland die *Aphiochaeta*arten bei weitem vorherrschen, könnte man angesichts der durch zahlreiche Beispiele erwiesenen Altertümlichkeit der neuseeländischen Fauna einen Beweis dafür erblicken, dass *Aphiochaeta* die ältere der beiden Untergattungen sei. Aber der Umstand,

dass in Patagonien und Südchile mit ihrer ebenfalls altertümlichen Fauna die *Megaselia* s. str. ganz bedeutend überwiegen und einige primitiv anmutende Formen aufweisen (die nach der Mitte zu vertiefte Stirn von *cavifrons* Schmitz und *pressifrons* Schmitz erinnert an Sciadoceriden), mahnt doch zur Vorsicht. Wir werden unser Urteil aufschieben müssen, bis die *Megaselialisten* beider Subregionen vollständig bekannt sind.

Die beiden Endemiten von *Megaselia* s. str. gehören beide zur *halterata*-Gruppe. Die sechs *Aphiochaeta* bilden zwei Gruppen, beide ohne besonders nahe Verwandte in Europa: *comparabilis-imparseta* (am ehesten noch mit *luteipes* Schmitz zu vergleichen) und *dupliciseta-dolichoptera-castanea-longinqua*, alle vier durch sehr auffallende mesopleurale Einzelborste und andere gemeinsame Merkmale zu Lundbecks „Group II“ gehörend und mit *aequalis* Wood, *flavescens* Wood und etwa *gratiosa* Schmitz einigermaßen vergleichbar. Es sind also im ganzen bis heute in Neuseeland von der grossen vielgestaltigen Gattung *Megaselia* nur von drei Untergruppen (ausser *rufipes*) Vertreter gefunden worden — eine bemerkenswerte Lückenhaftigkeit, an der spätere Funde wahrscheinlich etwas, aber wohl nicht viel ändern werden.

Wenden wir uns nun zu den Gattungen, durch deren Überwiegen die neuseeländischen Megaselen so unerwartet in die Minderheit geraten, so zeigt sich, dass sie (abgesehen von einer der beiden oder beiden unbestimmt gebliebenen Gattungen) zu zwei Gruppen gehören, nämlich 1) Gattungen der Unterfamilie *Phorinae* mit rückwärts gerichteten Supraantennalen und mit Schienen-Einzelborsten, 2) Gattungen mit rückwärts gerichteten Supraantennalen aber ohne Schienen-Einzelborsten, nach Art der Gattung *Beckerina* Malloch. Die erste Gruppe besteht in Neuseeland aus den Gattungen *Kierania*, *Triphleba* subg. *Tonnoirina*, *Bothroprosopa*, *Palpocrates*, *Tarsocrates*, *Diploneura* subg. *Diploneura*, *Abaristophora* subg. *Antipodiphora*, *Ceratoplatus*. Zur zweiten Gruppe gehören *Macroselia*, *Aphiura*, *Beckerina* und *Distichophora*. Nach den bisherigen Anschauungen wären auch diese vier Gattungen Glieder der Subfamilie *Phorinae*. Denn bisher wurden die mit *Beckerina* übereinstimmenden Formen zu den *Phorinae* gestellt, z. B. in meiner „Revision der Phoriden“ Berlin 1929, unter denen sie eine als unbequem und störend empfundene Minderheit bildeten. Inzwischen ist aber diese Gruppe so gewachsen, dass es angebracht erscheint, sie mit Enderlein (in Brohmers Tierwelt Mitteleuropas Bd. VI 2. Lfg. S. 118) in einer besonderen Tribus *Beckerinini* zusammenzufassen. Da die *Beckerinini* mit den *Phorinae* weniger Charaktere gemein haben als mit den *Metopininae*, so rechne ich sie von jetzt an zu der letzteren Unterfamilie, in der ich zwei Tribus, *Beckerinini* und *Metopinini*, unterscheide.

Von den *Beckerinini* kennen wir bisher folgenden Gattungen:

*Rhopica* Schmitz 1927, mit einer Art vom Bismarck-Archipel,

*Corynusa* Schmitz 1931, zwei Arten von Patagonien & S. Chile.

*Macroselia* Schmitz 1939, eine Art von Neuseeland,

*Aphiura* Schmitz 1939, eine Art von Neuseeland,

*Beckerina* Malloch 1910, fünfzehn Arten in: Europa (1), U.S.A. (4), Centr. Am. & Westindien (2), Brasilien (7), Neuseeland (1),

*Distichophora* Schmitz 1939, eine Art in Neuseeland,

*Exochaeta* Schmitz 1931, eine Art in Patagonien.

Die Tribus ist also vorwiegend australisch-neotropisch (sechs von sieben Gattungen), nur *Beckerina* ist ausserdem über Mittel- und Nordamerika verbreitet und mit einer Art auch in Europa vertreten. Die neuseeländische Subregion beherrscht vier Gattungen, wovon drei endemisch; die chilenische Subregion zwei endemische Gattungen, die melanesische Subregion eine endemische Gattung.

Mit den *Phorinae* haben die *Beckerinini* nur gemein, dass die Supraantennalen aufwärts-rückwärts gerichtet sind. Ich glaubte früher, *Beckerina* und Verwandte seien einfach *Phorinae* mit geschwundenen Schienen-Einzelborsten, welche letztere ja in dieser Subfamilie in mehreren Fällen sehr schwach ausgebildet sind und einzelnen Individuen von *Triphleba* (*Pseudostenophora*) *gracilis* Wood nach Malloch ganz fehlen sollen (Malloch, Scottish Phoridae etc., in: Ann. Sc. Nat. Hist. 1910 S. 90). Aber dass die *Beckerinini*, wie wir sie heute kennen, auf diese Weise polyphyletisch aus beliebigen *Phorinae* entstanden seien, ist nicht möglich; denn man müsste dann erwarten, dass die meisten *Beckerinini*-Gattungen ungeteilte Mesopleuren und ein Hypopyg mit an der Basis verwachsenem Ober- und Unterteil besässen, da diese beiden Kennzeichen den *Phorinae* fast allgemein zukommen, das erste mit alleiniger Ausnahme von *Nossibeia* Schmitz, das andere ausnahmslos. Tatsache aber ist, dass die *Beckerinini* alle, wie die *Metopininae*, geteilte Mesopleuren besitzen, auch *Rhopica*, wie ich durch erneute Untersuchung der Type von *Rh. cornigera* Schmitz jetzt festgestellt habe. Über das Hypopyg von *Rhopica* konnte ich keine Klarheit gewinnen, da eine Dissektion des Unicums nicht angeht. Alle übrigen *Beckerinini*-Gattungen haben sicher ein Hypopyg wie *Megaselia* (und wie fast alle anderen *Metopininae* ausser *Gymnophora*), also mit getrenntem Ober- und Unterteil. Die *Beckerinini* stehen somit den *Metopininae* näher als den *Phorinae*, und da man wohl keine eigene Subfamilie in ihnen erblicken wollen wird, so können sie nur als überleitende Tribus an den Anfang der *Metopininae* gestellt werden.

Zur weiteren Kennzeichnung der *Beckerinini* und einzelner ihrer Gattungen sei noch folgendes bemerkt. Die Stirnmittelfurche ist oft wenig deutlich und mehrfach ganz verschwunden. In vier von sieben Gattungen ist die Stirn unterbeborstet, statt 12 Stirnborsten (mit Ausschluss der Supraantennalen) sind nur 8 oder 10 vorhanden. Bei *Rhopica* und *Corynusa* sind die Fühler des ♂ oder ♂♀



stark verlängert und die Arista apikal. Während der *Rhopica*-Fühler an *Conicera* erinnert, ist derjenige von *Corynusa* abgeplattet, ein primitiver Zug (vgl. *Sciadocera*!), der in der neuseeländischen und neotropischen Phoridenfauna öfters auftritt. Das nur bei *Corynusa* sechsborstige Schildchen ist sonst vier- und sehr selten zweiborstig. Bei allen neuseeländischen *Beckerinini* und sehr ausgesprochen auch bei *Rhopica* ♂♀ (melanesisch) sind die inneren Schildchenborsten schwächer, oft viel schwächer als die äusseren, was auch von mehreren amerikanischen *Beckerina* erwähnt wird, aber, soviel mir erinnerlich ist, sonst bei Phoriden kaum vorkommt. Die in den Beschreibungen so häufige Angabe „Schildchenborsten ungleich“ wird ja ebendarum allgemein von der schwächeren Ausbildung der äusseren Borsten gebraucht und verstanden.

Das Hypopyg ist bei allen *Beckerina*-arten sehr ähnlich und auch bei einigen andern Gattungen ganz vom *Beckerina*-Typus, z.B. bei *Distichophora*. Der Analtubus kann kurz und depress, aber auch m.o.w. lang fingerförmig sein. Am 10. Ventrit von *Beckerina chelifera* bildet Borgmeier zwei schwache Endhaare ab. Sie mögen auch sonst vorhanden sein, sind aber nirgends ohne weiteres zu identifizieren.

Für die Beine der *Beckerinini* ist neben dem völligen Fehlen der Einzelborsten eine m.o.w. ausgeprägte Einfachheit der Hinterschienen charakteristisch. Die Ausstattung von  $t_3$  mit einer dorsalen Längszeile von Palisadenhaaren und posterodorsalen Wimpern, also wie bei *Megaselia*, tritt nur bei *Exochaeta* auf. Borgmeier hebt mit Recht hervor, dass Posterodorsalwimpern bei *Beckerina*-arten nie vorkommen, und desselbe gilt von den übrigen *Beckerinini* ausser der etwas abseits stehenden *Exochaeta*, bei der auch im Gegensatz zu allen andern *Beckerinini* die Antialen ganz seitenständig (den Anterolateralen genähert) sind. Bei *Beckerina* kommt es an den Hinterschienen oft zur Bildung vieler kurzer, teilweise paralleler und manchmal geschlängelter Längs- oder Schrägzeilen schwarzer Härchen, die besonders dann auffallen, wenn sie etwas gröber als gewöhnlich und nicht zu zahlreich sind. Komplette dorsale Längszeilen werden von einigen brasilianischen *Beckerina*-arten angegeben.

Das Flügelgeäder der *Beckerinini* ist von Gattung zu Gattung etwas verschieden und fast immer vollständig (Ausnahme *Distichophora*). Innerhalb der Gattung *Beckerina* ist es merkwürdig einheitlich; nur bei zwei von 15 Arten weicht es vom allgemeinen Typus auffallend ab: bei *B. orphnephiloides* Malloch ist  $m_1$  am Anfang sehr stark gebogen und weiterhin gerade; dieser bei vielen neuseeländischen *Phorinae* zu beobachtende Typ ist nicht nur der Gattung *Beckerina*, sondern den *Beckerinini* überhaupt ganz fremd (trotz *Macroselia*!). Bei *B. nudipleura* dagegen ist  $m_1$  fast ganz gerade und die Randader viel kürzer als überall sonst. Die beiden Arten verhalten sich auch in anderer Beziehung abweichend. *Beckerina nudipleura* z. B. hat an den Hinterschienen zwei kom-

plete Haarlängszeilen wie *Distichophora*. Dennoch passt sie sonst zu dieser Gattung weniger als zu *Beckerina*, wozu sie von Borgmeier m. E. mit Recht gestellt wurde.

Glücklicherweise sind die Supraantennalen, das entscheidende Indexmerkmal, bei den *Beckerinini* nach den bisherigen Erfahrungen immer gut entwickelt und zeigen keine Reduktionsneigungen. Daher ist zu vermuten, dass sie keiner echten *Beckerinine* ganz fehlen. Sollte dies dennoch vorkommen, so könnte es unter Umständen schwierig sein zu entscheiden, ob eine solche Art bzw. Gattung zu den *Beckerinini* oder *Metopinini* zu stellen sei, besonders wenn gleichzeitig die Hinterschienen einfach sind (wie bei *Allochaeta* Borgmeier) oder die auf den vordern Stirnvorsprung und einander ganz nahe gerückten Antialen das Vorhandensein von nach hinten gerichteten Supraantennalen vortäuschen, wie bei einer Gruppe von *Apocephalus*-arten.

Bei umsichtiger Beurteilung, Vergleichung, Heranziehung verwandter Arten (*Apocephalus*!) oder der Lebensweise (Parasitismus, wie bei *Allochaeta*, spricht mehr für Zugehörigkeit zu den *Metopinini*) werden die Zweifel wohl immer schwinden. Ich habe alle bisher schon zu den *Metopinini* gestellten, aber in obiger Beziehung verdächtigen Gattungen (auch *Tubicera* Schmitz) von neuem geprüft und unter ihnen keine einzige verkappte *Beckerinine* gefunden.

So viel über die *Beckerinini*. Was in dem bearbeiteten neuseeländischen Material an *Phorinae* vorhanden ist, lässt auf eine Fülle endemischer Gattungen von ausgeprägter Eigenart schliessen. Auch bei den neuseeländischen *Phorinae* sind Beziehungen zu denen der chilenischen Subregion spürbar. Selbst bei der kosmopolitischen Gattung *Diploneura*; denn *D. longicauda* Schmitz (Chile) ist innerhalb des Subgenus *Diploneura* s. str. die nächste Verwandte von *D. caudata* (Neuseeland). Die meisten übrigen neuseeländischen Gattungen der *Phorinae* scheinen ziemlich nahe mit einander verwandt zu sein und zu einer Gruppe zu gehören, der auch die in Chile und Patagonien vertretenen Gattungen *Conicomyia* Borgmeier und *Contopteryx* Schmitz nahe stehen. Wie schon früher erwähnt, gehört *Abristophora* (mit dem rätselhaft zerrissenen Verbreitungsgebiet Neuseeland, Kamtschatka, Estland) zur nächsten Verwandtschaft von *Borophaga* Endlein. Mindestens durch den Bau ihres Hypopygiums, der bei Phoriden, obwohl bisher zu wenig beachtet, taxonomisch von grosser Bedeutung ist, sind aber auch *Bothroprosopa*, *Tarsocrates* und *Ceratoplatus* mit *Borophaga* verwandt, wahrscheinlich auch *Palpocrates*. Dadurch erklärt sich, dass alle diese Gattungen untereinander und mit *Borophaga* im Verlauf der vierten Längsader ( $m_1$ ) so auffallend übereinstimmen (vgl. die Tafel der Flügelphotos). Merkwürdiger Weise ist auch beim neuseeländischen Subgenus *Tonnoirina*  $m_1$  in derselben Weise beschaffen. Sollte sich später herausstellen, dass das noch unbekanntes ♂ von *Ton-*

*noirina* kein *Triphleba*-Hypopyg besitzt, so wage ich jetzt schon vorauszusagen, dass es sich ebenfalls als zur *Borophaga*-Gruppe gehörig erweisen wird. Nicht im Flügelgeäder, aber im Bau des Hypopygs sind auch die neotropischen Gattungen *Coniceromyia* und *Contopteryx* der Gattung *Borophaga* ähnlich.

Die meisten neuseeländischen *Phorinae* sind also Differenzierungen einer einzigen Gruppe innerhalb dieser Subfamilie. Erneut ersichtlich wird dadurch die Lückenhaftigkeit dieser Lokalfauna, vielleicht auch das hohe Alter der *Borophaga*-Gruppe, mit der die Subfamilien der *Aenigmatiinae* und *Thaumatoxeninae* direkt oder indirekt phylogenetisch zusammenhängen.

Abschliessend lässt sich der Charakter der neuseeländischen Phoridenfauna vorläufig folgendermassen zusammenfassen: Die fast ausschliesslich aus Endemiten zusammengesetzte Fauna besteht überwiegend aus eigenartigen, meist mit *Borophaga* verwandten Gliedern der Subfamilie *Phorinae* und aus verschiedenen Gattungen der Tribus *Beckerinini*. Die Gattung *Megaselia* liefert von der Gesamtartenzahl nur ein Drittel, und in diesem sind nur ganz wenige Untergruppen dieser kosmopolitischen artenreichen Gattung vertreten. Dadurch, dass die Untergattung *Megaselia* s. str. und andere Gattungen der *Metopinini* schwach repräsentiert sind, unterscheidet sich die neuseeländische Fauna merklich von der chilenisch-patagonischen, mit der sie sonst in den höheren systematischen Kategorien gut übereinstimmt.

Eingehende weitere Erforschung dieser eigentümlichen Inselfauna ist dringend erwünscht und voraussichtlich sowohl für die Phoridensystematik als zoogeographisch so lohnend wie kaum etwas anderes.

#### Bestimmungsschlüssel der Gattungen, zugleich Index.

1. Schienen, wenigstens die mittleren, mit 1—3 Einzelborsten (= isolierte Borsten oder Börstchen. Kennzeichen der Subf. *Phorinae*) . . . 2  
— Schienen ohne Einzelborsten (Subfam. *Metopininae*) . . . . . 9
2. Hinterschienen dorsal mit zwei eine Längsfurche einschliessenden Haarlängszeilen . . . 3  
— Hinterschienen nicht so . . . . . 4
3. Dritte Längsader gegabelt, vierte doppelt S-förmig hin- und hergebogen; Fühler ♂ ♀ rundlich . . . . .  
**Diploneura** Liroy s. str.  
Maandblad S. 111 [Separat S. 15]
- Dritte Längsader einfach, vierte nur am Anfang stark gebogen. Fühler ♂ konisch verlängert . . . . .  
**Abaristophora** subg. **Antipodiphora** Schmitz.  
S. 55 [4]

4. Dritte Längsader gegabelt, der vordere Gabelast wenigstens angedeutet. Randader distal nicht verstärkt . . . . . 5  
— Dritte Längsader ganz ungegabelt, Randader distal verstärkt. Stirn ♂ längs der Mitte tief ausgehöhlt zur Aufnahme der sehr verlängerten Taster . . . . .  
**Bothroposopa** Schmitz.  
S. 35 [2]
5. Stirn unterbeborstet: mindestens fehlt eine der drei Lateralen . . . . . 6  
— Stirn normal beborstet: mit Supraantennalen und drei Querreihen zu je vier Borsten . . . 7
6. Fühler ♂ verlängert, abgeflacht, mit apikaler Arista. Stirn wahrscheinlich in beiden Geschlechtern (♀ noch unbekannt) ausser den Supraantennalen nur mit acht Borsten . . .  
**Ceratoplatus** Schmitz.  
S. 101 [14]  
— Fühler ♂ ♀ rundlich, mit dorsaler Arista. Stirn ♂ ♀ mit zwei Supraantennalen und 10 andern Borsten. Rüssel ♀ verlängert .  
**Tarsocrates** Schmitz.  
S. 99 [12]
7. Dritte Längsader mit normaler Gabel, Vierte am Grunde stark gebogen . . . . . 8  
— Vorderer Ast der Gabel der dritten Längsader unvollständig und schwach.  $m_1$  nicht stark gebogen . . . . .  
**Kierania** Schmitz.  
S. 34 [1]
8. Börstchen oberhalb der Mitte der Vorder- und Hinterschienen kürzer oder kaum länger als der Schienendurchmesser (♂ nicht bekannt)  
**Triphleba** subg. **Tonnoirina** Schmitz.  
S. 88 [10]  
— Einzelborsten oberhalb der Mitte der Vorder- und Hinterschienen länger als der Schienendurchmesser. Taster ♂ sehr lang fingerförmig, vorgestreckt . . . . .  
**Palpocrates** Schmitz.  
S. 86 [8]
9. Supraantennalen (ein Paar) aufwärts stehend, nach aussen gebogen und divergierend (*Tribus Beckerinini*) . . . . . 10  
— Supraantennalen (zwei Paar) nach vorwärts gesenkt (*Tribus Metopinini*) . . . . .  
**Megaselia** Rondani.  
S. 115 [19]
10. Hinterschienen ohne komplette Haarlängszeilen. Dritte Längsader gegabelt . . . . . 11  
— Hinterschienen mit zwei eine einfach behaarte Furche einschliessenden Längszeilen von Palisadenhaaren. Dritte Längsader ungegabelt  
**Distichophora** Schmitz.  
S. 114 [18]

11. Stirn unterbeborstet, ausser den Supraantennalen nur mit acht oder zehn Borsten. . . 12  
 — Stirn normal beborstet, mit zwei Supraantennalen und drei Reihen zu je vier Borsten  
     *Beckerina* Malloch.  
     S. 114 [18]
12. Stirn mit 2 su + 8 Borsten. Vierte Längsader sehr stark gebogen . . . . .  
     *Macroselia* Schmitz.  
     S. 112 [15]
- Stirn mit 2 su + 10 Borsten. Vierte Längsader nur sehr mässig gebogen . . . . .  
     *Aphiura* Schmitz.  
     S. 113 [17]
- Nochmals sei darauf hingewiesen, dass Arten von *Conicera*, *Hypocera* und *Spiniphora* (syn. *Paraspiniphora*) bisher in Neuseeland nicht nachgewiesen sind. Leider ist jener Irrtum auch in Tillyards weit verbreitetes Werk „The insecta of Australia and New Zealand“ (Sydney 1926) S. 366 übergegangen.

## GLAUCONIET

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

door

Dr. J. F. STEENHUIS.

(Slot).

- 157—158 Rogers, H. D. 1836—1840. Bull. geol. inst. univ. Upsala, 15, 211—212.
1836. Report on the geol. surv. of New Jersey, f. 1836, 200.
1840. Description of the geology of the state of New Jersey. 163 Schmidt, Friedrich. 1861.
- 159 † Rosenbusch, H., Wülfing, E. A. und Mügge, C. 1927. T. Untersuchungen über die silurische Formation von Ehstland, Nord-Livland und Oesel. Arch. Naturk. Liv-, Ehst- und Kurlands, erste Serie, Min. Wiss. nebst Chemie, Physik und Erdbeschreibung, 2, 1—248, m. 1 K. Grünsand, 44—45.
- Dg. Mikroskopische Physiographie der petrographisch wichtigen Mineralien. Band I, 2. Hälfte, Spez. Tl., 5. Aufl., Stuttgart. E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung (Erwin Nägele), G.m.b.H., XV + 814 S. m. Taf. I—XXXV, Tab. Beil. I—XVII, 209 Textfig. in 221 Einzeldarst. Glaukonit, 609—613; Literatur von 52 Nrn.
- 164—165 Schneider, Hyrum. 1926—1927. 1926. Thesis for the faculty of science of the university of Wisconsin, May 1926. 1927. A study of glauconite. Dg. Journ. geol. 35, 289—310, 2 figs., XI tables. Formule, chemical analyses by Thomas B. Brigton.
- 160—161 Ross, Clarence Samuel. 1916—1926. 1916. The „chloritic“ material in the ores of southeastern Missouri. Dg.W. Econ. geol. 11, 289—290, 594. N. R. Trans. Illinois Ac. Sc. 9, 209. 1926. The optical properties and chemical composition of glauconite. RGD. Proceed. U. S. Nat. Mus., 69, art. 2, pp. 1—15 (No. 2628).
- 162 Sahlborn, Naima. 1916. 199 Schwager, Ad. 166 Searle, Alfred B. 1924. D. The chemistry and physics of clays and other ceramic materials. Ernest Benn Ltd. (Benn Brothers), London, XIII + 695 p., 52 ill. 416: glauconite.

- 167 Seely, H. 1866. and Burlington Studies, N. J. and its stratigraphic significance. Thesis Univ. of Pennsylvania, Philadelphia, 26 pp.
- T. The rock of the Cambridge greensand. Geol. mag., 3, 302—307.
- 168 Sirot, M. et Joret, G. 1914. Contribution à l'étude de l'ocre en Puysage. Bull. soc. sc. hist. nat. Yonne, 97—116.
- 169 Sloan, Earle. 1908. Catalogus of the mineral localities of South Carolina. Bull. South Carolina geol. surv., 2, 505 pp., map.
- 170 Smirnow, W. 1905. Ann. géol. min. Russie, 7, p. 246.
- 171—173 Sollas, W. Johnston. 1872—1876.
1872. Some observations on the Upper T. Greensand Formation of Cambridge. Geol. mag., 9, 332—333.
1873. On the foraminifera and sponges of the Upper Greensand of Cambridge. Geol. mag., 10, 263—274.
1876. On the glauconitic granules of the Cambridge Greensand. Geol. mag., (2), 3, 539—544, pl. XXI.
- 174 Sorby, H. C. 1880. HM. On the structure and origin of non calcareous stratified rocks. Quart. journ. geol. soc., 36, Proceedings, 46—92, 11 figs. Anniversary address of the president. Glauconite, 78—80, fig. 7.
- 175 Spurr, J. Edward. 1894. G. The iron-bearing rocks of the Mesabi Range in Minnesota. Bull. geol. nat. hist. surv. Minnesota, XXVIII + 259 p., XII pls. Amer. geol., vol. 29.
- 176 Storm, Paul Jennings. 1930. U. A petrographic study of the Marchantville clay of Comden
- 177 Taconey, E. B. 1874. Notes on the lias in the neighborhood of Radstock. Proceed. Bristol nat. soc., new ser., 1, 174 sqq.
- 178—179 Takahashi, Jun-Ichi and Yagi, Tsugio. 1929. RGD. The peculiar mud-grains in the recent littoral and estuarine deposits, with special reference to the origin of glauconite. Ann. rep. Work Saito Ho-on Kai, No. 5, 44—57, 2 pls. Econ. geol., 24, 838—852, 13 textfigs., onder den titel: „Peculiar mud-grains and their relation to the origin of glauconite.
- 180—181 Tarr, William Arthur. 1918—1920. 1918. Glauconite in dolomite and limestone of Missouri. Dg. Bull. geol. soc. America, 29, 104 (Abstract). 1920. The origin of glauconite. G. Proceed. amer. assoc. advanc. science, sect. L, Geology and geography. Abstract: Science, N. S., 51, 491—492.
- 182 Teall, J. J. H. 1900. Dg. The natural history of phosphatic deposits. Presid. address Febr. 2nd, 1900. Proceed. geol. assoc., London, 16, 369—385, with bibliography of 45 titles.
- 183—185 Thoulet, J. 1902—1912. 1902. Etude des échantillons d'eaux et de fonds récoltés pendant la campagne du Yacht „Princesse-Alice” dans l'Atlantique Nord en 1901. Résultats d. camp. scientifiques accomplis sur son yacht par Prince Albert Ier, fasc. 22, 76 p. fol., 3 pl. 1904. L'Océan, ses lois et ses problèmes. D. Paris, libr. Hachette et Cie., VIII + 397 p., avec pl. innum.

- La glauconie; sa distribution géographique, ses caractères, sa genèse, 161—163.
1912. Dg. Étude bathylithologique des côtes du golfe du Lion entre les Saintes-Maries et le Cap de Creus. Ann. inst. océanogr., 4, 66 p., 13 figs., IV tabl. Analyse.
- 132 **Tizard.**
- 186 **Travers, M. F. 1898.**
- HM. The origin of the gases evolved on heating mineral substances, meteorites etc. Proc. roy. soc., 64, 130—142, 2 figs. Read. Nov. 24, 1898. Analyse.
- 187 **Tschermak, G. 1921.**
- Lehrbuch der Mineralogie. Achte Auflage, bearb. von F. r. Becke, Wien und Leipzig.
- 188 † **Turner, Edward. 1837.**
- D. Chemical examination of the colouring matter of the Greensand Formation. London a. Edinburgh phil. mag. a. Journ. science, 11, 36—38.
- 189—190 **Twenhofel, William H. 1926—1932.**
1931. Environment in sedimentation and stratigraphy. Dg. Bull. geol. soc. America, 42, 407—424. 1926, 1932.
1926. Treatise on sedimentation. Dg. Baltimore, The Williams and Wilkins Co., XXV + 661 p., 61 figs.: Iron silicates, 336—341.
1932. Second ed., London, Baillière. Dg. Tindall and Cox, XXIX + 926 p., 121 figs., 88 tables: Iron silicates, 452—460, fig. 61, table 59.
- 191 **Van Baren, J. 1910.**
- Dg. Over het voorkomen van glauconiet in Nederland. Lev. nat., 15, 164.
- 192 **Van den Broeck, E. 1882.**
- HM. Mémoire sur les phénomènes d'altération des dépôts superficiels par l'infiltration des eaux météoriques étudiées dans leurs rapports avec la géologie stratigraphique. Mém. cour. et mém. d. sav. étranges publ. par l'acad. royale des sc., lettres et des beaux-arts de Belgique, 44, 180 p., avec 1 pl. et 34 figs. Considérations sur les phénomènes d'altération des dépôts glauconieux, 38—49.
- 193 **Vaughan, T. Wayland. 1921.**
- Dg. Correlation of the later mesozoic and cenozoic formations of New Zealand. Proceed. 1st. Pan-Pacific Scientific conf., pt. 3, 713—743.
- 194 **Von Bamberger, E. 1877.**
- T. Glaukonit von der Insel Gozzo (Dalmatien). Miner. Mitth. ges. v. Gustav Tschermak, 271—272. Analyse.
- 195 **Von Dechen, H. 1855.**
- RGD. Geognostische Uebersicht des Regierungs-Bezirks Arnburg. Verhandl. naturhist. Ver. preuss. Rheinl. Westf., 12, 117—224. Analyse.
- 196—197 **Von der Marck, W. 1849—1855.**
1849. Analyse des Grünsandsteins, des RGD. Strontianits und des Strontianit-führenden Kreidemergels aus der Gegend von Hamm. Verhandl. naturhist. Ver. preuss. Rheinl. Westf., 6, 269—277.
1855. Versteinerungsmittel der Polythalamien. RGD. Verhandl. naturhist. Ver. preuss. Rheinl. Westf., 12, 259—262.
1855. Chemische Untersuchung von RGD. Gesteinen der oberen Westfälischen Kreidebildungen. Verhandl. naturhist. Ver. preuss. Rheinl. Westf., 12, 263—282. Analyse.
- 198—199 **Von Gümbel, C. W. 1886—1896.**
1886. Ueber die Natur und Bildungs- HM. des Glaukonits. Sitz. Ber. math. physik. Classe Kön. bayer. Akad. Wiss., München, 16, 417—448.

1896. Ueber die Grünerde von Monte  
HM. Baldo. (Grünerde von Verona,  
Terra verde di Brentonico, Sela-  
donit Glockers z. Th.).  
Sitz. Ber. math. physik. Classe  
Kön. bayer. Akad. Wiss. Mün-  
chen, 26, 505—604, m. Beiträgen  
von Reis, Ad. Schwager und  
Pfaff.  
Glaukonit vom Mt. Brione, 556  
sqq.
- 200 Von Humboldt, Alexander. 1823.  
Geognostischer Versuch u.s.w.  
T. Essai géognostique sur le gise-  
ment des roches dans les deux  
hémisphères.  
2e éd., conforme à la première,  
Paris, Strassbourg, F. G. Le-  
vrault, VIII + 364 p.
- 58 Weaver, Thomas.
- 201 Winchell, Alexander. 1927.  
Dg. Elements of optical mineralogy.  
An introduction to microscopic  
petrography. Part II. Descrip-  
tions of minerals. With special  
reference to their optic and mi-  
croscopic characters.  
3d ed. New-York, John Wiley &  
Sons, Inc., London, Chapman &  
Hall Ltd., XVIII + 459.  
Glauconite, p. 436.
- 159 Wülfing, E. A.
- 202 Wurtz, Henry. 1850.  
T. On the availability of the green-  
sand of New Jersey as a source  
of potash and its compounds.  
Am. Journ. Science, 10, 326—329.  
Read New Haven. Aug. 1850,  
before the Amer. Ass. Advanc.  
Science.  
Analyse.
- 178, 179 Yagi, Ts.
- 203 Zirkel, Ferdinand. 1893—1894.  
Dg. Lehrbuch der Petrographie.  
2. Auflage.
- 204 Zjemjatschensky, F. 1896.  
Trav. soc. natur. St. Petersburg,  
23, p. 53.
- 205 Zsigmondy, Richard. 1927.  
Dg. Kolloidchemie. Ein Lehrbuch.  
5. Aufl. Verl. O. Spärner, Leip-  
zig.

## BOEKBESPREKING.

HET LEVEN DER PLANTEN, onder redactie  
van Prof. Dr. Th. Weevers.  
Uitgave de Haan. Uitgevers Msch Utrecht.

Het aantal boeken, dat op biologisch gebied in ons land verschijnt is, wat 't populaire genre aangaat, zeer groot. Was de kwaliteit evenredig aan de quantiteit, dan kon men zich troosten, met het idee, dat de boomen, die het papier leverden, niet voor niets waren gevallen. Helaas gebeurt het maar al te vaak, dat we vol verwachting een nieuw biologisch werk opnamen en het teleurgesteld ter zijde legden.

Dit nu is met „Het leven der planten” in genen deele het geval. Hier ligt een prachtwerk voor ons, samengesteld door een 12-tal botanici van naam, die ieder op hun beurt een deel van het geheimzinnige leven belichten. Gesteund door een rijke en vaak zeer fraaie illustratie hebben zij het verstaan, zonder de wetenschap geweld aan te doen, populair te zijn in den besten zin van het woord.

Prof. dr. A. A. Pulle opent de rij met een behandeling der planten-systematiek en generatiewisseling, waarna dr. R. van der Wijk den vorm en bouw van cellen, weefsels en organen bespreekt en prof. dr. Th. Weevers de stofwisseling. De groei en bewegingen der plant, waarvoor reeds zooveel populaire belangstelling is gewekt door de bekende documentaire films, worden uiteengezet door prof. dr. V. J. Koningsberger en de eveneens voor vele natuurleefhebbers zoo interessante voortplanting en erfelijkheid zijn behandeld in een hoofdstuk van de hand van prof. dr. M. J. Sirks.

Prof. dr. W. M. Docters van Leeuwen geeft een overzicht van de levensgemeenschap tusschen planten en dieren, zooals bestuiving, galvorming en plantenverspreiding. Prof. dr. J. L. Funke schrijft over woestijn- en waterplanten, prof. dr. K. J. Lam over plantengeografie, dr. A. Scheygrond over plantengemeenschappen, dr. H. C. Redeke over plantaardig plankton. Tenslotte behandelt prof. dr. J. Kuyper de economische betekenis der plant en prof. dr. Joh. Westerdijk de plantenziekten.

Dit boek moet doorgewerkt worden en niet doorgelezen. Maar zij die dit willen doen zullen ruimschoots beloond worden. Zij zullen een dieper inzicht krijgen in tal van levensproblemen en grootere waardeering voor de dienaren der wetenschap.

Jammer is 't, dat geen eenheid in spelling is verkregen en dat ook zij, die de nieuwe schoolspelling schrijven, herhaalde malen naamvalsbuigingen schrijven, die niet behooren geschreven te worden.

Dit boek is een kostelijk boek, een boek, dat ik in handen wensch van velen.

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: