





# Tijdschrift voor Entomologie

UITGEGEVEN DOOR

**De Nederlandsche Entomologische Vereeniging**

ONDER REDACTIE VAN

DR. D. MAC GILLAVRY, J. B. CORPORAAAL,  
J. J. DE VOS TOT NEDERVEEN CAPPEL  
EN G. L. VAN EYNDHOVEN



**ZES-EN-TACHTIGSTE DEEL**

JAARGANG 1943

(Gepubliceerd 7 April 1944)

---



# INHOUD VAN HET ZES-EN-TACHTIGSTE DEEL

Verslag van de voorloopige oprichtingsvergadering van de afdeeling voor toegepaste entomologie . . . . .	Bladz. T 1—T 2
Verslag van de eerste vergadering van de Afdeeling voor T.E. . . . .	T 3—T 8
Verslag van de tweede vergadering van de Afdeeling voor T.E. . . . .	T 9—T12
Verslag van de excursie naar den proeftuin en het laboratorium van het Z.-H. glasdistrict . . . . .	T13—T15
Verslag van de vierde Herfstvergadering . . . . . I-XII	
Verslag van de zes-en-zeventigste Wintervergadering . . . . . XIII-XLIV	
Verslag van de acht-en-negentigste Zomervergadering . . . . . XLV-LXVI	

---

Bernet Kempers, K. W. J. . . . .	De larven der Helodidae (Cyphonidae) . . . . .	85— 91
Eyndhoven, G. L. van . . . . .	In memoriam Dr A. C. Oudemans, 12 Nov. 1858—14 Jan. 1943. . . . .	1— 56
Kruseman Jr, G. . . . .	Voorloopige naamlijst van Nederl. Psocoptera, benevens van die, welke in het aangrenzende gebied gevonden zijn (4e mededeeling over Psocoptera) . . . . .	94— 97
Meijere, J. C. H. de . . . . .	Over de metamorphose van <i>Metopia leucocephala</i> Rossi, <i>Cacoxenus indagator</i> Löw, <i>Palloptera saltuum</i> L., <i>Paranthomyza nitida</i> Mg. en <i>Hydrellia nigripes</i> Zett. (Dipt.) . . . . .	57— 61
Meijere, J. C. H. de . . . . .	Die Larven der Agromyzinen. (Siebenter Nachtrag) . . . . .	61— 76
Pol, P. H. van de . . . . .	Investigations concerning the androconia of certain Satyridae, in particular of <i>Coenonympha pamphilus</i> L. . . . .	91— 94
Roepke, W. . . . .	On the genera <i>Dudusa</i> Walk. and <i>Tarsolepis</i> Butl. in the Dutch East Indies (Lepidopt. Het., fam. Notodontidae) . . . . .	77— 83
Werf, G. J. van der . . . . .	Een onbekend Trichopteren-larfe <i>Orthotrichia angustella</i> . . . . .	83— 85
	Register . . . . .	98—107
	Register van de in de Necrologie van Dr A. C. Oudemans voorkomende namen van mijten en insecten . . . . .	108—130
	Errata . . . . .	131—132



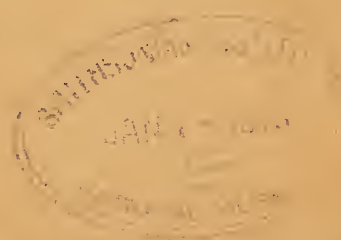
# Tijdschrift voor Entomologie

UITGEGEVEN DOOR

**De Nederlandsche Entomologische Vereeniging**

ONDER REDACTIE VAN

DR. D. MAC GILLAVRY, J. B. CORPORAAL,  
J. J. DE VOS TOT NEDERVEEN CAPPEL  
EN G. L. VAN EYNDHOVEN.



---

**ZES-EN-TACHTIGSTE DEEL.**

JAARGANG 1943.

(Gepubliceerd 7 April 1944.)

---

## NEDERLANDSCHE ENTOMOLOGISCHE VEREENIGING

De contributie voor het lidmaatschap bedraagt f 10.— per jaar. Ook kunnen Natuurlijke Personen, tegen het storten van f 150.— in eens, levenslang lid worden.

Natuurlijke Personen, niet ingezetenen van het Rijk in Europa, Azië of Amerika, kunnen tegen betaling van f 60.— lid worden voor het leven.

Begunstigers betalen jaarlijks minstens f 10.— of (alleen voor Natuurlijke Personen) f 100.— in eens.

De leden ontvangen gratis de *Entomologische Berichten* (6 nummers per jaar; prijs voor niet-leden f 0.50 per nummer), en de *Verslagen der Vergaderingen* (2 à 3 per jaar; prijs voor niet-leden f 0.60 per stuk).

De leden kunnen zich voor f 6.— per jaar abonneeren op het *Tijdschrift voor Entomologie* (prijs voor niet-leden f 12.— per jaar).

De oudere publicaties der vereeniging zijn voor de leden voor verminderde prijzen verkrijgbaar.

Aan den boekhandel wordt op de prijzen voor niet-leden geene reductie toegestaan.



# VERSLAG

VAN DE

## VOORLOOPIGE OPRICHTINGSVERGADERING

VAN DE AFDEELING VOOR TOEGEPASTE ENTOMOLOGIE

DER

### NEDERLANDSCHE ENTOMOLOGISCHE VEREENIGING

GEHOUDEN IN HET GEBOUW VAN DEN PLANTENZIEKTEKUNDIGEN DIENST  
TE WAGENINGEN OP ZATERDAG 17 MEI 1941 DES MORGENS TE 11 UUR.

Op initiatief van enkele leden der Nederlandsche Entomologische Vereeniging en van de Nederlandsche Plantenziektenkundige Vereeniging werd op Zaterdag 17 Mei 1941 een bijeenkomst gehouden in het gebouw van den Plantenziektenkundigen Dienst te Wageningen, teneinde te komen tot de oprichting van een groep van in de praktijk werkende entomologen.

Op deze bijeenkomst waren aanwezig :

Dr. G. Barendrecht, Dr. A. F. H. Besemer, Dr. C. J. Briejër, Dr. L. W. D. Caudri, Dr. Ir. J. Doeksen, D. Hille Ris Lambers, Mej. Ir. H. Kronenberg, M. de Koning, Dr. B. J. Krijgsman, Dr. D. J. Kuenen, R. J. van der Linde, F. E. Loosjes, Ir. J. P. Nieuwstraten, Ir. N. van Poeteren, Prof. Dr. W. K. J. Roepke, T. A. C. Schoevers, Dr. A. D. Voûte, Dr. D. J. Wilcke.

Op deze bijeenkomst werd het volgende besloten :

- I. De groep zal omvatten practici-entomologen, die zich bezig houden met problemen mit land-, tuin- en boschbouw, medicijnen, diergeneeskunde en bijenteelt. Zooveel mogelijk zal aan deze entomologen een uitnoodiging worden gezonden om tot de groep toe te treden. Bovendien zullen zij, die door hun werk in contact komen met de toegepaste entomologie, dan wel er belangstelling voor hebben, welkom zijn in de groep.
- II. De bijeenkomsten zullen tenminste tweemaal per jaar plaats vinden, eenmaal in den voorzomer, zoo mogelijk in de nabijheid van een veldlaboratorium en eenmaal in den winter. Tijdens deze bijeenkomsten zullen de leden mededeelingen doen betreffende de werkzaamheden op het gebied der toegepaste entomologie.
- III. Deze mededeelingen zijn bestemd voor vakgenooten en zullen worden gepubliceerd.
- IV. De kosten van het lidmaatschap van de groep zullen zoo laag mogelijk worden gehouden en mogen de f 2.50 per jaar en per persoon niet te boven gaan.
- V. Tot voorzitter en secretaris worden resp. benoemd: Dr. A. D. Voûte en Dr. C. J. Briejër.

VI. Ter bestrijding van de te maken kosten zullen de leden een bedrag groot f 1.— storten op de postrekening van Dr. C. J. Briejër (Postgiro No. 300.726 te Hillegom).

Vervolgens besloot de vergadering, na langdurige discussie, dat voorzitter en secretaris over het onderstaande voorstel overleg zullen plegen met het bestuur van de Nederlandsche Entomologische Vereeniging :

1. De groep treedt toe tot de Nederlandsche Entomologische Vereeniging als afdeeling voor toegepaste entomologie.

2. Practici-entomologen kunnen lid worden van de afdeeling zonder lid te zijn van de Entomologische Vereeniging. Zij dragen op nader overeen te komen wijze bij in de onkosten van de afdeeling.

3. De verslagen van de bijeenkomsten van de sectie worden gepubliceerd in het Tijdschrift voor Entomologie. Overdrukken van deze verslagen worden gezonden aan leden van de Entomologische Vereeniging, van de afdeeling en, wanneer het Bestuur van de Plantenziektenkundige Vereeniging daar prijs op stelt en een evenredig deel van de kosten voor haar rekening wenschte te nemen, ook aan de leden van deze vereeniging.

4. De leden van de Plantenziektenkundige Vereeniging hebben in bovengenoemd geval toegang tot de wetenschappelijke vergaderingen van de afdeeling evenals de leden van de Entomologische Vereeniging, die zich niet als lid van de afdeeling hebben laten inschrijven.

De vergadering sprak als haar meening uit, dat het van het grootste belang moet worden geacht voor de Entomologie in ons land, dat het contact tusschen de toege-

paste en zuivere entomologie bewaard blijft, om welke reden zij het zeer op prijs zou stellen, wanneer de Entomologische Vereeniging zich bereid zou verklaren onze groep als afdeeling toe te laten.

De besprekingen met het Bestuur der Nederlandsche Entomologische Vereeniging leidden ertoe, dat op 16 November 1941 een Wetswijziging dezer Vereeniging werd aangenomen, waarbij een „Afdeling voor Toegepaste Entomologie” werd opgericht. Het verslag van de daartoe gehouden Buitengewone Vergadering der Nederlandsche Entomologische Vereeniging werd gepubliceerd op 25 September 1942 in het Tijdschrift voor Entomologie Dl. LXXXV.

# VERSLAG EN WETENSCHAPPELIJKE MEDEDEELINGEN DER EERSTE VERGADERING VAN DE AFDEELING VOOR TOEGEPASTE ENTOMOLOGIE

GEHOUDEN IN HET ZOÖLOGISCH LABORATORIUM DER UNIVERSITEIT VAN  
AMSTERDAM OP ZATERDAG 5 JULI 1941 DES MORGENS TE 11 UUR.

Voorzitter: Dr. A. D. Voûte.

Aanwezig zijn de genoodigden: Ir. A. W. van der Plassche, Inspecteur van den Tuinbouw, de Heer A. de Mooy, Secretaris der Centrale Organisatie voor T.N.O. en de leden: Dr. G. Barendrecht, Dr. A. F. H. Besemer, Dr. C. J. Brièr, Dr. L. W. D. Caudri, Mej. G. F. E. M. Dierick, G. J. H. Ebbinge Wubben, D. Hille Ris Lambers, Prof. Dr. C. J. van der Klaauw, Mej. Ir. H. G. Kronenberg, Dr. D. J. Kuenen, Dr. S. Leefmans, R. J. van der Linde, F. E. Loosjes, W. J. Maan, Dr. D. Mac Gillavry, Ir. G. S. van Marle, D. Noordam Jr., Ir. J. M. Riemens, L. E. van 't Sant, Dr. G. H. Schuurmans Stekhoven, Mej. S. H. de Vlieger, Dr. A. D. Voûte, J. de Wilde, Dr. D. L. Uyttenboogaart.

De Voorzitter opent de vergadering met een woord van welkom. Hij spreekt ook namens de afdeling zijn groote waardeering er over uit, dat Ir. Van der Plassche en de Heer de Mooy ondanks hun drukke werkzaamheden gelegenheid hebben gevonden de vergadering bij te wonen.

Ir. A. W. van der Plassche juicht het oprichten van de afdeling zeer toe. In het algemeen zal de entomologische arbeid er door bevorderd worden, terwijl het tevens een groot landbouwbelang is. Voor dit werk moeten wij enthousiaste menschen hebben en een goed onderling contact is daarbij van groot nut. Spr. zegt gaarne zijn medewerking tot verdere ontwikkeling van dit contact toe. De Rijkstuinbouwconsulenten hebben vaak vraagstukken op te lossen, waarbij zij terzijde gestaan moeten worden door entomologen en biologen in het algemeen. Daartoe worden bij de consulenten jonge menschen geplaatst, die daar hun praktische loopbaan beginnen. Een schaduwzijde daarvan is, dat zij daarbij veelal geïsoleerd zitten in de provincie en weinig onderling contact hebben. Daarin voorziet dan de afdeling en spreker zal gaarne toestaan, dat zij hun reiskosten declareeren.

De Heer A. de Mooy, sprekend voor de Centrale Organisatie v. T.N.O. wijst erop, dat T.N.O. vooral de samenwerking der wetenschappelijke werkers wil bevorderen. Spr. betuigt dan ook de groote sympathie van de Organisatie voor ons initiatief.

Mocht er, voor het bereiken van bepaalde praktische resultaten, steun noodig zijn, dan zal T.N.O. steeds gaarne overwegen deze te verleen.

Na een discussie over het verband van de groep van praktijksentomologen met de Nederlandsche Entomologische Vereeniging volgen een aantal wetenschappelijke mededeelingen, die echter wegens papierschaarschte slechts zeer verkort kunnen worden weergegeven.

De Heer D. Mac Gillavry wenscht allereerst aan de groep van praktische entomologen de gelukwensen van de Nederlandsche Entomologische Vereeniging over te brengen voor het geslaagde organisatie-initiatief. Hij hoopt, dat de samenwerking met de Vereeniging vruchtdragend zal blijken te zijn, en dat de band nooit een knellende zal zijn.

Dan vraagt hij de aandacht voor het vraagstuk van den appelbloesem-snuitkever. De schade door dezen kever veroorzaakt, wordt blijkbaar nog weinig door de fruittellers herkend. Steeds worden de z.g. verbrande bloesemknoppen geweten aan vorst. Ondertusschen neemt de schade door het insect veroorzaakt in ons land hand over hand toe. De bestrijding schijnt uiterst moeilijk, vandaar dat Spr. hoopt, dat er onder de leden

van deze groep eenige gevonden zuilen worden, die de bestudeering van de biologie van den kever ter hand willen nemen, om zodoende een praktische bestrijdingswijze te vinden, aangepast aan onze vaderlandsche behoefte.

De Heer C. J. van der Klaauw heeft een aanbod en een vraag te doen.

Het aanbod is: aan niet „oud-Leidenaren” om gebruik te mogen maken van de diepgaande Leidsche ervaringen betreffende instrumentenbouw en microtechniek.

De vraag: Blijft ook tegelijkertijd bioloog, kleedt Uw stof in zooals andere stof.

De Heer C. J. Brièr doet, mede namens Mej. G. Dierick, eenige mededeelingen over het entomologisch werk op het Laboratorium der B. P. M.

De Heer G. H. Schuurmans Stekhoven spreekt over proeven met *Calandra* species, die later elders gepubliceerd zullen worden.

De Heer F. E. Loosjes doet een mededeeling over het biologisch werk op de Afdeling Handelsmuseum van het Koloniaal Instituut te Amsterdam. Deze afdeling stelt zich o.m. ten doel het bestudeeren en het propageeren en daarnaast het zoeken naar nieuwe afzetmogelijkheden voor Oost- of West-Indische producten. Als insecticide werd in hoofdzaak het Derrispoeder bestudeerd. Een ander product, waarmee onderzoekingen werden verricht, is Quassia, een waterig aftreksel van het oudere hout van *Picraena excelsa* Lindl. of van *Quassia amara* L. Als insecticide wordt dit voornamelijk toegepast op zaagwespen. Op eenige Nederlandsche schadelijke insecten, zooals de bastaardsatijnrups en de larven van de dennenbladwesp, bleek het nauwelijks eenigen invloed te hebben. Wel bezit het een afstootende werking („repellent”).

Spr. noemde vervolgens *Croton*. afkomstig van *Croton tiglium* L., een tropische plant, behoorende tot de Euphorbiaceae. Het zaad hiervan bevat een vrij hoog percentage olie. Een onderzoek naar de mogelijkheden van dit zaad, het extractie-product (de olie) en het residu als insecticide, is onder handen genomen. Verder noemt spr. gemalen zaal van Bangkowang (*Pachyrrhizus angulatus* Rich), één van de tropische vischvergiften. Dit zaad bevat giftige bestanddeelen, die vermoedelijk verwant zijn aan rotenon.

De Heer D. J. Kuenen doet mededeeling over de biologie en bestrijding van het fruitspint *Metatetranychus ulmi* Koch. In 1938 is door Geyskes hierover een artikel gepubliceerd. Hiermee zijn de voornaamste feiten van de biologie onder de omstandigheden van het Nederlandsche klimaat bekend geworden en ook voor de praktijk had dit onderzoek belangrijke resultaten. De bestrijding is echter nog niet in alle opzichten bevredigend.

De belangrijkste punten van het onderzoek, dat nu wordt ingesteld, zijn de volgende:

1. Het verloop van de dichtheid van de populatie wordt gedurende den geheelen zomer gevolgd op geheel verwaarloosde boomen, op goed verzorgde boomen, die echter dit jaar niet worden gespoten, en op boomen, die in den loop van den zomer op gezette tijden gespoten worden. We kunnen zoo dus gestoorde en ongestoorde biocoenose vergelijken. Hierbij blijkt weer duidelijk, dat de gebruikelijke bespuitingen de spintaantasting min of meer in de hand werken. De meest bekende theorie, die dit verklaart, n.l. door te veronderstellen, dat de natuurlijke vijanden van het spint gevoeliger zijn voor de bespuiting dan het spint zelf, is niet bewezen. Aangezien er daarnaast nog verscheidene andere theorieën zijn, zal aan deze kwestie speciale aandacht worden geschonken. Hiervoor wordt dan in de eerste plaats gelet op de biotische connex in onbespoten boomgaarden.

Tegelijk met de tellingen worden klimatologische waarnemingen gedaan om een correlatie tusschen weersgesteldheid en ontwikkeling te kunnen vaststellen.

2. Het is van belang om te weten of er binnen de systematische soort *M. ulmi* nog rassen voorkomen, die uitsluitend of bij voorkeur op één of slechts enkele van alle bekende voedselplanten voorkomen. Entingsproeven hierover zijn aan den gang. In aansluiting hierop zullen proeven gedaan worden over de wijze van verspreiden van de mijten.

3. De fruitkweker beoordeelt een aantasting door het spint zoo goed als alleen naar het uiterlijk van de bladeren. Het beeld van de aantasting is echter niet alleen afhankelijk van het aantal mijten per blad, maar ook van den gezondheidstoestand van den boom, van het weer, den bodem, enz. Getracht zal worden om met gebruikmaking van de gegevens, die de kweekers kunnen verstrekken, dit samenstel van factoren te

ontwarren om zoo tot een beter begrip van de epidemiologie te komen.

4. Wat de bestrijding betreft, worden proeven gedaan met verschillende middelen in verschillende concentraties, voorloopig hoofdzakelijk in het veld, omdat een goede laboratoriumtechniek nog niet is uitgewerkt. Ook wordt, in verband met het biologisch onderzoek, naar het juiste oogenblik voor de bespuiting gezocht. Voor de winterbespuiting wordt hieraan een embryologisch onderzoek gekoppeld.

De Heer **A. D. Voûte** spreekt daarna over het boschbouwdierkundig werk aan het Biologisch Laboratorium „Hoenderloo“.

In het jaarverslag van het Comité ter bestudeering en bestrijding van insectenplagen in bosschen, waaronder het Biologisch Laboratorium ressorteert, kan men lezen, dat als doel van het werk moet worden beschouwd:

„1. te trachten door bestudeering van de levenswijze van verschillende schadelijke insecten en van de omstandigheden, die tot een massale vermeerdering en dientengevolge tot een plaag kunnen leiden, de middelen te vinden om — b.v. door het toepassen van bepaalde cultuurmethoden — een dergelijke plaag te voorkomen;

2. naar middelen te zoeken, waardoor een eenmaal uitgebroken plaag het best en meest afdoend kan worden bestreden.“

Spr. bepaalde zich voorloopig tot punt 1.

Teneinde te kunnen nagaan, op welke wijze een plaag kan worden voorkomen, is het gewenscht, dat men een inzicht heeft in de factoren, die de bevolkingsdichtheid van de betreffende soort regelen. Deze factoren kunnen gelegen zijn in het klimaat, den bodem en de levensgemeenschap, waarin de soort deel uitmaakt.

Het onderzoek zal dus moeten zijn gericht op de oekologie van de schadelijke insecten.

De tot dusver behaalde resultaten wijzen er op, dat we mogen uitgaan van de volgende hypothese: In een bepaald gebied wordt de fauna bepaald door bodem, klimaat en plantengroei, niet slechts kwalitatief, maar ook kwantitatief. Door deze factoren wordt van de schadelijke insecten niet slechts het gemiddelde, maar ook de extremen van de populatiedichtheid bepaald.

Bodem en klimaat kunnen tamelijk ingrijpend worden veranderd door bodembewerking, bemesting, het aanleggen van singels, waardoor de wind minder in het bosch kan doordringen, het minder sterk of sterker dunnen van het bosch, enz.

De plantengroei wordt in hooge mate bepaald door de boomsoorten, die men voor het bosch kiest.

Uit het bovenstaande blijkt, dat men sterk zal kunnen ingrijpen in de samenstelling van de fauna van een bosch en dat men dus theoretisch het bosch meer of minder vatbaar voor bepaalde plagen maken kan.

Van bovengenoemden gedachtingang gaat het werk van het Comité uit.

De Heer **G. S. van Marle** doet een mededeeling over het Entomologisch onderzoek op den proeftuin te Aalsmeer.

Dit onderzoek, dat dit voorjaar aangevangen is, betreft de dierlijke parasieten in de bloemeteelt.

Als eerste onderwerp is aangesneden het onderzoek van de mijten, behoorende tot het geslacht *Tarsonemus*. Het optreden van deze mijten is hier te lande, tenminste wat de bloemeteelt betreft, nog vrijwel niet bestudeerd. Als proefplant dient momenteel de *Begonia*, een belangrijke cultuurplant voor Aalsmeer, die door de mijten ernstig aangetast kan worden. Hiernaast wordt gespeurd naar het voorkomen op andere gewassen, terwijl ook overbrengingsproeven op het programma staan.

Naast het mijtenvraagstuk wordt er ook begonnen aan andere problemen, maar dit werk heeft een voorbereidend karakter, bestaande in het verzamelen van materiaal. Te noemen vallen: thrips, spint en bladluis.

De Heer **L. W. D. Caudri** vermeldt eenige gegevens over de overwinterende rupsen van de bastaardsatijnvlinder.

Het in het voorjaar uitknippen van de nesten, waarin de jonge bastaardsatijnrupsen (*Nygmia phaeorrhoea* Don.) overwinteren, wordt in verschillende deelen van Nederland als bestrijdingsmethode van deze plaag toegepast. Wanneer vastgesteld kon worden, dat vogels onder deze nesten een belangrijke opruiming hielden, zou in sommige gevallen geadviseerd kunnen worden het uitknippen achterwege te laten, wat een belangrijke bezuiniging zou zijn. Deze kwesties werden daarom nader onderzocht.

Hiertoe werd in Maart in verschillende gebieden bij de Hooge Veluwe (b.v. op verschillenden afstand van bebouwde kommen gelegen) uitsluitend uit eik een groot aantal nesten verzameld en bestudeerd.

Reeds spoedig bleek, dat het niet mogelijk was door uitwendige beschouwing de vermoedelijke rupsenopbrengst van een door vogels aangetast nest te beoordeelen, daar oogenschijnlijk „sterk aangepikte” nesten herhaaldelijk meer rupsen opleverden dan „matig” of „weinig” aangepikte nesten van dezelfde grootteklasse.

Beter resultaat werd daarna verkregen door langs het fietspad Ede—Otterlo, dat in rechte lijn gebieden van zeer verschillende bebossching doorsnijdt, op diverse plaatsen monsters te nemen, die bestonden uit een tiental nesten van zooveel mogelijk gelijk gemeenschappelijk volume. Ook hiervan werd de opbrengst aan rupsen door telling bepaald, waaruit het volgende kwam vast te staan:

1. de uitpikking door vogels kan binnen kleine grenzen sterk verschillen en is afhankelijk van de bebossching;
2. de uitpikking door vogels heeft nooit een grondige opruiming der rupsen tengevolge.

De Heer J. de Wilde doet een mededeeling betreffende een onderzoek naar: Biologie en bestrijding van de koolvlieg, *Chortophila brassicae* Beche.

Twee „Repellents” worden hier te lande toegepast, die de wijfjes verhinderen nabij de koolplanten eieren te leggen. Dit zijn echter weinig dynamische middelen, niet aan te passen bij de sterkte van de plaag; bovendien wordt deze er slechts door verplaatst en de maden niet gedood.

Getracht wordt de nog gedeeltelijk onbekende biologie van de vlieg na te gaan, waarbij vooral gelet zal worden op den duur der diverse stadia onder optimale condities.

Tevens wordt nagegaan of andere, polyphage *Anthomyiden* ook op kool leven; dit is van belang voor de gewaswisseling en het samenplanten van diverse gewassen.

De bedoeling is te komen tot het aanwijzen van tijden, waarop door spuitmiddelen de vlieg kan worden bestreden.

De Heer J. M. Riemens vertelt het een en ander over zijn werk in het Westland. Een nieuw laboratorium is daar juist gereed gekomen. Spr. vestigt speciaal de aandacht op de zoo noodzakelijke samenwerking tusschen wetenschap en praktijk.

De Heer R. J. van der Linde spreekt daarna over zijn werk met de dennenscheerder (*Myelophilus piniperda* L.) in het Biologisch Lab. „Hoenderloo” te Hoenderloo (G.). Dit werk omvat o.a. een aanvullend onderzoek naar de levensgeschiedenis.

Punten van onderzoek zijn:

1°. De vraag naar den aard van de z.g. „tweede generatie”.

Is dit een tweede broed of een echte tweede generatie?

2°. In verband met het voorgaande is het gonadenonderzoek gedurende het geheele jaar van belang. Langs dezen weg kunnen we een antwoord verwachten op vragen omtrent:

a. Regeneratie- of rijpingsvraat in de dennentoppen.

b. Mogelijkheid van tweede generatie of tweede broed.

3°. Het gedrag van de dieren in de dennentoppen gedurende den zomer.

a. Worden meerdere dennentoppen door éénzelfde dier aangevreten?

b. Gaat een met top en al afgevallen dier opnieuw naar de dennenkronen?

4°. De winterkwartieren.

a. In den boschgrond of in den boom zelf? Waar?

b. Verplaatsten de dieren zich nog gedurende den winter?

(Voor al van belang in verband met de voorjaarsvluchten.)

5°. Karteering van het aangetaste gebied in verschillende opeenvolgende zomers.

Verplaatst het gebied van zwaarste aantasting zich?

De Heer D. Noordam Jr. doet daarna mede namens Mej. S. H. de Vlieger een mededeeling over hun onderzoek der bodemfauna.

Het is gebleken, dat de verhouding plant-dier-bodem bepalend is voor den weerstand tegen insectenplagen. Hierover is echter nog maar weinig bekend. Wel is uit onderzoekingen b.v. gebleken, dat de verwerking van bladstrooisel tot humus nauw samenhangt, niet alleen met de flora, maar ook met de fauna van het strooisel. Hierover hebben B o r n e b u s c h e.a. quantitative onderzoekingen gedaan.

Een hiaat in deze onderzoekingen bestaat hierin, dat niet bekend is, wat de gevonden organismen doen in het strooisel en wat hun aandeel is in de omzetting tot humus.

Dit alles was aanleiding tot het instellen van een oriënteerend onderzoek betreffende de levensgemeenschap van den bodem, waarbij wij ons voorloopig beperkten tot de fauna van den boschbodem. De methode, welke hierbij gebruikt wordt, is de volgende:

Met een bodemzeef volgens Berlese-Tullgren wordt een hoeveelheid strooi-

sel gezeefd; de dieren, die zoo uit het strooisel verkregen zijn, worden naar soorten gesorteerd en geteld. Van de soorten, die veel voorkomen, wordt de levenswijze nagegaan door ze te kweken in glazen celletjes. Dit laatste geldt speciaal voor de belangrijkste diergroep van het strooisel, de mijten.

Mej. H. G. Kronenberg spreekt daarna over haar onderzoek naar aardbeenziekten in Kennemerland.

Tot dusverre heeft zij zich, wat de afzonderlijke ziekten der aardbeien betreft, vrijwel geheel bezig gehouden met dierlijke aantastingen; daarvan moet eerst genoemd worden de aardbeienmijt, *Tarsonemus fragariae* Zimm., die vooral in warme droge zomers de jonge blaadjes aantast, en deze belet uit te groeien, waardoor na de voorjaarsbladen geen blad meer tot gezonde ontwikkeling komt bij ernstige gevallen van aantasting. Deze mijten zitten voor een groot deel verscholen in de jonge, nog toegevoegen blaadjes, en tusschen de knopschubben, waardoor ze zeer moeilijk te bestrijden zijn. De belangrijkste wijze van verspreiding geschiedt langs de stolonen der planten, waardoor tevens de jonge planten, het plantgoed voor nieuwe akkers, met mijten besmet worden.

Enkele snuitkevers zijn eveneens zeer schadelijk en komen veel voor, n.l. de bloesemkevertjes (*Anthonomus rubi* Hrbst.), die de jonge bloemknopjes afsteken, waardoor naar schatting wel tot 50% oogstverlies geleden kan worden. Voorts kunnen plekken of heele akkers vernietigd worden door de larven van enkele snuitkevers, die de wortels der aardbeien afbijten en zich in de rhizomen invreten. Het gaat hier om larven van *Otiorrhynchus sulcatus* F. en *Phyllobius urticae* de Geer.

De kern van het probleem der algemeene degeneratie der aardbeien ligt evenwel niet in genoemde, dierlijke parasieten, hoewel ook deze ieder op zichzelf een probleem voor de streek vormen, maar in een complex van degeneratieziekten, die zich mogelijk voor een deel als virus-ziekten zullen manifesteren.

De Heer W. J. Maan spreekt daarna over de prei-insecten. Als insecten, die schade van economisch belang in de precultuur aanrichten, zijn te noemen: de prei- of uienvlieg, *Chortophila antiqua* Meigen en het preimotje, *Acrolepia assectella* Z. Hierbij moet opgemerkt worden, dat ook de andere gekweekte Alliumsoorten, zoals uien en sjalotten, door deze zelfde insecten aangetast worden.

De levenswijze van vlieg en mot is in het kort als volgt. De preivlieg overwintert als puparium in den grond. Eind Mei en begin Juni komen hieruit de imagines, eerst komen de mannetjes en daarna de wijfjes uit den grond. De wijfjes leggen haar eieren in de bladscheede van de nog jonge preiplanten. De uit de eieren gekomen jonge larven boren zich naar binnen en vreten het stammetje van de preiplant van binnen geheel uit, waarbij het vegetatiepunt vernield wordt en de plant ten gronde gaat. Vaak is de larve dan nog niet volgroeid, zij verplaatst zich dan door den grond naar een gezonde plant en boort zich daar even boven den wortelkranen naar binnen.

Van de puparia van de eerste generatie komt slechts een klein deel in Juli van hetzelfde jaar uit, de meeste blijven echter één of meer winters overliggen. Het geringe aantal vliegen, dat in Juli uitkomt, maakt dat de schade, die door de larven van de 2de generatie wordt aangericht, van weinig belang is. Daarentegen kan de schade op de preibedden vaak zeer aanzienlijk zijn.

Het preimotje overwintert als imago. Daartoe verbergt het dier zich in het najaar onder dor blad. In het voorjaar (Mei) komt het motje te voorschijn en begint dan terstond met het leggen van eieren. Enkele uren na het uitkomen boort de jonge rups zich in het preiblad in en graaft gangen in het blad (mineert), waarbij de epidermis aan beide zijden blijft staan. Graaft het rupsje naar het hart van de plant, dan sterft deze meestal af. In één enkele preiplant vond hij eens 22 rupsjes. Vermoedelijk heeft de preimot 3 generaties per jaar.

Als bestrijdingsmethode tegen de vlieg werd hier te lande reeds behandeling van het zaad met calomel en lijn toegepast. Deze methode had goede resultaten. De duurte ervan was echter een bezwaar. De bestrijding van het motje was het bovengronds afschoffelen der planten, die dan uit het stammetje wel weer nieuwe bladeren vormden. De planten herstelden zich wel weer, ten koste van een belangrijke groeivertraging.

Het doel van zijn onderzoek is in de eerste plaats: exacte gegevens te verkrijgen over de biologie van genoemde insecten. Als we de levenscyclus en het geheele gedrag van een schadelijk insect kennen, kunnen we immers bepalen waar in deze levenscyclus een kwesbare plaats aanwezig is. Juist. op deze kwetsbare plaats moet onze bestrijdingswijze aangrijpen.

Het verkrijgen van nauwkeurige biologische gegevens van deze insecten is echter

niet voldoende. Immers men weet dan wel hoe men zijn bestrijdingswijze zal hebben te kiezen, maar nog niet: wanneer men bestrijden moet.

Daarvoor is de kennis van de phaenologie noodzakelijk. Het onderzoek naar het oorzakelijk verband tusschen de klimaatsfactoren en het optreden van de insecten is dan ook een belangrijk onderdeel van mijn werk. Hiertoe zullen in alle deelen van ons land waarnemingen moeten worden gedaan.

Tenslotte geeft de Heer **G. J. H. Ebbinge Wubben** een overzicht van het onderzoek naar oecologie van *Rhynchaenus quercus* L.

He doel van het onderzoek is in de eerste plaats zuiver wetenschappelijk; de schade wordt althans, evenals die van andere bladmineerders, meest onbelangrijk geacht. Spr. betwijfelt echter de juistheid van deze meening; de door de aantasting ontstane vermindering van de assimilatiemogelijkheid wordt niet, zooals bij kaalvraat, gecompenseerd door een vroeger en overvloediger uitloopen van het St. Janslot.

Aanleiding tot het onderzoek was de omstandigheid, dat naast elkaar bosschen voorkomen, die niet en die sterk zijn aangetast, met vrij scherpe grenzen ertusschen, m.a.w. het lijkt of het eene bosch gezond t.a.v. een plaag van dit dier is en t.a.v. het andere ongezond. De opzet is dan ook te trachten voor deze tegenstelling een verklaring te vinden. Naast het controleeren van de levensgeschiedenis van de soort en het nagaan van bepaalde onderdeelen van het gedrag is het onderzoek daarom voornamelijk gericht op de mortaliteitsfactoren.

De **Voorzitter** dankt hierna de sprekers voor hun mededeelingen en sluit de vergadering.



# VERSLAG

## EN WETENSCHAPPELIJKE MEDEDEELINGEN

DER

### TWEEDE VERGADERING

VAN DE

#### AFDEELING VOOR TOEGEPASTE ENTOMOLOGIE

GEHOUDEN IN HET LABORATORIUM VOOR VERGELIJKENDE FYSIOLOGIE TE  
UTRECHT, OP ZATERDAG 25 APRIL 1942 DES MORGENS TE 11.30 UUR,  
VOORTGEZET IN HET ZOÖLOGISCH LABORATORIUM TE 1.30 UUR.

Voorzitter Dr. A. D. Voûte.

Aanwezig de leden: Dr. G. Barendrecht, L. Bels, P. J. Bels, Dr. A. F. H. Besemer, Dr. C. J. Brièr, Mej. W. de Brouwer, G. J. H. Ebbinge Wubben, G. L. van Eyndhoven, Mej. Ir. H. G. Kronenberg, Dr. B. J. Krijgsman, Dr. D. J. Kuenen, F. E. Loosjes, W. J. Maan, Ir. G. S. van Marle, D. Noordam Jr., Mej. A. J. ter Pelkwijk, Ir. N. van Poeteren, Prof. Dr. W. J. K. Roepke, L. E. van 't Sant, Dr. J. H. Schuurmans Stekhoven, F. G. A. M. Smit, Dr. D. J. Wilcke, J. de Wilde.

De Voorzitter opent de vergadering, die in hoofdzaak gewijd is aan het probleem der diapause.

Dr. B. J. Krijgsman houdt

#### Een fysiologisch-oecologische inleiding over diapause.

In de ontwikkeling van het insect kan een periode aanbreken, waarin de groei vrij plotseling tot stilstand komt. Deze ontwikkelingsstilstand, de diapause, die zoowel in het ei-, larve- als popstadium kan optreden, duurt soms maanden lang. De diapause is anatomisch gekarakteriseerd door ontbreken van morfologische veranderingen. Fysiologisch is een sterke depressie van de stofwisseling karakteristiek, die zich in de eerste plaats uit in het zuurstofverbruik, en wel door een scherpe daling en constant blijven op een laag niveau, zoolang de diapause duurt. Het verminderde zuurstofverbruik werd o.a. vastgesteld bij eieren van *Melanoplus* sp. In verband hiermee wordt tijdens de diapause zeer weinig reservevoedsel verbruikt, hetgeen bij de coloradokever duidelijk tot uiting komt, die in de winterrust haast geen vet verbruikt.

Diapause kan optreden door uitwendige oorzaken, bijv. daling van de temperatuur (overwinteren). Toch is de lage stofwisseling tijdens de diapause niet direct gekoppeld aan de heersche lage temperatuur, want een insect (wespen, mieren), dat in diapause is, heeft bij 0° een veel geringer zuurstofverbruik dan hetzelfde insect, niet in diapause, bij die temperatuur. Het insect in diapause heeft zijn stofwisseling dus op een veel lager niveau gebracht dan fysiologisch-chemisch voor die lage temperatuur noodig was.

Dat de lage temperatuur niet de directe oorzaak is voor de lage stofwisseling, blijkt ook uit het feit, dat droogte of honger een diapause (met gering zuurstofverbruik) kunnen oproepen.

Merkwaardig is echter, dat verschillende insecten in de herfst een diapause beginnen als de temperatuur van de omgeving nog niet gedaald is en ook geen andere milieufactoren als prikkel optreden. Het is gebleken, dat ook inwendige factoren een rol spelen. Roubaud heeft in verband hiermee de insecten verdeeld in 2 groepen: 1) Homodynamische insecten, waarvan de generaties in een constant milieu onvertraagd doorgaan en waarbij de diapause direct door een milieu-invloed wordt opgeroepen. 2) Heterodynamische insecten, waarbij een groeistilstand optreedt, onafhankelijk van het milieu.

Bij de heterodynamische insecten is dus een inwendige oorzaak aanwezig, waardoor het tijdstip van de diapause erfelijk is vastgelegd. Dikwijls zien we echter een mengsel van uit- en inwendige factoren, dw.z. ondanks een erfelijke aanleg oefent het milieu toch invloed uit (b.v. bij *Bombyx mori*, voltinisme).

De diepere oorzaak van de diapause kent men nog niet, aangezien nog niet bekend is; welke processen zich in het organisme afspelen, die de groei stopzetten en de stofwisseling verlagen. **R o u b a u d** meent, dat de diapause het gevolg is van een opvoering van chemische stoffen. **W i g g l e s w o r t h** heeft de opvatting, dat de diapause optreedt door een tijdelijke afwezigheid van groeihormonen.

De betekenis van de diapause is, het dier door een ongunstige periode heen te helpen; zoodanig bezien kan men het insect in diapause opvatten als een ruststadium, dat weer geactiveerd wordt, zoodra het milieu weer gunstig is. Anderzijds schijnt het insect, phylogenetisch gedacht, zoo aan deze periodisch terugkeerende rusttoestand gewend te zijn, dat het er niet meer buiten kan. Zonder winterslaap bij lage temperatuur kunnen vele insecten zich in het voorjaar niet of slechts zeer langzaam ontwikkelen. De oorzaak hiervan is nog geheel onbekend. De mogelijkheid bestaat echter, dat de insecten bij hooë wintertemperatuur tot sterkere stofwisseling en dus tot grooter reserveverbruik worden gedwongen. Het gevolg hiervan zou kunnen zijn, dat er bij het ontwaken niet genoeg reservevoedsel meer over is om de ontwikkeling verder te volbrengen. Over dit probleem worden momenteel onderzoekingen uitgevoerd.

De Heer **Kuener** vraagt naar de definitie van diapause.

De Heer **Krijgsman**: Een plotselinge stilstand in den groei van het insect, die morphologisch en physiologisch karakteristiek is en een zekeren tijd kan duren.

De Heer **Roepke**: Beschouwt U de normale rust als diapause?

De Heer **Krijgsman**: Dit is niet geheel zeker. soms ondergaat het insect een langzame verdere ontwikkeling. Dit is dus wel winterrust, maar geen diapause. Diapause is een abnormale rust, waarbij de ontwikkeling totaal stopt.

De Heer **Besemer** vraagt hoe het einde van de diapause wordt veroorzaakt.

De Heer **Krijgsman**: Bij homodynamische door milieufactoren, o.a. temperatuurverandering.

De Heer **Besemer**: Waarom blijven sommige insecten dan meerdere seizoenen in diapause?

De Heer **Krijgsman**: Dit is nog niet verklaard.

De Heer **Hille Ris Lambers** acht naast de indeeling hetero- en homodynamische nog een derde categorie noodzakelijk, namelijk de insecten, die in een bepaald temperatuurgebied heterodynamisch zijn en in een ander temperatuurgebied homodynamisch.

De Heer **Krijgsman** acht deze te rangschikken onder beide groepen, al naar het temperatuurgebied, waarin ze leven. Wellicht vormen zij ook een mengsel.

De Heer **Hille Ris Lambers**: Dit wijst er toch op, dat de diapause niet veroorzaakt wordt door vergiften.

De Heer **Krijgsman**: De hypothese van **R o u b a u d** mist inderdaad elke experimentele basis.

De Heer **Voûte**: Vertoonen onze overwinterende dieren alle een diapause en ligt de diapause bij een bepaald stadium vast (ei, pop of larve).

De Heer **Krijgsman**: Het is nog niet zeker of overwintering altijd een diapause is. De diapause ligt bij een bepaald stadium vast.

De Heer **Ebbinge Wubben** vraagt naar de stofwisseling bij normale winterrust.

De Heer **Krijgsman**: Dan is er een zuurstofverbruik, dat past bij de gegeven temperatuur.

De Heer **Voûte** wijst op een merkwaardig geval van diapause bij *Calosoma*, de poppenroover, die in ijs uit Indië in Holland ingevoerd werd.

De dieren legden daar direct eieren, de jonge imagines gingen in diapause. Bij de volgende generatie trad deze diapause weer op, maar veel korter.

De Heer **Roepke**: Het diapause probleem is zeer ingewikkeld. Zie bijv. de rijstboorder. Deze gaat in diapause, zoodra de rijst aren gaat vormen. Na eenige maanden, bij het invallen van den regen, eindigt deze diapause.

De Heer **Krijgsman**: Als de dieren pas in diapause zijn, kan men ze dan wekken door vocht?

De Heer **Roepke**: Dit is onmogelijk. Ze gaan echter niet in diapause als ze met jonge rijstplanten gevoed worden. Blijkbaar is de physiologische toestand van de voedselplant de aanleiding tot de diapause.

Dr. A. F. H. Besemer doet een mededeeling over:

**De diapause van bladwespen, in het bijzonder van *Diprion pini* L. (de dennenbladwesp).**

Bij een monster van cocons, dat in het najaar van 1938 werd verzameld en daarna onder zoo natuurlijk mogelijke omstandigheden bewaard werd, kwam een deel van de imagines normaal uit in April 1939, een grooter deel bleef liggen tot Juli 1939, terwijl

nog een aantal dieren nog langer bleef overliggen, zelfs tot voorjaar 1941. Van de najaarsgeneratie van het volgend jaar was het aantal overliggers zeer gering, slechts enkele dieren bleven overliggen tot Juli 1940, nog langer overliggende dieren kwamen niet voor. Spr. vond nooit, dat *Diprion* in de cocons, die in den zomer boven den grond gesponnen worden, in diapause gaat. Hierover zijn echter wel enkele literatuur-opgaven. Of deze echter een natuurlijke toestand weergeven, wordt betwijfeld door spr., daar de dieren ingehoed werden. Het gelukte in zomer 1939 aan Spr. ook om dieren van de voorjaarsgeneratie in diapause te doen gaan, door ze op hun voedselplant in te hoezen, terwijl van de dieren, die zich normaal ontwikkelden geen enkele in diapause ging.

Over de oorzaken van de diapause, heerschen zeer veel tegenstrijdige meeningen in de literatuur.

Gösswald (1935) meent, dat lage temperatuur tijdens de larvestadia de oorzaak is.

Eliescu (1932) wijt het aan te lage vochtigheid.

Waarschijnlijk hebben alle auteurs ten deele gelijk. Alle factoren, die ongunstig werken op de ontwikkeling van de larven, of althans van de laatste larvestadia, doet het aantal overliggers grooter worden. Naast de bovengenoemde factoren, bleek ook bijv. „honger” het in diapause gaan sterk te bevorderen. Ook wanneer de dieren ingehoed werden was het aantal overliggende dieren altijd grooter dan bij zich normaal ontwikkelende. Wat de oorzaak is van het beëindigen van de diapause is niet eenvoudig te zeggen. Het is niet waarschijnlijk, dat een hoogere temperatuur het afbreken van de diapause kan veroorzaken. De temperatuur heeft geen invloed op de cocons waarin de dieren in diapause zijn. Zijn de pronymphen eenmaal verpopt, dan is de ontwikkeling wel door de temperatuur te beïnvloeden. De dieren verpoppen echter slechts ongeveer twee weken voordat ze uitkomen.

De Heer Krijgsman vraagt hoe het inhoezen geschiedt.

De Heer Besemer: Dit gebeurt door kaasdoek om de takken te binden, er ontstaat dan o.m. een hoogere vochtigheid.

De Heer Ebbing Wubben vraagt of de gewone winterrust van *Diprion* diapause is.

De Heer Besemer: Neen, reeds in December is te zien in de cocons, welke dieren in diapause zijn en welke niet. Bij de dieren, die normaal in April uitkomen is de ontwikkeling verder gegaan en is o.a. reeds het „poppenoog” zichtbaar. Bij de andere staat de ontwikkeling stil op een vroeger stadium. Zij blijven liggen als pronymphen. Het zuurstofverbruik van deze overliggende cocons is in dien tijd veel geringer dan van dieren, die na een normale winterpauze eind April zullen uitkomen.

Dr. D. J. Kuenen doet hierna een voorloopige mededeeling over zijn

#### Onderzoek naar de invloed van Vruchtboomcarbolineum en Aardolieëmulsië op de eieren van Appelbladluis en Spint.

Het is bekend dat Vruchtboomcarbolineum (VBC) bladluiseieren doodt en aardolie spinteieren, maar dat omgekeerd spint zoo goed als ongevoelig is voor VBC, en luis-eieren niet door aardolie worden gedood. Om te trachten een verklaring voor deze verschillen te vinden werd het volgende onderzoek verricht.

Sproeimiddelen kunnen op verschillende manieren hun doudende werking uitoefenen. De volgende mogelijkheden zijn denkbaar:

1. Het sproeimiddel vormt een harde laag om het ei waardoor het uitkomen onmogelijk wordt gemaakt.
2. Het sproeimiddel verzacht de buitenste laag van de omhulsels of lost deze op, waardoor de normale ontwikkeling in de war wordt gestuurd.
3. Het sproeimiddel komt in contact met het uitkomende insect.
4. Het sproeimiddel vormt een afsluitende laag waardoor het ei verstikt wordt.
5. Het sproeimiddel dringt in het ei door en doodt het embryo door directe toxische werking.

In de eerste plaats werd nu getracht na te gaan of het mogelijk was vast te stellen op welke van deze 5 wijzen de sproeimiddelen in kwestie hun invloed op de eieren laten gelden.

1. Het ei van de Appelbladluis (*Aphis pomi* de G.).

Bij het onderzoek bleek:

1. VBC dringt niet in het ei door. Hierdoor is dus de laatste der 5 mogelijkheden uitgeschakeld.
2. De ontwikkeling van het embryo is kort na de bespuiting nog normaal, maar wordt spoedig vertraagd. Het embryo sterft voordat het volledig ontwikkeld is. Hier-

door zijn de mogelijkheden 1 en 3 uitgeschakeld. In beide gevallen moest n.l. de ontwikkeling tot het laatst toe normaal zijn.

3. Buiten het chorion ligt een dikke gelatineuze kitlaag die het geheele ei omhult. Deze laag wordt door een bespuiting met VBC aangetast en gedeeltelijk verwijderd. Hierdoor wordt het dus waarschijnlijk dat we met geval 2 te maken hebben. Die veronderstelling ligt voor de hand dat de laag uitdroging tegengaat en dat door de VBC-bespuiting het ei dus uitdroogt.

## 2. Het ei van spint (*Mefatetranychus ulmi* Koch).

De resultaten van het onderzoek waren de volgende :

1. Aardolie dringt niet in het ei door. Evenmin als bij het luisei kan hier dus van een directe toxische werking sprake zijn.

2. De ontwikkeling van het embryo gaat ook na de bespuiting nog geheel normaal verder tot het laatst toe. Alleen het uitkomen van het ei heeft niet plaats. Hierdoor worden de mogelijkheden 2, 3 en 4 onwaarschijnlijk. Het maakt de indruk dat de eischaal door de bespuiting taai wordt en niet barsten wil bij de geringe druk die de ongeboren larve kan uitoefenen.

3. Bij het ei van spint ontbreekt de gelatineuze laag zoo goed als geheel. Van eenige invloed op de eiomhulsels is hier niets waar te nemen.

Vergelijken we nu deze twee wijzen van dooding, dan kunnen we ook een hypothese opstellen over de oorzaak van de verschillende werking van de twee middelen.

De VBC kan geen gelatineuze laag van het spintei aantasten en daarom ook geen uitdrogende werking uitoefenen. Blijkbaar gaat er geen verzachtende invloed op het chorion van het spintei van uit.

De aardolie kan het chorion van het luisei niet bereiken omdat dit is afgedekt door de gelatineuze laag. Overigens is het chorion normaal veel meer leerachtig bij luis dan bij spint (het wordt ook open gesneden en hoeft niet bij lichte druk reeds te splinteren).

Ook het ei van een wantsensoort werd onderzocht en hier klopte de bouw met de verwachting op grond van de hypothese. Er is geen gelatineuze laag van beteekenis.

Het onderzoek wordt voortgezet.

De heer **Roepke** vraagt of er nog andere stoffen bekend zijn, die de gelatineuze laag oplossen. Wat doet DNC (dinitroorthocresol).

De Heer **Kuenen** : Andere stoffen zijn mij niet bekend. DNC dringt binnen als toxicans, het is een middel, dat de stofwisseling stimuleert.

De Heer **Barendrecht** : Is het niet mogelijk, dat andere stoffen uit VBC in het ei doordringen ?

De Heer **Kuenen** : Men weet van VBC slechts weinig af, in het algemeen werken bij olie *niet* de vluchtige stoffen.

De Heer **Hille Ris Lambers** wijst er op, dat luizeneieren nog in het allerlaatste stadium van hun ontwikkeling kunnen uitdrogen. Spinteeieren zouden zeer wel kunnen verstikken door minerale olie.

De Heer **Krijgsman** gelooft het laatste niet. CO<sub>2</sub> en O<sub>2</sub> gaan prachtig door een oliefilmpje heen.

De Heer **Roepke** sluit zich hierbij aan, evenals de spreker.

De **Voorzitter** sluit hierop de vergadering.

# VERSLAG

## VAN DE EXCURSIE NAAR DEN PROEFTUIN EN HET LABORATORIUM VAN HET Z.-H. GLASDISTRICT

OP ZATERDAG 20 SEPTEMBER 1941.

De deelnemers werden ontvangen op het Laboratorium waar Ir. J. M. Riemens een inleiding hield over het Z.H. Glasdistrict. Met behulp van eenige cijfers werd de betekenis, die dit gebied in de Nederlandsche tuinbouw inneemt, aangetoond.

Zoo is b.v. in geldswaarde uitgedrukt ongeveer de helft van de aanvoer van Nederlandsche tuinbouwproducten afkomstig uit het Z.H. Glasdistrict; in 1938 werd voor 67,306 miljoen gulden aan tuinbouwproducten geveild, hiervan was voor een waarde van 33,628 miljoen gulden uit het Z.H. Glasdistrict afkomstig.

Gewas	Z. H. Glasdistrict	Nederland.
Komkommers . . . . .	2,290	2,832
Tomaten . . . . .	6,195	6,950
Sla . . . . .	3,324	4,333
Druiven . . . . .	5,249	5,936

De teelt in het Z.H. Glasdistrict heeft voor het grootste deel onder glas plaats, waardoor de groote quanta, die afgeleverd worden dan ook te verklaren zijn.

Er ligt daar 2015 ha cultuurgrond onder glas, in het overige gedeelte van Nederland ligt 963 ha onder glas. Door stoken (in 1938 werden 230.000 ton steenkolen verbruikt) wordt de productie nog opgevoerd.

Hoe intensief gewerkt wordt kan ook uit de volgende cijfers afgeleid worden.

Per ha weiland	wordt per jaar f	32.—	aan arbeidsloon uitbetaald.
„ „ tarweland	„ „ „ „	150.—	„ „ „
„ „ suikerbieten	„ „ „ „	200.—	„ „ „
„ „ aardappelen	„ „ „ „	250.—	„ „ „
„ „ intensieve cultuur in Z.H. Glasdistrict.	„ „ „ „	3200.—	„ „ „

Men haalt per jaar van 1 stuk grond 2 à 3 oogsten b.v. stookkomkommers gevolgd door tomaten of bloemkool, daarna tomaten; of voortteelt (radijs, spinazie of raapstelen, enz.), druiven, nateelt (koolrabi, andijvie of chrysanthen enz.).

Op enkele uitzonderingen na zijn alle tuinders in het ambtsgebied lid van de Vereniging Proeftuin Z.H. Glasdistrict te Naaldwijk. De vereniging heeft ruim 5300 leden.

Er bestaat een nauw contact tusschen de practijk en de Proeftuin. De tuinders kunnen geregeld advies krijgen inzake bemesting, gietwater, plantenziekten, verwarming enz. Op de proeftuin worden hieromtrent proeven genomen. In het laboratorium worden grondmonsters en zieke planten onderzocht. In 1941 werden voor de practijk 4126 grondmonsters onderzocht.

Na de bezichtiging van het nieuwe laboratorium (1e steen gelegd 9 Mei 1940) werd een rondgang gemaakt door de tuin, waar o.a. bijzondere aandacht werd besteed aan de bemestingsproeven op druiven en tomaten.

### Dierlijke beschadigingen van de Champignoncultuur.

In de namiddag hield Mej. W. de Brouwer een voordracht over dierlijke beschadigers bij de champignoncultuur. De gegevens waren voor een deel ontleend aan het onderzoek dat Dr. S. Broekhuizen heeft ingesteld gedurende den tijd dat hij aan den Proeftuin was verbonden (zie Tijdschrift over Plantenziekten Jrg. 44, Afl. 3). Het onderzoek was onder meer mogelijk doordat geregeld champignons op de Proeftuin geteeld zijn.

Achtereenvolgens zijn verschillende schadelijke insecten en mijten genoemd. Doordat de Proeftuin steeds veel bereidwilligheid van deskundigen heeft mogen ontvangen bij het determineeren van de parasieten, is bekend welke soorten voorkomen.

Van veel belang zijn de champignonmugjes (*Neosciara fenestralis* Zett) en champignonvliegjes (*Megaselia halterata* Wood). Beide richten dikwijls groote schade aan doordat de maden al etend de steel en bij hevige aantasting ook de hoed van de

champignons doorboren. De mugjes treden zeer algemeen op en kunnen door massaal optreden een geheele oogst te gronde richten. Er is nog een *Sciara*-soort in Naaldwijk waargenomen, vermoedelijk *Sciara recurva* Löw.

Een paar keer zijn champignons gevonden met oranje larven. Waarschijnlijk waren het larven van *Mycophila speyeri* Barnes. De beschadiging is niet ernstig doch wanneer vele larven voorkomen kunnen de hoeden niet geveild worden.

Als schadelijke mijt werd *Coelognathus dimidiatus* Herm. genoemd. Deze vreet van buiten af gaten in de hoeden.

Verder treedt *Linopodes motatorius* L. dikwijls op. De schade, die deze mijt veroorzaakt lijkt gering. Volgens een Engelsche publicatie (Mushroom growing, Bull. 34 Min. of Agriculture and Fisheries) tast *L. motatorius* de champignons echter aan de basis van de steel aan en voedt zich daar met myceliumdraden. Op de proeftuin is waargenomen dat bij een aantasting door deze mijt de champignons erg los zitten. De steeltjes zijn door de beschadiging onderaan roodachtig gekleurd. De aangetaste champignons groeien slecht. Vaak ziet men op de bedden roofmijten (o.a. *Macrocheles muscae domesticae* Scop.); deze tasten de champignons niet aan doch kunnen wanneer ze in groote getale optreden, hinderlijk zijn.

Springstaarten (o.a. *Hypogastrura armata* Nic.) komen regelmatig op de bedden voor; de schade is doorgaans van niet veel beteekenis.

Ter voorkoming en bestrijding van de kwalen kunnen verschillende maatregelen genomen worden.

Wordt de temperatuur beneden 15° C. gehouden dan vermenigvuldigen de mugjes en vliegjes zich niet zoo snel. In de grotten in Zuid-Limburg ( $\pm$  10° C.) richten deze insecten doorgaans niet veel schade aan.

Andere maatregelen zijn o.a.:

1. het goed fermenteren van de mest;
2. geen nieuwe bedden aanleggen in een ruimte waar al bedden liggen;
3. afval verwijderen;
4. ontsmetten van gereedschappen en teeltruimte enz.

Ook kunnen in sommige gevallen bestrijdingsmiddelen toegepast worden b.v. Calcid (blauwzuurgas), Pyrethrum praeparaten, nicotine enz.

### Bestrijding van wortelaaltje.

Daarna werd door Ir. van Koot een overzicht gegeven van het werk, dat in de loop der jaren op de Proeftuin Zuid-Hollandsch Glasdistrict door verschillende onderzoekers verricht is op het gebied van de bestrijding van het wortelaaltje van de tomaat (*Heterodera marioni*). Dit aaltje, dat in het Westland zeer algemeen voorkomt, tast nog tal van andere groentegewassen aan b.v. komkommer, boonen, peen, sla en andijvie. Bovendien worden, zooals uit een onderzoek van Hauser gebleken is, ook talrijke hier voorkomende onkruiden aangetast.

Hierdoor is het bijzonder moeilijk alleen door vruchtwisseling de „knol“-aantasting in toom te houden. Daarom heeft het onderzoek zich in hoofdzaak geconcentreerd op het beproeven van directe bestrijdingsmiddelen ter ontsmetting van den grond. Terwijl de toepassing hiervan in de landbouw vrijwel uitgesloten is, zijn in de tuinbouw dure ontsmettingsmaatregelen, zooals stoomen van den grond, economisch verantwoord i.v.m. de veel hogere geldelijke opbrengst per oppervlakte eenheid.

De grondontsmettingsmiddelen, die in de praktijk het meeste tegen het „knol“-aaltje toegepast worden, zijn het stoomen van den grond, in het Westland ingevoerd door Ir. Riemens, en de behandeling met zwavelkoolstof. In het kort werd uiteengezet, hoe deze ontsmetting in de praktijk uitgevoerd wordt (later in den middag werd deze ontsmetting gedemonstreerd).

Op de proeftuin zijn ook tal van andere grondontsmettingsmiddelen onderzocht (o.a. door Hauser, Rietberg en Mej. de Brouwer), zoowel in potproeven als in veldproeven: chloorpicrine, formaline, cystogon, verschillende emulsies, waarin één of meer dezer stoffen verwerkt zijn, en verschillende teerproducten. Bij dit onderzoek werd op verschillende punten gelet:

1. Het aaltjes-doodend effect. Dit werd o.a. nagegaan met behulp van de indicatorplant-methode van Godfrey.
2. De beschadigende werking op de plant. Daarbij werd ook onderzocht in hoeverre de omstandigheden, waaronder de ontsmetting plaats heeft, hierop invloed uitoefenen.
3. De groei-stimuleerende werking. De gevolgen van de z.g. partiële sterilisatie van den grond t.o.v. het vrijkomen van voedingsstoffen en het bacterieleven werden uitvoerig onderzocht. De invloed van deze 3 factoren op het resultaat van de

ontsmetting en op de opbrengst van het gewas werd, aan de hand van een voorbeeld, bij verschillende ontsmettingsmiddelen toegelicht. Daarbij werd o.a. opgemerkt, dat bij herhaalde toepassing van eenzelfde ontsmettingsmiddel, het effect meestal achteruitgaat.

Voorts werden nog enkele onderzoeken verricht betreffende den invloed van uitwendige omstandigheden op de ontwikkeling van de wortelaaltjes (o.a. door J u m e l e t en H a u s e r). Hierbij is zeer opmerkelijk, dat het „knolaaltje” zich in hoofdzaak slechts onder glas sterk ontwikkelt, terwijl het in den buitengrond spoedig verdwijnt.

Alleen het schorseneerenaaltje breidt zich ook in buitengrond sterk uit, zoodat verondersteld wordt, dat hier sprake is van een ander physiologisch verschillend ras van *Heterodera marioni*.

Na afloop van de voordrachten werd nog even gedemonstreerd hoe CS<sub>2</sub> in den grond werd gebracht. Dit geschiedt met behulp van een soort hark (er bevinden zich gaatjes in de tanden) die door den grond getrokken wordt. De CS<sub>2</sub> wordt door de hark gepompt.

Op een bedrijf te Loosduinen was men bezig Stoomsterilisatie toe te passen, nog steeds het beste middel voor bodemdesinfectie. Door geperforeerde buizen wordt stoom in den grond geblazen en de temperatuur tot 100° C. opgevoerd. De meeste deelnemers vonden gelegenheid deze werkwijze in oogenschouw te nemen.





# VERSLAG

VAN DE

## VIERDE HERFSTVERGADERING

DER

# NEDERLANDSCHE ENTOMOLOGISCHE VEREENIGING,

GEHOUDEN IN HET RESTAURANT VAN „NATURA ARTIS MAGISTRA” TE

AMSTERDAM OP ZONDAG 22 NOVEMBER 1942 DES MORGENS TE 11 UUR.

Voorzitter : de President, Dr. D. Mac Gillavry.

Aanwezig de gewone leden : Dr. G. Barendrecht, L. Bels, Ir. G. A. Graaf Bentinck, K. J. W. Bernet Kempers, A. J. Besseling, Prof. Dr. H. Boschma, Prof. Dr. S. L. Brug, Mej. A. M. Buitendijk, J. B. Corporaal, Dr. K. W. Dammerinan, Prof. Dr. W. M. Docters van Leeuwen, P. H. van Doesburg, H. C. L. van Eldik, A. M. J. Evers, G. L. van Eyndhoven, F. C. J. Fischer, W. H. Gravestein, De Nederlandsche Heide-  
maatschappij vertegenwoordigd door den Heer H. S. de Koning, S. van Heynsbergen, D. Hille Ris Lambers, J. A. Janse, Dr. C. de Jong, Dr. W. J. Kabos, B. H. Klynstra, F. B. Klynstra, het Laboratorium voor Entomologie der Landbouwhoogeschool, vertegenwoordigd door Prof. Dr. W. K. J. Roepke, B. J. Lempke, Dr. D. Mac Gillavry, G. S. A. van der Meulen, A. C. Nonnekens, Dr. S. J. van Ooststroom, D. Piet, Proef-  
tuin Almeer, vertegenwoordigd door Ir. G. S. van Marle, Dr. A. Reyne, het Rijks-  
museum van Natuurlijke Historie, vertegenwoordigd door Dr. L. D. Brongersma, H. G. M. Teunissen, Dr. D. L. Uyttenboogaart, L. Vári, P. M. F. Verhoeff, J. J. de Vos tot Nederveen Cappel, P. van der Wiel, Dr. J. Wilcke, Ir. T. H. van Wisselingh, J. H. E. Wittpen, J. C. Wijnbelt.

Afwezig met kennisgeving : het Eerlid Dr. A. C. Oudemans en de gewone leden : P. J. Brakman, H. Coldewey, Dr. Ir. J. Doeksen, D. Hemminga, J. W. Kenniphaas, Mej. M. E. Mac Gillavry, J. J. Plomp, Aug. Stårcke, Dr. A. D. Voûte.

De Voorzitter opent de vergadering en geeft het woord aan Prof. Dr. W. K. J. Roepke tot het houden van zijn voordracht :

### De nomenclatuur-impasse, en wat moeten wij doen om eruit te geraken.

Het is geen bepaald plezierig onderwerp, waarvoor ik vandaag Uw aandacht vraag. Ook moge ik de opmerking vooraf doen gaan, dat ik zelve geen al te groote vriend van de nomenclatuurregelen ben, eerder beschouw ik ze als een soort noodzakelijk kwaad, dat men niet kan negeren, maar dat men met groote voorzichtigheid moet hanteeren. Daarom ben ik ook geen voorstander van een of andere richting, ik ben dus noch purist, — al voel ik in principe voor het prioriteits-beginsel — noch ga ik accoord met het continuïteitsprincipe van Heikertinger e.a., wetende dat men hiermede toch niets bereikt. Ik zou in de nomenclatuur-regelen liefst niets anders willen zien dan een stelsel van algemeene richtlijnen, waaraan men zich als regel dient te houden, maar waarvan men in uitzonderingsgevallen ook mag afwijken, nl. wanneer de logica of het gezond verstand dit gebieden.

Allereerst rijst de vraag, hoe komt het, dat de nomenclatuurregelen ons voor moeilijkheden plaatsen, moeilijkheden, die eerder nog zullen toe- dan afnemen, althans nog voor geruimen tijd, en die den toestand hoe langer hoe onhoudbaarder zullen maken. Welnu, deze moeilijkheden zijn niet van nieuwen datum, integendeel, zij zijn zoo oud als onze nomenclatuur zelve, en zij namen in omvang en betekenis toe naar gelang onze descriptieve wetenschap uitgroeide tot hetgeen ze heden ten dage geworden is. Deze gang van zaken heeft al in de vorige eeuw den wensch naar vaste, internationale voorschriften doen ontstaan, die dan in 1901, op het 5e Internat. Zool. Congres te Berlijn belichaamd werden door de Internationale Nomenclatuur-Regelen, sedert dien op verscheidene volgende congressen aangevuld en geamendeerd. Deze regels bestaan uit *articles*, *recommendations* en *opinions*. Hun werking is tweeledig. 1°) beoogen ze voorschriften te geven voor de vorming van nieuwe namen. Deze voorschriften zijn over het algemeen goed, en als zij behoorlijk in acht worden genomen, is de kans gering, dat er in de toekomst nieuwe, nomenclatorische ongelukken

uit voortkomen. Als linguist betreur ik alleen, dat in een enkel opzicht de voorschriften niet in overeenstemming zijn met de taalregels, nl. voor zoover het betreft de vorming van patronymische namen in den 2en naamval. Is het uitgangswoord gelatiniseerd, zooals *Linnaeus*, *Fabricius*, *Toxopeus*, dan zou de speciesnaam moeten worden: *linnaeusi*, *fabriciusi*, *toxopeusi*. Ieder kenner der klassieke talen voelt dit als iets onmogelijks aan, ik houd mij dan ook aan *linnaei*, *fabricii*, *toxopei* enz. Hetzelfde geldt voor *Scriba*, *Nauta*, *Agricola*, *Cantor* e.d., naar mijn opvatting verdient *scribae*, *nautae*, *agricolae*, *cantoris* de voorkeur boven het onmogelijke *scribai*, *nautai*, *agricolai*, *cantori* enz. Natuurlijk zijn hiervan uitgezonderd niet gelatiniseerde woorden als *Ritsema*, *Calberla*, *Failla* e.d., waarvan de 2e naamval moet luiden *ritsemaï*, *calberlaï*, *faillaï* enz. Niet mooi is ook de bepaling, dat de 2e naamval van den persoonsnaam altijd door een enkele i resp. ae moet worden gevormd. Dit is taalkundig niet altijd juist, want gelatiniseerd eindigen bepaalde persoonsnamen op -ius, resp. -ia, beter is dus *leefmansii* resp. *walshiae* dan *leefmansii* resp. *walshae*. Als geslachtsnaam heet het toch ook *Leefmansius* en *Walshia*, en niet *Leefmansus* en *Walsha*! Maar afgezien van deze schoonheidsfouten kan men met voldoening constateeren, dat in dit opzicht de regels aan hun doel beantwoorden en zegenrijk werken. 2°) Beoogen zij de vaststelling der juiste namen, die in het verleden zijn gebezigd, vnl. voor de genera en species. Als leidend beginsel is hiervoor het zg. prioriteitsprincipe aanvaard, d.w.z. geldig is uitsluitend de oudste naam. Dit klinkt zeer eenvoudig en lijkt volkomen logisch en juist, het heeft echter in de practijk tot dusdanige moeilijkheden aanleiding gegeven en doet dit nog dagelijks, dat wij in een moeras terecht zijn gekomen, waarin wij voorloopig nog steeds dieper wegzakken. Vooral onze oude namen van omstreeks 1800 en kort daarna, alsmede de namen van onze groote en meest bestudeerde insectengroepen, zijn hiervan het slachtoffer geworden; het is geen overdrijving wanneer men zegt, dat onze oudere nomenclatuur grootendeels op losse schroeven is komen te staan. Tal van overigens wel bekende insecten hebben nu twee en meer namen, en niemand weet, welke de juiste is. Voorbeelden zijn er voor het grijpen, ik behoef ze hier niet aan te halen, en welke moeilijkheden dit oplevert voor den practischen entomoloog, voor den docent, den verzamelaar, die up-to-date wil zijn, voor den wetenschappelijken schrijver enz., dit alles behoeft niet nader uiteengezet te worden. De situatie klemt te meer, daar er specialisten zijn geweest, de z.g. puristen, die zoo zeer het prioriteits-principe hebben nagestreefd, dat zij oudere, echter onzekere namen, noodeloos hebben ingevoerd voor nieuwere, die volkomen ingeburgerd waren en boven alle verdenking stonden, zoodat later weer de jongere namen in eere hersteld moesten worden. Ik herinner slechts aan het geval *Pompilus* en *Psammochares*, aan *Sesia* en *Aegeria* en misschien valt *Locusta* en *Acridium* ook in dit kader. Ik kan mij desnoods ermede vereenigen, dat men een jongeren naam vervangt door een ouderen, echter alleen op die voorwaarde, dat diens geldigheid onomstootelijk en ondubbelzinnig vast staat, ik ga er echter niet accoord mede, dat een „zekere" naam wordt vervangen door een „onzekeren" en ik betreur een dergelijke manier van doen ten zeerste. Het heeft ons voor groote en aanhoudende moeilijkheden geplaatst.

Het is niet mijn bedoeling over dit punt nader uit te wijden. Trouwens met jammerklachten komen wij er niet. De vraag rijst, zooals ook blijkt uit den titel van deze mededeeling, wat moeten wij doen om uit de impasse te geraken? Het antwoord zou natuurlijk moeten luiden, dat wij moeten trachten langs legalen weg den onhoudbaren toestand op te heffen, d.w.z. wij middel van internationale congres-besluiten. Wanneer men echter bedenkt, dat men hierover nu al ongeveer 40 jaar doende is, zonder dat men meer bereikt heeft dan dat enkele der meest schrijnende plekjes zijn weg-gewerkt, en wanneer men zich verder rekenschap geeft van den tegenwoordigen internationalen toestand, dan zal men wel begrijpen, dat het streven naar afdoende internationale regeling niets anders beteekent, dan dat de toestand zoo blijft als die is. Men meene vooral niet, dat men met moties, op het eerstvolgende congres in te dienen, iets bereikt; dit is tot nog toe doelloos gebleken. Ook lange lijsten van nomina conservanda hebben geen succes, want geen Congres acht zich competent zulke lijsten op hun steekhoudendheid te controleeren, laat staan ze en bloc te accepteeeren.

Uitvoerige betoogen in de literatuur, soms min of meer aandoenlijk en niet altijd even zakelijk, kunnen we met stilzwijgen voorbij gaan, met dergelijke middelen komen wij er ook nooit.

Aangezien nu de kans op spoedige Internationale regeling bedroevend klein is, stel ik voor, een Nationale, Nederlandsche Commissie voor de nomenclatuur (speciaal der insecten) in te stellen of te doen herleven, met als voornaamste taak:

1°) naamlijsten op te stellen van de meest algemeene en economisch belangrijke insecten uit alle orden, in samenwerking met binnenlandsche en desgewenscht ook met buitenlandsche specialisten.

2°) Deze lijsten na gereedkoming spoedig te publiceerden, de daarin gebezigde namen zijn in Nederland geldig, zoolang niet onomstootelijk aangetoond is, dat zij onjuist zijn en/of dat een Internationaal Congres anders beslist heeft.

3°) De Commissie wendt zich geregeld tot de eerstvolgende congressen met de bedoeling, om in bepaalde, moeilijke of twijfelachtige gevallen een bindend besluit uit te lokken. Zij doet dit op grond van gemotiveerde voorstellen en desgewenscht in samenwerking met buitenlandsche zusterinstellingen.

4°) De leden der Ned. Ent. Ver. en van haar onderafdeelingen kunnen voorstellen van nomenclatorischen aard bij de Commissie indienen, de Commissie onderzoekt deze voorstellen, zij dient zoo mogelijk van advies en maakt zoo mogelijk deze voorstellen gereed voor een behandeling op een eerstvolgend Congres.

5°) De Commissie vertegenwoordigt desgewenscht de Ned. Ent. Ver. en hare onderafdeelingen op de secties voor de nomenclatuur op de eerstvolgende Int. Zool. resp. Ent. Congressen.

6°) De Commissie bepaalt hare werkzaamheden zelf in overleg met het Bestuur der Ned. Ent. Vereniging.

De heer de Meijere merkt het volgende op :

Als Nederlandsch lid sinds 1932 van de Internationale Entomologische Nomenclatuur-commissie zij het mij vergund over de questie der nomenclatuur mijne meening te doen kennen. M.i. worden de moeilijkheden in hoofdzaak veroorzaakt door drie factoren : ten 1ste den prioriteitsregel, ten 2de den typencultus, ten 3de de te ver gaande splitsing in genera. Daarbij komen dan nog allerlei lastigheden van minderen omvang. Alleen de twee eersten zijn door de commissie en door de congressen voorgestaan. Beide zijn in theorie volkomen juist, maar geven in de praktijk aanleiding tot velerlei moeilijkheden en onzekerheden door de onvolledigheid der oudere beschrijvingen, het verloren gaan of den onherkenbaren staat der typen, hunne mogelijke verplaatsingen enz. enz., en ook als alles zeker is, zijn daardoor vele langgebruikte namen vervallen verklaard en door geheel onbekende vervangen. Dat het betere de vijand is van het goede, is hierbij overvloedig gebleken. Vooral zij, die zich interesseeren voor de economisch belangrijke insecten, die toch verre in de minderheid zijn, hebben hierover geklaagd, daar hun die veranderingen niets dan last veroorzaakten.

Linnæus heeft gemeend door zijne genera de verwantschap of althans onderlinge gelijkens te kunnen aangeven, maar tegenwoordig zijn er auteurs, die op zoo kleine plastische verschillen nieuwe genera invoeren, dat dit voordeel grootendeels verloren gaat. Voegen latere auteurs dan zulke geslachten weer bijeen, dat moeten inmiddels opgestelde gelijke soortnamen ook weer ten deele veranderd worden.

Ik zou willen aanraden bij pogingen, om uit de moeilijkheden te geraken met de ingestelde internationale commissie in elk geval voeling te houden. Wijlen Dr. Horn wenschte in 1938 op het congres te Berlijn, dat de commissie af zou treden, omdat zij geen adviezen, maar wetten wilde geven. Ik geloof niet, dat dit juist is ; wel hoopte zij, dat anderen hare adviezen zouden aannemen, daar het geen principes maar slechts een hulpmiddel betreft. Als ieder op zijn standpunt blijft staan, komen wij nooit tot een eenvormige nomenclatuur. De tot nu ingestelde veranderingen te herroepen zal ook niet gaan, daar zij al in vele werken zijn ingevoerd ; hoogstens zou men kunnen beproeven den prioriteitsregel voor namen, die nu nog niet ontdekt zijn en minstens b.v. 30 jaren oud zijn en voor even oude typen te doen vervallen, maar ook dit stuit, behalve de inconsequentie, die er in zou liggen, op allerlei bezwaren, want vele oude namen zijn wel reeds bekend, maar door geen auteur nog weder ingevoerd en vele gave oude typen, vooral van exoten, zijn nog nooit opnieuw onderzocht.

Den heeren van de toegepaste entomologie zoude ik willen aanraden de namen uit goede, nieuwere handboeken of catalogi, zooals die van Sorauer, Escherich, den catalogus voor macro's van Lempke enz. te gebruiken, desnoods met den vroegeren naam tusschen haakjes erbij.

De Heer Dammerman zegt, dat hij het met Prof. Roepke geheel eens is wat betreft de impasse waarin wij geraakt zijn. Bij zijn eigen zoögeographisch werk heeft hij herhaaldelijk ondervonden, hoezeer dit werk bemoeilijkt, dikwijls zelfs haast onmogelijk gemaakt wordt door de voortdurende naamsveranderingen.

Als men het prioriteits-principe niet volledig aanvaardt maar slechts incidenteel wenscht toe te passen, dan zal het toch noodig zijn hierbij bepaalde regels tot richtsnoer te nemen, anders behoudt ieder onderzoeker eigen inzicht en smaak en kan zich over elke soortnaam of genusnaam debat ontspinnen.

Ook het opstellen van nationale, beter regionale, lijsten van soortnamen op grond van een nationaal decreet of een regionale publicatie is niet aan te bevelen, daar dan elk land een eigen nationale nomenclatuur gaat volgen, die in andere landen geen

weerklink zal vinden, voor Nederland vooral is dit bezwaar groot, daar ons land veel te beperkt is en geen bepaald zoögeographisch gebied omvat.

Naar Spr. meent komt men dan ook niet uit de moeilijkheden als men niet in plaats van het tot nu toe gevolgde prioriteitsprincipe een ander beginsel als grondslag neemt dat voor alle gevallen geldt en door alle landen aanvaard kan worden. Spr. stelt daarom voor, dat men zal uitgaan van de volgende beginselen :

1. Geldig zijn in de eerste plaats de namen voor soorten, geslachten en hoogere groepen, gebezigd in een monographie, catalogus of naamlijst met literatuuropgave, aangaande een bepaalde diergroep, liefst niet lager dan een orde, verschenen tusschen 1864 en 1905.

2. Alle literatuur verschenen vóór de uitgave van bedoelde monographie, catalogus of naamlijst, wordt verwaarloosd, voor zoover het nomenclatuur betreft, eveneens alle literatuur na dien datum verschenen, voor zoover deze niet wordt vermeld in de Zoological Records tot en met 1905.

3. Ten aanzien van namen gegeven aan nieuwe soorten, geslachten, enz., na 1 Januari 1906, geldt de prioriteitsregel.

Zoo zou men bijvoorbeeld wat betreft de kevers de Catalogus Coleopterorum van Gemminger and Harold, 1868—1876, als uitgangspunt kunnen nemen, alle daarin vermelde namen zijn dus te beschouwen als nomina conservanda.

Er doen zich bij toepassing van boven vermelde regels natuurlijk nog tal van moeilijkheden voor, die ondervangen moeten worden, spreker hoopt daarom zijn voorstel nog nader uit te werken.

De Heer Hille Ris Lambers stelt, speciaal in verband met de behoeften der toegepaste Entomologie, voor, dat men steeds die namen zal bezigen, welke gebruikt worden in de „Review of Applied Entomology”. Op deze wijze kan dan van de economisch belangrijkste insecten een naamlijst worden opgesteld, die bindend zou moeten zijn voor de toegepaste entomologie.

De Voorzitter merkt op, dat, wil men dezen weg volgen, het wenschelijk is den datum van de Review bij den gebruikten naam te voegen.

De Heer Boschma wijst er op, dat het sterk af te raden is om iets te doen, dat in strijd is met de Internationale Commissie voor Zoölogische Nomenclatuur, omdat zulks nooit kans van levensvatbaarheid zal hebben op internationaal gebied. Wel zal het mogelijk zijn de verwarring op nomenclatorisch gebied te verminderen door werk te verrichten zooals dat in Engeland geschied is bij het vaststellen van de juiste wetenschappelijke namen van Britsche dieren en zooals men in Amerika gedaan heeft bij het kiezen van den meest geschikt en meest gewenschten naam onder de vele Engelsche namen waaronder het dier tot nu toe in de literatuur werd aangeduid.

De Voorzitter heeft van twee leden reeds voor de vergadering schriftelijk enkele opmerkingen over de nomenclatuurkwestie ontvangen en wel van de heeren A. C. Oudemans en Aug. Stärcke.

Den Heer Oudemans is nooit de noodzakelijkheid gebleken van een speciale entomologische nomenclatuurcommissie!

De Voorzitter merkt hierbij op, dat de heer Oudemans door zijn omvangrijke historisch-kritische studiën over de Acari en eenigermate ook voor de Aphaniptera, een grondslag gelegd heeft om tot stabilisatie te geraken. Hem is wel geen der oudere schrijvers ontsnapt en waar hij op grond hiervan oudere namen substitueerde voor latere, toen meer gangbare, heeft de acarologie hem zeer dikwijls gevolgd. Echter niet steeds, wat natuurlijk hieraan is toe te schrijven, dat hij wel getracht heeft de onduidelijke diagnosen der oudere schrijvers te duiden, maar dat andere onderzoekers het hierin niet altijd met hem eens waren. Dit blijft het zwakke punt van het opdiepen van oude, later vergeten of miskende schrijvers. Ware tijtjds ook op andere gebieden de oude literatuur zoo volledig mogelijk en kritisch door competente schrijvers onder de loupe genomen dan waren ons veel moeilijkheden bespaard gebleven. De vraag is: wie is in deze werkelijk competent?

De Heer Stärcke merkte het volgende op :

De Congresbesluiten aangaande de prioiteit zijn gegeven voor de gevallen waarin verwarring bestaat, niet voor de gevallen waarin thans geen verwarring bestaat doch ontstaan zou indien opzettelijk oude namen uitgegraven en in circulatie gebracht zouden worden. Forel, Wheeler en Emery hebben een goed voorbeeld gegeven toen zij met een zucht van verlichting den naam *Lasius* voor een Formicidengenius herstelden ofschoon ergens een oud Apidengenius van dien naam was opgegraven. Het zou weinig moeite kosten om voor allerlei gebruikelijke namen oudere op te graven. Dit moet niet geschieden.

Het splitsen van genera, dat zoo dikwijls aanleiding wordt tot nieuwe naamsveran-

deringen door het opnieuw valide worden van synoniemen, moet worden beperkt tot gevallen waarin species blijken niet te beantwoorden aan de genus-diagnose, maar niet toegelaten worden zóó maar, voor het gemak. Daarvoor is een subgenus voldoende.

Men moet zich aanpassen aan de omwenteling, die het algemeen gebruik van de vergrotingen tot 100 X der binocularen in de soortsbeschrijvingen geeft. Hierin worden dan kenmerken opgegeven, waarop de oudere typen van Linné e.d. niet meer onderzocht kunnen worden wegens ontharing en verweering der microstructuur. Daarom moet een datum worden vastgesteld waarop verder gebruik van die oudere typen buiten werking wordt gesteld.

De tijdschriften dienen geen nieuwe beschrijvingen (van soorten enz.) op te nemen tenzij de auteur een nieuwe synopsis van het genus er bij geeft of althans duidelijk aangeeft wat de verschillen zijn met alle verwante soorten. Bij de Formiciden zondigden en Forel en Santschi en Karawaiew dikwijls in erge mate hiertegen.

De Heer Roepke betoogt, dat de zienswijze van Dr. Dammerman niet nieuw is, zij is reeds kort na de inwerkingtreding der nomenclatuur-regelen meermalen naar voren gekomen, heeft echter internationaal geen schijn van een kans op verwezenlijking. De Commissie zou dus dezen weg niet moeten bewandelen. Ook betreurt Spr., dat Dr. D. terug wil gaan tot zoo oude catalogi als dien van Gemminger & Harold, het wiel des tijds zou daardoor te veel achteruitgedraaid worden.

De Heer Roepke is van meening, dat het standpunt van den Heer Hille Ris Lambers uiteindelijk niet zoo heel veel verschilt van het zijne, beide streven in hoofdzaak naar de vastlegging van den „besten” naam, die op een gegeven oogenblik vastgesteld kan worden. De Heer Hille Ris Lambers wenscht echter onverbreekelijke koppeling van den genus- en speciesnaam, speciaal ten behoeve van de toepassende entomologen. De Commissie wil ook lijsten van vaste namen opmaken, waarmede dus aan den wensch van den Heer Hille Ris Lambers is voldaan. Alleen wenscht de Heer Hille Ris Lambers aan zijn naam-combinaties een meer permanent karakter te geven, terwijl de Commissie meent, tegenover noodzakelijk wordende naamveranderingen niet afwijzend te moeten staan. Het gevaar is niet denkbeeldig, dat zodoende op den duur een afzonderlijke nomenclatuur voor de toegepaste entomologie ontstaat, en Spr. acht het uitgesloten, dat een dergelijke gang van zaken internationaal instemming zou kunnen vinden.

De Heer Hille Ris Lambers antwoordt, dat het juist geenszins zijn bedoeling is, dat genus- en soortsnaam onverbreekelijk aan elkaar gekoppeld zouden worden. Hij acht het integendeel juist een groot bezwaar van het voorstel van Dr. Dammerman dat de specialisten in hun vrijheid belemmerd zouden worden om een soort in een ander genus te plaatsen. Zijn voorstel heeft uitsluitend betrekking op de praktijk der toegepaste entomologie.

De Heer Dammerman antwoordt op de bezwaren, die Prof. Roepke naar voren heeft gebracht, dat het teruggrijpen op een oude monographie of catalogus geenszins beteekent de klok terugzetten, men verliest daarbij, zooals zoo vaak geschiedt, uit het oog dat het aanvaarden van oude namen niets met het systeem als zoodanig heeft uit te staan. Als dit waar zou zijn, dan is het aanvaarden van de door Linnaeus ingevoerde namen nog veel verwerpelijker, want Linnaeus als systematicus is toch meer verouderd dan allen die op hem volgden! Als we volgens het prioriteitsbeginsel uitgaan van Linnaeus dan beteekent dit toch ook alleen dat wij zooveel mogelijk de door hem gebezigde namen behouden en niet zijn systeem volgen. Evenzoo, als we Gemminger en Harold voor de kevers als uitgangspunt nemen, slaat dit uitsluitend op de aldaar gebezigde namen, niet op het daar gevolgde systeem. Het voorstel beteekent dan ook geenszins een stap terug, het is veeleer een stap vooruit, meer dan een eeuw vooruit en langer, wanneer we niet 1758 maar 1864 of een later tijdstip als beginpunt aannemen.

Het aanvaarden van een moderne catalogus als die van Junk heeft het bezwaar, dat men daardoor gedwongen zou zijn de allernieuwste namen te gebruiken, terwijl het er juist om gaat zooveel mogelijk oude reeds lang ingeburgerde namen niet overboord te werpen en te vervangen door nieuwe, die geheel onbekend zijn en geen verband houden met het verleden. Het voorstel van Spr. beoogt juist de oude namen in stand te houden, namen die in de vorige eeuw algemeen gebruikelijk waren en die men herhaaldelijk in de oudere literatuur tegenkomt. De toestand is thans eigenlijk zoo, dat men bij gebruik van een geheel nieuwe naam toch weer een of twee oudere namen moet voegen, waaronder het dier vroeger algemeen bekend was.

Spr. heeft bovenbedoeld voorstel reeds eerder aanbevolen en ook toegepast ten aanzien der zoogdieren, waarbij de bekende Catalogus van Trouessart als grondslag werd genomen. Hierbij werden tot nu toe geenerlei onoverkomelijke bezwaren ondervonden.

Naar aanleiding van een opmerking van den Voorzitter, merkt de Heer D a m m e r m a n op, dat het natuurlijk geenszins de bedoeling is alle oudere literatuur te negeeren. Men moet die literatuur zeker bestudeeren zoo er iets belangwekkends in staat, maar het napluizen van alle mogelijke en onmogelijke geschriften alleen terwille van een naam is toch noodeloos monnikenwerk. Het gaat er alleen om slechts een beperkt en voor een ieder toegankelijk aantal publicaties te laten gelden voorzooover het de nomenclatuur betreft.

Wat nu de opmerkingen van den Heer H i l l e R i s L a m b e r s aangaat, zou Dr. D a m m e r m a n ook hier weer er op willen wijzen, dat men toch vooral niet systematiek en nomenclatuur met elkaar moet verwarren. Als men een oude monographie of catalogus als grondslag neemt dan wil dit alleen zeggen, dat zooveel mogelijk de daar gebezigde namen voor soorten, geslachten en families behouden blijven, natuurlijk niet steeds in dezelfde combinatie, maar wel elke naam op zichzelf. Het beteekent alleen, dat men de daar gebezigde namen niet door nieuwe gaat vervangen uitsluitend op prioriteitsgronden. Het staat natuurlijk ieder systematicus vrij een oud geslacht te splitsen of nieuwe geslachten of families op te stellen. Als hij dit op goede gronden doet kan men hem daarin volgen, maar dit heeft ook weer niets te maken met het invoeren van nieuwe namen voor oude bestaande en reeds lang ingeburgerde namen, die een goed systematisch begrip weergeven.

De Heer R o e p k e dankt tenslotte den Voorzitter voor de welwillendheid, waarmede hij hem gelegenheid tot spreken heeft geboden, en de aanwezigen voor hun aandachtig gehoor. Hij stelt de vraag, wie de Nederlandsche nomenclatuur-commissie hebben gevormd of nog vormen, en hij verzoekt het Bestuur met klem om spoedig ertoe over te gaan de Commissie opnieuw te installeren.

De Voorzitter antwoordt, dat in de Bestuursvergadering van 26 Jan. 1913 op verzoek van het „International Committee on Nomenclature”, ingesteld door het 3e Intern. Entomologen Congres te Oxford, een Nederlandsche sub-commissie is benoemd, bestaande uit de Heeren Dr. J. Th. O u d e m a n s, Prof. Dr. J. C. H. d e M e i j e r e, Dr. D. M a c G i l l a v r y en Dr. A. C. O u d e m a n s. Dr. J. Th. O u d e m a n s is inmiddels overleden en in den loop van 1941 deelden Prof. Dr. J. C. H. d e M e i j e r e en Dr. A. C. O u d e m a n s den President mede, dat zij hun mandaat ter beschikking stelden. De President heeft toen, voorloopig Prof. Dr. H. B o s c h m a aangezocht en bereid gevonden zitting te nemen in de Nederlandsche Commissie.

De Voorzitter stelt thans voor deze handelingen goed te keuren en Prof. B o s c h m a en hem zelve te machtigen nog eenige heeren uit te noodigen tot de commissie toe te treden, hierbij de hoop uitsprekende, dat de aldus vernieuwde commissie spoedig aan het werk zal kunnen gaan. Dit voorstel wordt zonder discussie aangenomen.

Vervolgens brengt de Voorzitter nog een huishoudelijke aangelegenheid ter sprake en wel deze of het, vooral met oog op de 's Zondags in sommige opzichten zeer beperkte reisgelegenheid, geen aanbeveling zou verdienen bij wijze van proef de a.s. Wintervergadering op Zaterdag te houden. Een aanzienlijke meerderheid der vergadering blijkt dit voorstel te ondersteunen, zoodat dit wordt aangenomen.

Aangezien na de middagpauze de nomenclatuurkwestie voldoende blijkt te zijn behandeld, krijgen nog eenige sprekers over andere onderwerpen het woord.

Prof. Dr. W. M. D o c t e r s v a n L e e u w e n doet de volgende mededeelingen.

#### Over *Gilletteella cooleyi* Gill.

De bladluizen, behoorende tot de familie van de *Chermesidae*, vertoonen een zeer ingewikkelde levenscyclus. Voor een volledige cyclus zijn twee gastheeren noodig, beide behoorende tot de Coniferae. Een der gastheeren is altijd een *Picea*-soort, waarop gallen ontstaan. De andere gastheer is al naar gelang van de soort een *Abies*, *Larix*, *Pinus* of *Pseudotsuga*-soort. Op deze gastheeren worden geen gallen gevormd. In elke cyclus komt een sexuele generatie voor. Er kunnen echter modificaties voorkomen, waarbij de dieren op één gastheer blijven en de geslachtelijke generatie abortief wordt.

*Gilletteella (Chermes) cooleyi* Gill. vormt in Amerika gallen op *Picea Engelmanni* E., *pungens* E. en *sitchensis* Carr. Door R. N. C h r y s t a l werd het volgende omtrent de levenscyclus van deze soort ontdekt. De luizen overwinteren als larven op *Picea*, vastgezogen aan de spruit onder de eindknop. In April worden de dieren actief en groeien na enkele vervellingen uit tot de stammoeders, die veel wollige was afscheiden en 300 tot 500 eieren leggen. Na een week komen de larven uit en zij zetten zich

vast tegen de binnenkant van de bases van de pas uit de knop te voorschijn gekomen naalden. Hier ontstaat binnen een week een karakteristieke gal.

De gallen openen zich in Juni en de nymphen van de IIde generatie komen er uit te voorschijn en zij zetten zich op de naalden. Daar veranderen zij in gevleugelde individuen, die naar de Douglas-spar vliegen en 100 tot 150 eieren leggen. Na een week komen de larven uit, die zich vastzuigen aan de onderkant van de naalden. Daar blijven zij tot het volgend voorjaar. In Mei ontwikkelen deze zich tot de IIIde generatie. Elk individu legt 30 tot 60 eieren, die na  $\pm 3$  weken uitkomen. Deze generatie is dimorph. De luizen, die 't eerst uitkomen, ontwikkelen zich tot gevleugelde individuen van generatie IV, die naar de Picea terugvliegen. Degene, die zich later ontwikkelen, blijven op de Douglas-spar. Verder tast men in het duister. De sexueele generatie is in Amerika nog niet gevonden.

De Douglas-spar werd in Europa ingevoerd en later kwamen ook de luizen over. De levenscyclus van deze luis werd in Engeland eveneens door Chrystal onderzocht. Hij vond, dat de luizen hoofdzakelijk tot de Douglas-spar beperkt blijven. Wel vliegt een deel naar Picea sitchensis en daarop ontstaan zelfs ♀♀ en ♂♂, die in Amerika nog niet waargenomen zijn, maar gallen werden in Engeland nog niet ontdekt. De levenscyclus is dus in Engeland incompleet. Op de Douglas-spar ontstaan twee generaties, een voorjaarsgeneratie en een najaarsgeneratie, die als jonge larven overwintert.

Ook in Nederland komt *Gilletteella* algemeen voor en zij kan de aangetaste Douglas-sparren in zoo groot aantal bedekken, dat de boomen door de afgescheiden was er als wit bestoven uitzien. Toch schijnen de boomen niet zeer onder de aantasting te lijden, daar zij zich snel herstellen. De hevigheid van de aantasting wisselt van jaar tot jaar. Ook hier schijnt deze luis haar geheele ontwikkeling op de Douglas-spar te kunnen beperken, gallen op Picea waren tot voor kort nog niet gevonden.

In 1934 plantte ik in mijn tuin een rij blauwsparren. Een daarvan vertoonde sterke groei en zeer vroege kegeldracht, de anderen hebben nog geen kegels voortgebracht. Materiaal van dit eene exemplaar werd door Dr. H. J. V e n e m a als *Picea glauca* Voss. gedetermineerd. Op dit exemplaar werden door mij nu reeds enkele jaren gallen van een Chermeside waargenomen, die ik met de mij ter beschikking staande literatuur niet thuis kon brengen. Prof. W. K. J. R o e p k e, die ik materiaal toezond, meende, dat dit de gal van *Gilletteella cooleyi* was. Dit jaar (1942) ving ik de gevleugelde exemplaren, die zich uit de gallen ontwikkelden. Chrystal zegt, dat in Amerika de gallen in de maand Juni opengaan, in mijn tuin kwamen de dieren pas in Augustus uit de gallen. Of deze gevleugelde luizen nu naar de Douglas-spar overgaan is niet door mij waargenomen. Maar wij mogen als zeer waarschijnlijk aannemen, dat de Douglaswolluis in Nederland wel gallen, nl. op *Picea glauca* vormt. Kort geleden kreeg ik van de Heer L e c l e r c q uit Luik galmateriaal ter determinatie, dat geheel op de *Gilletteella*-gal geleek.

Sprekter laat materiaal van de gal rondgaan.

### *Diplolepis disticha* Htg.

Op de achterkant van de eikebladeren kan men in de herfst vijf verschillende min of meer bolvormige gallen vinden. De bekendste is de zuiver kogelvormige gal van *Diplolepis quercus-folii* L., eveneens algemeen zijn de gallen van *D. longiventris* Htg. en van *D. divisa* Htg. Zeldzaam zijn in Nederland de gallen van *D. disticha* Htg. en die van *D. agama* Htg. De laatste soort wordt door D i e c k m a n n van Zuid-Limburg vermeld en ik vond haar daar en ook in de omgeving van de Plasmolen bij Mook. *Diplolepis disticha* is ongeveer in 1880 in de omgeving van Wageningen door B e i j e r i n c k gevonden. Hij vermeldt de gal in een aantekening in margine in het werk van M a y r: „Die mitteleuropäischen Eichengallen in Wort und Bild". Van deze gal zegt B e i j e r i n c k, dat hij haar vond bij hotel Oostkant langs het Bergpad en slechts op één eijke. Ik zelf vond deze gal eerst in Zuid-Limburg, later in groot aantal bij de Plasmolen. Kort geleden vond ik haar ook bij Leersum op de Darthuizerberg en G. K r u s e m a n ontdekte haar in de buurt van Hooglaren. Het merkwaardige is, dat alle Nederlandsche exemplaren, waarvan het substraat met zekerheid bekend is, niet voorkomen op de gewone zomereik, *Quercus Robur* L., maar op de wintereik, *Quercus petraea* Liebl. (syn. *Q. sessiliflora* Salisb.). Ik had deze gal in de omgeving van Leersum nog nooit gevonden, maar dit jaar ontdekte ik een groepje van de wintereik en daarop kwamen de gallen tamelijk algemeen voor. Op de gewone zomereik in de directe omgeving vond ik er geen een.

De gal kom in Centraal- en West-Europa voor, maar naar het schijnt nergens alge-

meen. Van Engeland wordt zij door Connold en Swanton van *Quercus Robur* vermeld, maar deze opgaven zijn niet zeker. Howard geeft de gal op als voorkomende op beide *Quercus*-soorten en ook op *Q. pubescens* Willd., maar Mayr en Riedel vermelden haar uitdrukkelijk van *Quercus petraea*.

Deze gal lijkt op die, veroorzaakt door *Diplolepis divisa*, maar zij is niet zoo glad, nooit rood en de top van de *disticha*-gal is ingezonken en vertoont vaak een klein tepeltje op den bodem van de inzinking. Het duidelijkste verschil ziet men op een doorsnede. De gal van *divisa* vertoont een holte, die van *disticha* twee kamers boven elkaar. In de onderste woont de larve, de bovenste is leeg.

Van deze galwesp is alleen de agame-generatie bekend. Ik ben reeds jaren doende naar de sexuele generatie te zoeken, maar tot heden zonder succes. Het is niet gemakkelijk de wespen in voldoende aantal te kweken, daar het grootste deel der gallen door inquilinen of door parasieten geïnfecteerd wordt. Kinsey geeft 5 soorten inquilinen en 17 soorten parasieten op! Ik vermoed, dat de gal van de sexuele voorjaarsgeneratie zal gelijken op een der gallen van *Diplolepis taschenbergi* Schldt., *similis* Adl. of *verrucosa* Schldt., die alle van Nederland bekend zijn.

Dit jaar kwamen de *disticha*-wespen begin November uit en zij begonnen dadelijk eieren te leggen op de gewone knoppen van de wintereik. Daar de voorjaarsgallen van *quercus-folii* en *longiventris* respectievelijk *taschenbergi* en *similis* zich uit de cryptoblasten van de eik ontwikkelen en die van *divisa* uit de gewone knoppen, bestaat de mogelijkheid, da de sexuele generatie van *disticha* in gallen zal wonen, die gelijken op de gallen van *Diplolepis verrucosa*, d.i. de voorjaarsgeneratie van *D. divisa*. De voorjaarsgallen zijn zoo goed bekend, dat men moeilijk kan aannemen, dat er nog een nieuwe gal gevonden zou kunnen worden. Maar het verdere onderzoek zal hierin licht moeten brengen.

In 1840 werd de *disticha*-wesp door Hartig in het geslacht *Cynips* geplaatst, Mayr bracht haar in 1871 in het genus *Dryophanta*, Dalla Torre en Kieffer in 1910 in het genus *Diplolepis* en ten slotte keerde zij in 1929 door Kinsey weer bij *Cynips* terug. Wie volgt?

Sprekter laat materiaal van de gallen en levende *disticha*-wespen rondgaan.

Prof. Roepke merkt op, dat de *Gilletteella cooleyi* veel later dan de *Pseudotsuga* in Europa is aangekomen. Het insect vertoonde zich eerst in Schotland, daarna in N.W. Duitschland, en van hier hebben wij het waarschijnlijk, ongeveer 15 jaar geleden, gekregen. Hij wijst terloops op een nomenclatorische moeilijkheid: op grond van de prioriteitswet zou de naam *Psylla* Latr. vervangen moeten worden door *Chermes* L. (1758): typ. *pyri* L., fix. Westwood (1840), en voor *Chermes* komt *Adelges* Vall. (1836): typ. *laricis* Vall. in de plaats. Alhoewel dit geval ondubbelzinnig is, voelt hij meer voor de handhaving van de sinds ongeveer een eeuw ingeburgerde namen en zou hij een Internationaal congresbesluit in die richting toejuichen.

Vervolgens deelt de Heer W. H. Gravestein het volgende mede.

#### Nieuwe zeldzame Hemiptera Heteroptera.

##### 1. *Gonocerus juniperi* H. S.

Op de drie-en-zestigste Wintervergadering te Wageningen, op 16 Febr. 1930, deelde Dr. MacGillavry de eerste vondst van dit dier in Nederland mede en wel van een enkel exemplaar, door hem op *Juniperus* gevangen in Juni 1916 bij Ommen. Sindsdien is dit dier niet meer in Nederland gesignaleerd.

Op 20 Aug. 1941 had Spr. het geluk dit dier op *Juniperus* te attrapeeren en wel op de Lemelerberg, alwaar veel *Juniperus* bijeen staat. De vindplaats is dus niet ver van de vorige verwijderd en is onder te brengen onder het ambt Ommen.

Spr. vond na eenige uren kloppen, twee imagines en twee volwassen larven; een ervan was reeds den volgenden dag verveld. Het andere dier dat hij tezamen met een larve van *Picromerus bidens* L. met eenige rupsjes in een doosje bewaard had, vervelde op 26 Aug. Omdat het dier nog niet uitgekleurd was, liet hij het nog een nacht in het doosje om den volgenden dag tot een eigenaardige ontdekking te komen: het doosje weer geïnsecteerd, zag hij slechts het geraamte der chitinehuid. Het dier was als slachtoffer gevallen van de niet te verzadigen zuiglust der *Picromerus*-larve.

Spr. laat hierbij het exemplaar in kwestie zien en tevens een der volwassen imagines.

##### 2. *Pithanus maerkeli* H. S. f. *macroptera*.

Dit langvleugelige exemplaar is het derde bekende voor Nederland en was sinds 1915 niet meer gevonden.

Het dier werd tezamen met vele brachyptere exemplaren door Spr. geslept van grassen, te Arcen, 4-7-42.



3. *Calocoris ochromeles* f. *fornicatus* Fieb.

Een nieuwe variëteit voor onze fauna, door Spr. gevonden tijdens de zomervergadering te Bergen, dd. 20-6-42, tezamen met het type.

Deze variëteit schijnt een noordelijke kustvorm te zijn en werd in Engeland op enkele plaatsen gevonden. Saunders (pag. 238) en Butler (pag. 406), geven een goede beschrijving, die volkomen overeenkomt met het hier vertoonde insect.

Deze bleeke vorm maakt wel een groot verschil met de extreme donkere vorm, die Spr. 13-6-42 te Driehuis-Westerveld vond en die hij hierbij laat zien, tezamen met het type.

Als variëteit is dit dier nergens beschreven.

Spr. geeft hier de beschrijving van deze vorm waarin hij de afwijkingen van het type aangeeft. Het betreft hier een manlijk exemplaar:

Sprieten geheel donker, kruin zwart met gele vlekjes. Pooten bruin, de voorpooten donker, schenen in 't midden iets lichter; femora der midden- en achterpooten in het midden en distaal breed donker gevlekt; tibiae proximaal en distaal zwart. Pronotum zwart, geheel zeer fijn geel omrand, een gele middenstreep en zeer fijne gele omranding der voorbulten.

Corium: clavus geheel zwartbruin; de gele streepen van het corium zeer breed in- en vloeïend zwart omlijst.

Scutellum aan de basis zwart, voorhoeken zwart en twee langwerpige zwarte vlekken aan weerszijden van het midden. Butler (pag. 406) schrijft van het type: „In colorations it varies considerably, according to the extent to which the dark margins of the nerves are developed; but the *immaculate yellow scutellum* and base of cuneus always remain distinct!”

Waar hier ook juist het scutellum afwijkend geteekend is, meent Spr. dit dier te mogen opgeven als een nieuwe aberratie.

4. *Polymerus holosericeus* Hlm.

Van dit diertje was slechts één exemplaar bekend van Epen (L.) aldaar gevonden door Dr. Mac Gilla vry.

Het tweede exempar voor Nederland, sleepte Spr. op 5-8-41 te Arcen, op een ruigte, alwaar ook *Galium* aanwezig was. Elf maanden later, n.l. op 3-7-42 sleepte Spr. van dezelfde plek nog een exemplaar.

Nog een vierde werd inmiddels dit jaar gevonden en wel door den Heer v. d. Wiel te Winterswijk (in coll. Reclaire). Dit diertje blijkt dus wel zeer zeldzaam te zijn en steeds in zeer gering aantal aanwezig.

5. *Orthotylus bilineatus* Fall.

Deze soort, die nieuw is voor de Nederlandsche fauna, werd door Spr. gesleept van hooge grassen aan een boschrand te Arcen op 9-7-42.

Het dier wordt vermeld van *Populus tremula* e.a.; deze was in de buurt voldoende aanwezig, zoodat de vondst op grassen een toevallige kan zijn. Dit jaar schijnt het dier ons land wel te zijn binnen gedrongen, daar er nog een exemplaar werd gevonden te Borghaeren, ook in Zuid-Limburg, op 20-7-42, door J. Maessen (in coll. Reclaire), dus elf dagen later; wel een merkwaardige coïncidentie!

## Merkwaardig winterverblijf van een Chrysomelide.

Overwintering van *Phyllodecta vulgatissima* L. in het klokhuis van een appel?

Van een vriend, den heer J. C. Beek, kreeg Spr. dezer dagen bovengenoemd kevertje, dat zijn zoontje in twee exemplaren uit het klokhuis van een appel haalde. Ze zaten aan het einde van een vraatgang van een andere larve, die niet meer aanwezig was. Datum was A'dam 2-11-42.

De jongen bewaarde de diertjes eenige dagen in een lucifersdoosje boven de kachel en gaf ze dagelijks een stukje appel, waarvan ze kennelijk vraten. Na ongeveer een week was één diertje dood.

Spr. vermeldt deze merkwaardige vindplaats en zou gaarne vernemen of een dergelijke „winterberging” meer is waargenomen.

Dit wordt door den Voorzitter bevestigd, cf. Tijdschr. v. Ent. LXX, 1927, p. X.

Vervolgens spreekt Dr. G. Barendrecht over:

## Insectensystemen.

Het zal menigeen misschien vreemd voorkomen, dat het systeem der insecten nog een onderwerp van bespreking kan vormen. Immers, wij allen hebben de insecten, om

zoo te zeggen van kindsbeen af, leeren beschouwen als een bij uitstek wel omschreven klasse van dieren, die op een zeer voor de hand liggende wijze in een aantal duidelijk begrensde orden verdeeld kan worden.

Het is waar, dat de oudere onderzoekers, die zich met deze materie bezig hielden, zich nog al eens hebben schuldig gemaakt aan het opstellen van heterogene orden, waarin zij meenden verschillende groepen samen te kunnen brengen, die waarschijnlijk naar hun meening te klein waren om een zelfstandig bestaan te mogen voeren. Zoo b.v. de *Neuroptera*, die vóór Brauer een ware rommelzolder van kleinere orden vormden, terwijl ook de *Strepsiptera* op de vreemdste wijze door het insectenrijk hebben rondgezworven eer zij als zelfstandige orde erkend werden.

Maar, te beginnen met de publicatie in 1885 van Brauer's systeem, had het er toch veel van, dat deze kinderziekte zonder veel moeite was overwonnen en dat wij op den duur spelenderwijs in het bezit zouden komen van een systeem, dat uit een aantal (hoe groot dat aantal is, doet er niet toe) orden bestaat waar de scherpste kritiek niet van zou kunnen beweren dat zij elementen in zich vereenigen, die niet vereenigd behooren te worden. Wij noemen dit dan natuurlijke orden. Heelemaal zijn waar we wezen moeten, doen wij nog niet aangezien enkele van de meest notabele toepassers van een gewijzigd systeem Brauer, b.v. Imms en Essig, nog steeds niet hebben kunnen breken met de oude orde *Orthoptera* als bergplaats voor de *Saltatoria*, *Blattariae*, *Phasmida*, *Mantodea*. Door de eenvoudige verheffing van genoemde groepen tot de rang van orde, is dit euvel echter op even eenvoudige als afdoende wijze te verhelpen.

Helaas is deze ontwikkeling echter verstoord door de poging van Handlirsch om boven het totdien voornamelijk geldende morphologische indeelingsprincipe het phylogenetische beginsel te stellen.

Eenerzijds voerde dit tot splitsing van een aantal orden van het oude systeem, waar echter op bovengenoemde gronden niet veel bezwaar tegen is, al ging Handlirsch ook hiermede wel wat ver.

Anderzijds echter bracht zijn streven om het vermoedelijke phylogenetische verband tusschen deze orden in zijn systeem uit te drukken hem er toe een aantal subclasses, later superorden genoemd, op te stellen, waarin de orden groepsgewijs vereenigd werden. De verschillende groepen van Apterygoten werden in het geheel niet meer tot de insecten gerekend en als afzonderlijke klassen beschouwd.

Met eenige geringe wijzigingen heeft Handlirsch dit systeem toegepast in Schröder's „Handbuch d. Entomologie” en later ook nog in het bekende handboek van Kùkenthal-Krummbach.

Herman Weber paste het, weer eenigszins gewijzigd, toe in zijn „Lehrbuch der Entomologie” en in de „Grundriss” en kort geleden heeft Eidmann, om de eenheid te bewaren, zooals hij zelf niet heel enthousiast opmerkt, het in zijn leerboek eveneens opgenomen.

Hiermede heeft het systeem van Handlirsch, waartegen als samenvatting van een op zichzelf hoogst verdienstelijke reeks onderzoekingen over de phylogenie der insecten geen enkel bezwaar te maken zou zijn, zijn intrede gedaan in de leerboeken en daarmede in de entomologische practijk en hiertegen zijn wel bezwaren aan te voeren.

Het zijn deze bezwaren waarop ik thans de aandacht wensch te vestigen.

Allereerst moeten wij ons realiseeren aan welke eischen het systeem van een dierklasse dient te voldoen.

Wij kunnen dan vooropstellen, dat bij een groep als de insecten, waar de palaeontologische gegevens slechts licht werpen op het minst gespecialiseerde gedeelte en overigens weinig bruikbaar zijn, het morphologische beginsel dient te praevaleeren boven het phylogenetische.

Zoo komen wij tot de volgende eischen:

1. De kern van het systeem worde gevormd door een reeks systematische eenheden, hier de orden, welke ieder de vormen in zich vereenigen, die een gemeenschappelijk bouwplan vertoonen.

Over de begrenzing van de orden behoeft zelden twijfel te bestaan, indien men de twijfel zelve als motief voor splitsing neemt.

Splitsing dient echter steeds achterwege te blijven indien hierdoor twee orden zouden ontstaan, die op vele belangrijke punten aan vrijwel dezelfde beschrijving zouden voldoen.

2. Deze orden worden zoo gerangschikt, dat de volgorde overeenstemt met het vermoedelijke phylogenetische verband en voor zoover deze maatstaf tekort schiet,

zoals bij de groote, sterk gedifferentieerde orden steeds het geval is, plaatse men hen in volgorde van differentiatie.

Onderscheidingen als Apterygota — Pterygota en Holometabola — Heterometabola blijven gehandhaafd.

3. Er mogen geen categoriën en termen worden ingevoerd, die grootendeels zinledig en daardoor in de practijk zeer hinderlijk zijn, veel minder nog mogen deze categoriën tot de eigenlijke ruggesraat van het systeem worden gemaakt.

Het is juist deze laatste eisch waaraan het systeem van Handlirsch met zijn stelsel van superorden allerminst voldoet. Vooropgesteld zij, dat ik tegen het facultatieve gebruik van een term als „orthopteroïde insecten” in het geheel geen bezwaar heb. Waar ik echter met nadruk tegen meen te moeten opkomen is het gebruik van een doorgevoerd stelsel van superorden, die grootendeels louter hypothetische verbanden suggereeren en als systematische eenheid zinledig en daardoor onbruikbaar zijn, tenzij ze, wat hier en daar ook reeds gebeurd is, onder splitsing van bestaande orden in de plaats van deze treden, wat echter wel nauwelijks de oorspronkelijke bedoeling kan zijn.

Ik moge de juistheid van deze kritiek met enkele aan Weber's Grundriss ontleende voorbeelden toelichten.

Daar zijn in de eerste plaats de superorden, die ieder slechts één orde rijk zijn: *Hymenopteroidea*, *Thysanopteroidea*, *Embioidea* enz. Wat wordt hier met het opschrift *Hymenopteroidea* vlak boven: *Hymenoptera* anders aangeduid, dan onze totale onwetendheid omtrent de verwantschap van deze groep? Dit kan dan evengoed met een enkele regel tekst weergegeven worden. Dit is echter nog het onschuldigste gebruik van de superorde, het betreft slechts een schoonheidsfout!

Erger wordt het al wanneer een superorde kennelijk op de plaats van een orde is getreden. Voorbeeld: de *Hemipteroidea*. Hier staat aan het begin van het hoofdstuk een overzichtje van het systeem der twee „orden” *Heteroptera* en *Homoptera* en dan volgt verder één beschrijving voor de geheele superorde. Dit dus in krasse tegenstelling tot de eerstgenoemde superorden waar uiteraard geen woord tekst aan besteed is.

Vrijwel hetzelfde geldt voor het derde voorbeeld, dat gevormd wordt door twee superorden, die weliswaar uit een aantal, in één geval zelfs uit een groot aantal orden bestaan, die echter zoo weinig gemeenschappelijks vertoonen, dat over de superorden eigenlijk niets te zeggen valt.

Dit zijn natuurlijk de *Coleopteroidea*, met de *Coleoptera* en *Strepsiptera* en de *Neuropteroidea*!

Bij de laatste is het systeem ad absurdum gedreven, want wat kan men anders zeggen van een groep, die moet vereenigen, alsof zij even nauw verbonden waren als de *Heteroptera* en *Homoptera*: *Neuroptera* s.l. (*Megaloptera*, *Rhaphidides*, *Planipennia*), *Mecoptera*, *Trichoptera*, *Lepioptera*, *Diptera*, *Aphaniptera*!

Bij beschouwing van deze drie soorten superorden kan toch bezwaarlijk worden volgehouden, dat wij hier te doen hebben met een categorie, die overal waar zij gebruikt wordt, dezelfde betekenis heeft en deze eisch mogen wij toch aan een systematische categorie wel stellen.

Men versta mij wel: ik misgun aan niemand het genoegen zich een beeld te vormen van de vermoedelijke afstamming der verschillende insectenorden, al is dit naar mijn smaak een vrij steriel genoegen, maar het gaat toch werkelijk niet aan om in onze leerboeken het insectenrijk te verdeelen in een aantal genummerde superorden alsof dit nu eigenlijk de systematische categorieën waren waar het op aan komt.

Hoofdzaak dienen de welomschreven orden te blijven en dan kunnen diegene daaronder, die werkelijk nauwe verwantschap vertoonen, zoals b.v. de *Orthopteroidea*, samengevat worden in een grooter verband. Het is echter m.i. volstrekt niet noodzakelijk dat dit dan ook konsekvent wordt uitgebreid over de andere orden, die zich er niet toe leenen. Niemand voelt er immers behoefte aan alle keverfamilies in grootere verbanden te organiseren omdat wij nu eenmaal een groep verwante families als *Lamellicornia* kunnen aanduiden.

Het geheele door Handlirsch ingevoerde stelsel behoort in leer- en handboeken dan ook verbannen te worden naar het hoofdstuk over phylogenie en palaeontologie!

De Heer Roepke deelt de bezwaren van Dr. Barendrecht ten opzichte van de superorden, ook volgens hem zijn deze laatstgenoemden geheel ongelijkwaardig en heteroog. Het eenvoudigste is ze geheel buiten beschouwing te laten, wat niet wegneemt, dat men van orthopteroïde insecten kan blijven spreken. Hij heeft groote waardeering voor het systeem van Handlirsch in een iets gewijzigden vorm, waardoor het aantal orden iets verkleind wordt. De moeilijkheid blijft natuurlijk bestaan, dat men

op lineaire rangschikking aangewezen is, terwijl men zich de phylogenetische ontwikkeling tridimensionaal moet voorstellen. Oneffenheden zijn dus niet te vermijden, hoe men de orden ook rangschikt.

De Heer **Boschma** wijst nog op het werk van **Tillyard**, waardoor veel licht is geworpen op de onderlinge verwantschap der *Neuropteroidea*.

Hierna wordt de vergadering door den **Voorzitter** onder dankzegging aan de sprekers gesloten.

# VERSLAG EN WETENSCHAPPELIJKE MEDEDEELINGEN VAN DE ZES-EN-ZEVENTIGSTE WINTERVERGADERING DER NEDERLANDSCHE ENTOMOLOGISCHE VEREENIGING

GEHOUDEN IN HET RESTAURANT VAN „NATURA ARTIS MAGISTRA”  
TE AMSTERDAM OP ZATERDAG 6 MAART 1943, DES MORGENS TE 11 UUR.

Voorzitter : de Vice-President, Dr. D. L. Uyttenboogaart.

Aanwezig het Eerelid : Prof. Dr. J. C. H. de Meijere en de gewone leden : H. A. Bakker, Dr. G. Barendrecht, Prof. Dr. L. F. de Beaufort, Ir. G. A. Graaf Bentinck, K. J. W. Bernet Kempers, A. J. Besseling, Dr. H. C. Blöte, W. C. Boelens, D. G. J. Bolten, Prof. Dr. H. Boschma, W. F. Breurken, J. B. Corporaal, Dr. K. W. Dammerman, Dr. Ir. J. Doeksen, P. H. van Doesburg Sr., G. L. van Eyndhoven, F. C. J. Fischer, W. H. Gravestijn, G. Helmers, D. Hille Ris Lambers, de Ned. Heide Mij., vertegenwoordigd door den Heer H. S. de Koning, S. van Heynsbergen, D. Hemminga, Dr. C. de Jong, Dr. G. Kruseman Jr., H. B. Klynstra, Dr. W. J. Kabos, B. J. Lempke, J. Lindemans, A. C. Nonnekens, D. Piet, F. Smit, L. Vári, J. C. de Vos tot Nederveen Cappel, Dr. A. D. Voûte, P. M. F. Verhoeff, Ph. H. van Westen, P. van der Wiel, Dr. J. Wilcke, Ir. T. H. van Wisselingh, J. H. E. Wittpen, J. C. Wijnbelt.

Afwezig met kennisgeving de leden : Mr. C. M. C. Brouerius van Nidek, B. H. Klynstra, F. E. Loosjes, G. S. A. van der Meulen, Dr. C. O. van Regteren Altena, Prof. Dr. W. Roepke, Aug. Stärcke.

De Voorzitter opent de vergadering en deelt mede, dat de President door ongesteldheid verhinderd is deze vergadering bij te wonen.

Vervolgens herdenkt de Voorzitter de sinds de vorige vergadering overleden leden Dr. A. C. Oudemans, eerelid en J. C. Ceton, welke woorden door de vergadering staande worden aangehoord.

Bij de behandeling van punt 1 van de agenda : Vaststelling van de plaats waar de volgende Wintervergadering zal worden gehouden, stelt de Voorzitter voor, zulks aan het Bestuur over te laten, hetgeen door de vergadering wordt goedgekeurd.

Hierna zijn aan de orde :

## WETENSCHAPPELIJKE MEDEDEELINGEN.

### Afwijkende Curculioniden.

De Heer D. L. Uyttenboogaart deelt het volgende mede :

*Bagous frit* Hrbst. en *longitarsis* Thoms. Reitter, Adolphe Hoffmann, Hustache e.a. stipuleeren uitdrukkelijk, dat bij *frit* de dekschilden aan den naadhoek uiteenwijken (klaffen). Aan dit kenmerk beantwoordt niet het door Everts gedetermineerde ex. in mijn collectie. Dit beantwoordt echter geheel aan de beschrijving bij genoemde auteurs van *longitarsis* Thoms. evenals 2 ex. die ik bij gelegenheid der laatste zomervergadering te Bergen N.H. ving. In mijn palaeartische collectie bevinden zich 2 ex. van *longitarsis* uit Salzburg (ex. coll. Paganetti) en 1 uit Portugal (ex. coll. Melichar), die met mijn Nederl. ex. overeenstemmen, behalve dan dat de Salzburgsche kleiner zijn. Wat aan deze soort vooral opvalt zijn de lange tarsen, die meer dan half zoo lang zijn als de schenen. Bij de 3 ex. van *frit* in mijn palaeartische collectie zijn de tarsen aanmerkelijk korter. Overigens gelijken beide soorten sterk op elkaar.

*Rhynchaenus angustifrons* West. is bij Heemstede op de buitenplaats Ipenrode even gewoon als *foliorum*, de eerste soort klopte ik echter uitsluitend uit populieren, de 2e uit wilgen.

*Rhamphus oxyacanthae* Mrsh. Ik klopte in het voorjaar van 1942 zowel te Heem-

stede (Ipenrode) als in de Amsterdamsche waterleidingduinen eenige ex. *Rhamphus* uit meidoorns, die zich van *pulicarius* onderscheiden door de meer verspreide bestipeling van het halsschild, de meer dwarsrimpelige sculptuur der tusschenruimten op de dekschilden aan de basis en op ééne uitzondering na ook door geringere grootte. Die ééne uitzondering is echter groter dan mijn grootste *pulicarius*.

4 Juni 1942 was *Grypidius equiseti* F. talrijk aanwezig in de gazons van het laaggelegen (veenachtige) landgoed Ipenrode te Heemstede; *Equisetum* groeide daar niet in de onmiddellijke nabijheid. Het viel mij toen reeds op dat deze soort zoowel in grootte als in kleur zeer variabel is. Men kan wat de ab. col. betreft 2 serieën onderscheiden, die op gelijke wijze varieren n.l. aanvankelijk met een geheel zwarte dan wel bruine (tot roodbruine) schijf der dekschilden en van het halsschild, waarin slechts hoogst enkele geelgrijze schubjes zijn ingestrooid; meestal bevindt zich op elk der dekschilden een licht schubvlekje juist voor de achterste verhevenheden. Van deze extreme vormen uitgaande nemen nu de lichtgekleurde schubjes in de donkere schijven toe totdat ten slotte nog alleen de verhevenheden donker beschud zijn. Steeds zijn echter bij deze serieën een donker vlekje op den kop benevens witte dijringen aanwezig. Bij de uiterste lichte vorm der bruine serie zijn de pooten en sprietten geheel rood en is ook de beschubbing der verhevenheden roodachtig. Uit den aard der zaak is bij deze vorm de scherpe afscheiding van het afhellend deel der elytra niet meer aanwezig.

Op 12 Augustus 1942 ving ik op dezelfde plaats weer 2 ex. waarvan 1 de extreme lichte bruine vorm van *equiseti* F. is, doch het tweede volkomen beantwoordt aan Zump t's beschrijving van *atriostris* F., die hij voor een sp.pr. houdt (in Col. Centr. bl. 4 1929 p. 70). Nu ontbreken n.l. ook de witte dijringen en de kop is geheel wit, de schubjes zijn kleiner en liggen wijder uiteen. Mocht dit ex. inderdaad overeenkomen met de door De la Hon in Brandenburg verzamelde ex., die Zump t als *atriostris* F. bestemde dan betwijfel ik toch sterk of dit een sp.pr. is, want in mijn groote serie van *equiseti* F. zijn ook de schubjes niet steeds even groot noch even dicht geplaatst, de dijringen niet altijd even duidelijk en het zwarte vlekje op den kop niet steeds scherp zichtbaar.

Op 20 September 1942 nam ik het volgende waar:

Bij zonnebloemen, waarvan de topbloem verwijderd is, bezoeken talrijke wespen en vliegen de stengels, ze houden zich bij voorkeur in de bladoksels op, terwijl bij exemplaren waarvan de topbloem nog aanwezig is, deze insecten slechts die bloem bezoeken of, zoo deze reeds tot zaadvorming is overgegaan, blijft insectenbezoek geheel achterwege. Kan het zijn dat bij de getopte planten een uitzweting van zoetig saps plaats heeft?

Te vermelden valt voorts nog de vangst van één ex. der zeldzame Staphylinide *Encephalus complicans* Westw. in de Amsterd. Waterleidingduinen op 31 Juli 1942.

Bij het determineren van Curculioniden uit de omstreken van Hamburg voor een nieuwe uitgave der Fauna Hamburgensis werd mijn aandacht getrokken door het afwijkend voorkomen van twee ex. eener *Elleschus*-soort, die door een krijtwitte streep langs den naad der elytra op het eerste gezicht aan *scanicus* Payk. deden denken. De zwarte snuit wees echter op *bipunctatus* L. Echter ontbrak althans bij één ex. elk spoor der zwarte vlekken op de achterhelft der elytra, terwijl het tweede eenigszins afgewreven is, doch juist waar het afhellend gedeelte begint geen zwart vertoont, terwijl zich toch juist daar de donkere vlekken moeten bevinden waaraan de soort haar naam ontleent. Bij dertigmalige vergrooting, waarbij de witte kleur langs den naad ook bij het afgewreven ex. veel duidelijker uitkomt, blijken de puntstrepen der dekschilden en de punkteering van het halsschild iets grover en de schenen en tarsen iets dunner en slanker te zijn dan bij *bipunctatus*. Bij het nazien van mijn talrijk inlandsch en uitlandsch materiaal vond ik geen enkel ex. dat er volkomen mede overeenstemde, wel enkele waarbij de bekleeding langs den naad iets lichter van kleur is dan de rest der elytra. Gedachtig aan den raad van Dr. Zump t om mogelijke mutaties door naamgeving te signaleeren heb ik dezen vorm *albosuturalis* gedoopt. De beschrijving kan men vinden in „BOMBUS, Faun. Mitt. aus Nordw. Deutschl. u. d. Nordmark" Jan. 1943 Nr. 24, 194, waarin Dr. Titschack, Directeur van het Hamb. Zool. Museum haar heeft doen opnemen. Het mooiste meest typische ex. is naar Hamburg terug gegaan, zoodat ik alleen het afgewreven ex. kan laten zien, waarnaast ik ter vergelijking twee normale inl. ex. van *bipunctatus* plaatste. De soorten van het Genus *Elleschus* leven op de katjes van wilgen en populieren, zoodat er weldra gelegenheid zal zijn op de jacht te gaan, waarbij men zich niet door slecht weer moet laten weerhouden.

## Nieuwe en zeldzame Microlepidoptera.

De Heer G. A. Bentinck vermeldt en vertoont voor een gedeelte het volgende :

I. Wat zijn eigen vangsten betreft :

a. Daar Spr. eenigszins twijfelde aan de juiste determinatie zijner exx. van *Coleophora argentula* Z., verzocht hij den heer Vári deze naar de genitaliën nader te onderzoeken, wien het gelukte een ex. *Col. artemisiae* Mühlh uit Overveen daaronder te ontdekken, nieuw voor de Nederl. fauna.

b. Een ex. van *Coleophora orbitella* Z. en van *Col. paripennella* Z., bemachtigde Spr. te Geulem verleden zomer. Daar deze 3 voornoemde exx. zich thans in Spr.'s collectie in het Leidsche Museum bevinden, is het hem door evacuatie niet mogelijk deze thans te vertoon.

c. De heer Vári onderzocht ook Spr.'s groep van *Coleophora caespitiella* Z. naar de genitaliën en vond daaronder, behalve deze soort zelf, ook eenige exx. van *C. glaucicolella* Wood. en 1 ex. van *Col. tamesis* Wat., welke laatste hij zelf behandelen zal. Doch van de exx. *glaucicolella* kweekte Spr. 1 ex. e.l. De zak van deze laat zich goed onderscheiden van die van *caespitiella*.

d. De heer Vári deelde Spr. onlangs mede dat de beide soorten *Lithocolletis conomitella* Bnks. en *blancardella* F. naar genitaliën onderzoek identiek waren. Dit berustte op het scheiden der beide zoogenaamde soorten naar het eerste binnenrands haakje, dat bij *blancardella* (de gewone soort) niet verbonden is met de wortelstreep, terwijl het bij *conomitella* (minder algemeen) met die wortelstreep wel verbonden is. Nadat Spr. dit geval nader onderzocht had, ontdekte hij ergens anders een verschil in species. Uit zijn gekweekt materiaal verkreeg hij een groot aantal exx. scherp, glanzend geteekend, het goud bevat vele zwarte schubben en de zilverkleurige tegenvlekken en wortelstreep zijn duidelijk zwart afgezet; eerste binnenrands haakje soms met de wortelstreep verbonden. Deze blijken nu naar een opnieuw ingesteld genitaliën onderzoek door den heer Vári *conomitella* Bnks. te zijn en wel de gewoonste soort. Deze onderscheiden zich weer van de zeldzamere soort *blancardella* F. door dat deze doffe en niet scherp geteekende voorvleugels heeft, het goud bevat weinige of geene zwarte schubben en de tegenvlekken en wortelstreep zijn evenmin zwart afgezet; eerste binnenrands haakje zelden met de wortelstreep verbonden.

II. Op verzoek van den heer Doets, zijne vangsten :

a. Twee ♀♀ van *Lipoptycha saturnana* Gn. gekweekt uit wortels van *Chrysanthemum vulgare* te Huizen N.H. Wortels bewaard in een bak onder aarde. De imagines verschenen 4 en 6 Juni. De cocons zijn stevig, met korrels zand bekleed en de ledige huls steekt boven de aarde uit. Bekend in geheel Europa, ook Engeland. Nieuw voor de Nederl. fauna.

b. De algemeen bekende *Coleophora lutipennella* Z. moet, zoals op de vorige vergadering vermeld, *flavipennella* H.S. heeten, terwijl *lutipennella* de nieuw ontdekte soort was met meer donkere beschubbing. Hier is thans ook duidelijk het verschil in kleur tusschen de beide zakken en poppenhulzen te zien. De zak van de veel zeldzamere *lutipennella* is veel lichter en de poppenhuls daarentegen veel donkerder dan bij de gewone soort *flavipennella*.

c. *Coleophora pallorella* Benander, in 1938 beschreven, (ook mogelijk identiek met *versurella* Z.). Daar Zeller's material in het Britsch Museum is, kan dit voorloopig niet nader onderzocht worden. Hij ving vele exx. van deze nieuwe soort voor de Nederl. fauna tusschen *Chenopodium* planten tegelijk met *laripennella* Zett., die echter iets vroeger verdwenen is. *Pallorella* ving hij begin Aug. en verder in de heele maand Juli.

d. *Coleophora inulifolia* Benander, ook in 1938 beschreven; deze soort staat zeer dicht bij *troglydytella* Dup., waarmee ze altijd verward is. Van deze nieuwe soort voor de Nederl. fauna vond hij zeer vele zakken aan bladeren van *Eupatorium cannabinum* te Nieuwkoop, 's Graveland en Ankeveen. Ook deze zak lijkt veel op die van *C. troglydytella*. De rupsen zijn gemakkelijk te vinden, daar ze duidelijke vensters in de bovenste bladeren maken. De soort zal wel in 't heele land voorkomen. Imagines kwamen uit van 2 Juli tot 2 Aug.

e. *Ornix carpinella* Frey. De heer Doets vond eenige rupsen aan *Carpinus betulus* bij Hilversum. De kweek leverde slechts 1 ♂ op 6/5 van deze nieuwe soort voor de Nederl. fauna, die niet algemeen is, ze komt in Engeland niet voor.

f. Van *Nepticula gei* Wck. vond hij 18 rupsen en zeer vele reeds verlaten mijnen aan *Geum urbanum* in 't Korversbosch te Hilversum op 16.10; later ook nog zulke te Oud-Valkenveen. Rups mijnen en imago gelijken veel op die van *N. splendidissima* H.S. In geheel Europa algemeen, ook Engeland. Het is te hopen dat deze kweek

imagines zal leveren van deze nieuwe soort voor de Nederl. fauna. (Det. J. Klimesch).

g. Van *Nepticula occultella* Hein. vond hij slechts één verlaten mijn aan *Potentilla tormentilla* te Holl. Rading, hoewel honderden planten afgezocht werden. Misschien leeft de rups vroeger en waren de gemineerde blaadjes al afgevallen. In elk geval komt deze nieuwe soort voor Nederland hier voor, dit getuigt deze ééne mijn. (Det. J. Klimesch).

h. Hij kweekte verder 9 exx. van *Gelechia lentiginosella* Z., die hij het vorige jaar met één ex. als nieuw voor Nederland kon vermelden. Rups algemeen aan genista pilosa tusschen hei bij Hilversum.

i. *Coleophora annulatella* Tengstr. Deze nieuwe soort, het vorige jaar vermeld, vond de heer Doets wederom, ze vliegt zeer laat, n.l. pas begin Aug., als *laripennella* Zett. en *pallorella* Benander al verdwijnen. In juli derhalve nog niet te verwachten.

#### Een vliegje van Krakatau.

De Heer J. C. H. de Meijere heeft onlangs van den heer Damermaan eene vraag gekregen omtrent een vliegje van Krakatau. Deze meende hierin *Lauxania viatrix* de Meij. van hetzelfde eiland te herkennen, maar had een exemplaar uit Londen terug ontvangen onder de benaming: *Ochthiphila discoglauca*, door Walker beschreven in zijne lijst der Diptera, door Wallace op Celebes verzameld (Journ. Proceed. Linn. Soc. IV 1860 pag. 147). Inderdaad past ook de zeer opvallende kleurverdeling zeer goed op *viatrix*, maar door de plaatsing in een geheel verkeerd genus en zelfs familie is deze soort van Walker indertijd over het hoofd gezien. Zij moet dus nu heeten: *Homoneura* (want *Lauxania* wordt nu in een aantal genera verdeeld, zie b.v. Malloch, Notes on some oriental Sapromyzid flies, Proceed. United States Nation. Mus. 74 Art. 6 p. 49) *discoglauca* Walk, met synonymen *Ochthiphila discoglauca* Walk. 1860 en *Lauxania viatrix* de Meij. 1910.

#### De Nederlandsche Sarcophaga-soorten.

Voorts heeft de Heer de Meijere zich den laatsten tijd gewijd aan eene revisie van de Nederlandsche soorten van het genus *Sarcophaga*, de dambordvliegen. De vroeger hierbij gebruikte kenmerken zijn gebleken bijna alle inconstant te zijn, zelfs de dichte beharing der schenen en de roode kleur van het tweede genitaalsegment, en ook de grootte. Uit de onderzoekingen van Pandellé, Villeneuve en Böttcher is gebleken, dat daarentegen de penis en de daarbij liggende tangen en haken constante en groote verschillen toonen, waardoor ook de twijfelachtige exemplaren met zekerheid te determineeren zijn. Het resultaat is geweest, dat uit de Naamlijst van 1939 drie soorten moeten vervallen, maar dat er een elftal bijkomt, want het aantal soorten is nog grooter dan men vroeger meende. Deze zullen in zijn 7de supplement der Nederlandsche Diptera worden opgegeven. Dat zoo groote verschillen binnen de grenzen van één genus in de genitaliën kunnen voorkomen, is een opmerkelijk verschijnsel, dat bij Dipteren herhaaldelijk gevonden wordt, zoo onder de Agromyziden bij het genus *Phytomyza*, terwijl bij andere de onderlinge verschillen gering zijn.

Een langén tijd voor de vorming behoeft men niet aan te nemen; dergelijke phantastische vormen kunnen ook plotseling ontstaan en blijven bestaan, zolang ze niet schadelijk zijn voor de soort. Ook voor de *Sarcophaga*'s zijn corresponderende verschillen bij de ♀♀ niet vastgesteld. Als dergelijke lusur naturae kan men ook de wonderlijke aanhangsels op het pronotum van de Membraciden enz. beschouwen.

De Secretaris leest de volgende mededeelingen van den Heer D. Mac Gillavry voor.

#### Waar kunnen de mieren-typen van Latreille zijn?

Naar aanleiding van het zoeken naar de mieren-typen van Latreille, (zie Versl. Zomerverg. der N.E.V. 1942, p. LIII), vond ik nog met behulp van L. de Nussac — Les Débuts d'un Savant Naturaliste P. A. Latreille à Brive, 1907 p. 201 — en Horn & Kahle — Ueber entomol. Sammlungen I 1935, II 1936 —, dat Dejean in 1826 de toenmalige collectie van Latreille overnam. Van Dejean gingen de Hymenoptera deels naar M. de Spinola, deels naar J. P. Rambur.

Spinola's Hymenoptera bevinden zich nu in het Zoöl. Univ. Museum te Turyn. Over de Hymenoptera van Rambur zegt Horn niets, zijn andere insecten gingen deels naar Oxford, deels naar 't Museum Brussel en naar Oberthür.

De beste kans om nog iets van Latreille's mieren-typen te vinden, zou dus zijn in het Museum van Turyn te zoeken.



## Wie was de Charles van Latreille's Mieren-Excursies?

Op de 71e Winterverg. der N.E.V. Febr. 1938 (T. v. E. LXXXI 1938 p. XI) re-veerde ik, dat Latreille zijn mierenboekje van 1798 opdroeg „à mon jeune élève Charles". Ik waagde toen de onderstelling, dat deze Charles baron de Walckenaer zou kunnen zijn, niettegenstaande de leeftijden niet klopten. Achteraf blijkt dat het een andere Charles moet zijn en wel Charles Antoine Léonard d'Espagnac, de zoon van generaal baron Jean Frédéric d'Espagnac, gouverneur des Invalides. Deze Charles was geboren in 1788 waarmede dus de opgave van 1798, dat Charles toen tien jaar oud was, volkomen overeenkomt. Behalve „élève" moet deze Charles ook een halfbroer van Latreille zijn geweest, daar nu wel positief schijnt vast te staan, dat Latreille de natuurlijke zoon was van d'Espagnac den gouverneur bovengenoemd.

Deze gegevens putte ik uit de noten van L. de Nussac, bij de uitgave der brieven van Latreille aan zijn familie in: Les Débuts d'un Savant Naturaliste, le Prince de l'Entomologie, Pierre André Latreille à Brive de 1762 à 1798, door Louis de Nussac, Paris Steinheil 1907.

## Nieuwe en zeldzame Hymenoptera.

De Heer G. Barendrecht laat de volgende Hymenoptera rondgaan.

1. *Osmia brachycerus* Blüthg., faunae nova spec. Dit ex. een ♀, werd op 4 Juli 1942 nabij Heerlen gevangen.

2. *Ammobates punctatus* F. Van deze zeldzame parasiet van *Anthophora bimaculata* Panz. werd op dezelfde plaats waar ook *Osmia brachycerus* vloog, een ♀ en een ♂, resp. op 10 en 4 Juli, gevangen.

3. *Stephanus serrator* F.. De heer Bentinck ving op 17 Juni 1942 te Geulem een ♀ van deze zeldzame sluipwesp, dat hij aan Spr. afstond en vervolgens op 17 Juli te zelfder plaatse nog een ♀. De heer Bentinck deelde Spr. nog mede, dat hij zoo goed als zeker een jaar te voren op die plaats ook een ♀ heeft waargenomen. Waar deze sluipwesp slechts zelden gevonden wordt, is dit dus wel een merkwaardige openstapeling van vondsten te Geulem!

De Heer Lindemans wijst er nog op, dat de ♂♂ van deze soort nog zeldzamer zijn dan de ♀♀.

Namens den Heer Stårcke, die verhinderd is, leest de Secretaris een en ander voor uit onderstaande mededeeling.

Nederlandsche Adventief-mieren  
door Aug. Stårcke.

Adventief-planten komen hier hoofdzakelijk: A. door graan- of meel-import (De-venter, Wormerveer enz.), B. bij textiel fabrieken (wol-adventieven, Tilburg), C. door botanische tuinen en kweekerijen (waterpest, waterhyacinth), D. door aanplemping en grondophooging, maar dat geldt meer regionale dan areaal-adventie, E. langs de spoorlijnen (*Oenothera*, *Erigeron*, *Galinsoga*), F. langs de groote rivieren.

Adventief-mieren komen hier: A. door import van bananen, B. id. van kasplanten, vooral Orchideeën en Bromeliaceeën, C. id. van bloembollen e.a. plantendeelen uit het Midd.-Zeegebied, D. id. van ruwe kurk, E. door onderlinge ruil van botanische tuinen, F. door schepen. Voor zoover ze uit tropisch of subtropisch gebied komen en de reis in dikwijls centraal verwarmde schepen goed doorstaan hebben, hangt het krijgen van vasten voet h.t.l. af van hun contact met warme kassen of andere centraal-verwarme gebouwen, en van hun concurrentie-vermogen tegenover inheemsche soorten. Sommige blijven tropicopoliet, andere worden cosmopoliet in dien zin dat zij in gematigde streken in kassen e.d. standmieren worden.

Forel (Int. ent. Congr. Brussel 1910 publ. 1911) geeft het volgende lijstje van 11 soorten die cosmopolitisch zijn verbreid en voor een deel de oorspr. fauna hebben verdrongen, n.l. 1 *Odontomachus haematodes* L.; 2 *Monomorium destructor* Jerd., 3 *M. floricola* Jerd., 4 *M. pharaonis* L., 5 *Solenopsis geminata* F., 6 *Pheidole megacephala* F., 7 *Tetramorium guineense* F., 8 *T. simillimum* F.Sm., 9 *Tapinoma melanocepalum* F., 10 *Paratrechina longicornis* Latr., 11 *Nylanderia vividula* Nyl. Boven-dien waren volgens Forel de volgende 4 bezig cosmopoliet te worden: *Anoplolepis longipes* Jerd., *Triglyphothrix striatidens* Em., *Iridomyrmex humilis* Mayr. *Cardiocondyla Emeryi* For.

In ons land zijn van het eerste lijstje de volgende spp. gevonden:

1. *Odontomachus haematodes*. Van deze groote Ponerine werden Maart 1926 door L. A. W. C. Venmans eenige werksters in een tropische kas van den Utrechtschen hortus aangetroffen. Ik zag deze exemplaren niet doch er kan weinig twijfel over bestaan.

Den 22-8-'34 ontving ik van den Heer Kuiper, Directeur der Rott. Diergaarde, een busje mieren, levend aangetroffen in een zending uit Colon, Panama, nl. 1° 4 levende werksters van *Odontomachus haematodes*, 2° 1 werkster van *Camponotus (Myrmobrachys) Lindigi* Mayr, bij aankomst dood; 3° een ontvleugeld zeer glimmend *Camponotus*-wijfje van 13 mm. (dat dus niet het ♀ van *C. Lindigi* kan zijn dat maar 6 mm. lang is) ook dood, en eenige eieren van langwerpigen vorm en ruim 1 mm. lang. Ik hield die eieren natuurlijk voor afkomstig van die doode moeder, doch tot mijn verrassing sjuowden de *Odontomachi* er mee en legden ook in het glasnest zulke eieren, en wel terstond.

9 Jan. '35 kwam de eerste larve te zien, de vier hadden toen al sinds eind November een mooie gemetselde nestkamer bovenop de turf, met gevoerde zoldering en een fraai pijpje als uitgang, voor 4 losse werksters al een mooie prestatie. Bij gevaar liepen er 1 of 2 aan met 180° geopende kaken, waarmee ze niet beten maar door een uitval gepaard aan dichtknippen een soort boksstoot uitdeelden. Een binnengelaten andere mier lag dan een eind verder met een hersenschudding die kramptrekken. Verder bericht later; den 26 Juni 1936 overleed de laatste der vier. Deze soort kan dus in een centraal verwarmde kas zeer wel bestaan, doch heeft hier toch geen kans omdat ze zoo gemeen steekt dat elke kasbeheerder zal trachten ze uit te roeien. Bij mij stond het glasnest, gelijk alle andere, gewoon op het gaas boven de radiator, met de droge kamer boven de koele vensterbank.

No. 2, 3, 5, 6 en 8 zijn hier nog niet aangetroffen, doch zooveel te meer in de Overzeesche Deelen des Rijks.

No. 4, de beruchte Pharaomier, is al sinds een eeuw bij uitzondering in warme kassen, maar vooral in centraal-verwarmde gebouwen en in bakkerijen door het geheele land verspreid. Bekend is vooral de geschiedenis van het postkantoor te Leeuwarden geworden. In Artis is ze bijna altijd wel ergens aan te treffen, vooral bij vleeschetende dieren. In onze verzamelingen zijn overigens naar verhouding weinig vindplaatsen vertegenwoordigd. Ik noteerde Amsterdam 9 '83 (O.) 29-3-'07 (O) ♀ deal. id. ♂; den Haag 15-11-'26 (H. Cornet); schadelijk in een woning N. Duinweg; Goes, bij een bakker (L. H. van Berk '31); Artis 1927 e.a. jaren. Haagsche dieren-tuin 1930. Algemeen op de groote mailbooten. Het aantal moertjes van één volk kan meer dan 10000, dat der werksters meer dan een miljoen bedragen.

No. 7. *Tetramorium guineense* F. is misschien onze meest algemeene warme-kasmier, leeft o.a. sedert minstens 34 jaar in de tropische kas te Utrecht, met *Paratrechina longicornis* Latr. (zie S. Ent. Ber. 1926 86—97). Hortus Amsterdam, cactuskas ♀ ♂ Bels! Jan. '33 No. 236, tr. kas Zeist! Febr. '33 ♂ Bels! No. 237; tr. kas Driebergen ♂ Febr. '33 Bels! 241. Sinds '32 niet meer in den Hortus te Utrecht (Bels), doch '41 een nest achter de kasdeur (S.). Kas Artis 1938, volk met 2 moeren (Polak!); Frederiksoord ♂ met *Lasius fuliginosus*, w. kas Westhoff '41!. Strandreep Scheveningen een ws. verdwaalde ♂ (S.; aan dit ex. werd mijn vermoedenswijze uitgesproken det. het eerst door Wasmann en Schmitz bevestigd, olim!) Kas te Wageningen (Hille Ris Lambers). Het volkje van Polak heb ik gekweekt, bericht later. De soort lijkt veel op een kleine *Myrmica*, de werksters loopen elk apart op vaste paden op de verwarmingsbuizen en verspreiden zich van daar om hun Cocciden en Aphiden te melken en kleine insecten te vangen. Nest in den grond.

No. 9. *Tapinoma melanocephalum* F. In coll. MacGillavry bevinden zich exemplaren die 1917 werden aangetroffen in de Orchideeënkas van Dr. Holleman te Amsterdam. Orch. kas Aerdenhout ♀ deal. Bels no. 12; id. ♂ no. 11; trop. kas Gemeente-kweekerij Aerdenhout Jan. '33 Bels no. 235, met *Pheidole anastasioi* var. *cellarum* For.; aan Orchideeënwortels in de kas van den heer J. M. Mooren te Aerdenhout. Uit deze kas ontving ik 28 Jan. '32 van den heer L. Bels te Haarlem een levend volkje (deze uitdrukking neem ik gaarne over van Escherich en V. Westhoff) met 7 moertjes, larven en nymphen. Om ze in de transportbus te krijgen waren ze met pot en al aan de winter-buitenlucht blootgesteld en in verstijfden toestand overgeschud. Hoewel gaarne verdunde honing drinkend zijn ze wel zóo carnivoor dat er 14 Juli '33 nog slechts 1 moertje was (zoo groot als een werkster *Lasius niger*), met circa 120 werksters en broed, nadat 4 maanden geen dierlijk voedsel was gereikt. Dit laatste moertje was 1 Nov. ook verdwenen, en 17 Febr. '34 waren nog slechts 6 werksters over. Nadat 1 Nov. '33 ook het laatste moertje geconsumeerd was

was er ook geen larve meer, doch waren, als regeneratie-poging, 3 geslachtsnymphen geproduceerd, waarvan 6 Nov. ook 1 ♂, nog on-uitgekleurd, zich bewoog, en den volgende dag no. 2. No. 1 was toen al verslonden.

Ook werksters werden vaak gescheurd bij het reinigen, en dan in alle gemoedsrust verder uitgelikt. Behalve dit kannibalisme werden genoteerd: stervormige in plaats van paarsgewijze kropvoeding, actief aanbieden door volgedronken werksters, zéér uitgesproken patrouille-phenomeen (hieronder versta ik het niet zelve consumeeren van bruikbaar voedsel, maar zich na verkenning naar huis haasten in een bijzondere bewegingswijze, den koerierspas, waarna elke door deze koerier aangespriederde werkster in groote opwinding geraakt en op het spoor van de koerier naar de buit smelt.). Meegaan van moertjes bij opwindingsstroomen naar het „omgevings”-schaaltje, gebruik ook van de voorpooten bij suikertransport, aanbieden van oningelikte meegebrachte vaste suiker. Een en ander als teekens van zeer hoog ontwikkeld sociaal niveau. Centraal Zenuwstelsel enorm en vroegtijdig ontwikkeld (zie Stärcke T. v. Ent. LXXVI blz. XXVI—XXXII 1933), in verhouding tot het kleine lichaampje. Het aantal moertjes kan verscheidene honderden bedragen (volk uit Moengo Suriname, Poot!). De larven hebben een rudimentaire beharing, maar scheiden een kleverig exsudaat af en bezitten een knopvormig capillair zuignap-bultje aan het staarteinde.

Den 17 Dec. '32 ontving ik van den heer L. Bels een tweede volkje, uit de kas van „Kareol” te Aerdenhout, bestaande uit 6 moertjes,  $\pm$  200 werksters en  $\pm$  1000 eieren, larven en nymphen, nest in verdroogde Philodendron-vruchten. Ook dit kweekte ik totdat 18 Jan. '36, dus na ruim 3 jaar de laatste werkstertjes dood waren, na duidelijke ziekteverschijnselen.

In 1936 ontving ik door vriendelijke bemiddeling van Dr. Uyttenboogaart van den heer Mooren een Orchidee in pot, waarin een volkje met 22 moertjes enz. Dit volkje splitste ik, 5 moertjes met een deel van de broedmassa in een afzonderlijk glasnest plaatsend, na de pot een poos in een bak water geïsoleerd open te hebben voortgekweekt. De rest verhuisde via een water-arena naar een tweede glasnest. Beide werden gekweekt tot aan mijn ziekte in '39. Het grootste volk ging ten onder door een endemie van groote roode Acarinen die zich in zoo grooten getale vooral aan de pooten hadden vastgehecht dat de miertjes die nog alleen met moeite en stampende konden neerzetten.

De herkomst van deze in kwekerijen nuttige mier is onbekend, ze is zoowel in Nederl. Oost-Indië als in Suriname algemeen. Verwante soorten vond mej. Dr. E. Skwarra in Mexico vooral in de bladrechtters van epiphytische Bromeliaceën en andere epiphyten. Ik heb *T. melanocephalum* veelvuldig likkende aan de Orchideeën-wotels aangetroffen. Een andere verwante soort, *T. andamanense* var. *capsincola* For. leeft met *Crematogaster Vanderpyli* Ske. in de holle doorns van *Accacia leucophlaea* in de res. Tjeribon. De bewegingen van deze zijn even bliksemsnel als die van *melanocephalum*. (!).

No. 10, *Paratrechina longicornis* Latr. constateerde ik in 1909 in de warme kas van den Hortus te Utrecht (zie Ent. Ber. 1926 l.c. alwaar ook oecologie). Zij is bovendien genoteerd van Hortuskassen te Amsterdam (Bels no. 16). Te Utrecht is zij standmier (1941 S. en Dr. v. Ooststroom). Uit een kwekerij te Aerdenhout ontving ik 3 wijfjes en 8 werksters, levend aangetroffen bij bollen van *Iris tingitana* uit Cannes. Kweekbericht later.

*P. longicornis* is algemeen op tropenschepen en in warme kassen door geheel Europa verspreid. Oorsprong wellicht Oost-Indië.

No. 11, *Nylanderia vividula* Nyl. Komt h.t.l. meer ephemer als overheerschende soort voor. Artis Oct. '25 (v. d. W.!) 7 Sept. en 23 Sept. ♀♀ alatae en 24-29 Oct. ♂♂ (v. d. W.!) Heeft in Artis 1926 in een gebouw de Pharaomier verdrongen (19 Maart vele ♀♀ en ♂♂ v. d. W.!) ; kas Arboretum Wageningen 1-4-'37 (Geyskes!) Van deze loc. ook de var. *Mjöbergi* For., uit Stockholm beschreven. Dit is wellicht slechts eene fluctuatie. Oorsprong ws. Indo-Australië. Ik kweekte deze sp. niet.

Van Forel's tweede lijstje heb ik alleen no. 1. *Anoplolepis longipes* Jerdon, de gramang-mier, eenmaal levend ontvangen, 22 werksters, 30-9-'34 met bollen van *Lilium candidum* (Phytopath. Dienst Wageningen.). Zij behoorden tot de weinige tropenbe woonsters die bij mij niet wilden gedijen, zaten verwezen op hun turfplaatje, dronken suikerwater totdat zij bijna barstten maar stierven snel zoodat er 2 Dec. nog maar 3 in leven waren. De aangeboden muggen werden versmaad. Wellicht zijn zij kieskeurig op hun voedsel. Dit is de soort die door bestrijding van de zwarte cacaomier schadelijk

wordt in cacao-cultures (zie de monographieën door Dr. P. van der Goot. Med. Proefstation Midden-Java No. 19 (1915) en No. 22 (1916)). Hoe ze bij de leliebollen kwam is niet opgehelderd, vermoedelijk vanuit andere gekweekte planten van Indischen oorsprong.

*Iridomyrmex humilis* Mayr., de „Argentine Ant” is naar bekend ondersteld mag worden, een wereldpest geworden die rondom vele havenplaatsen in sub-tropen tot ver in het binnenland is doorgedrongen en in Portugal, de Kaapkolonie, Canarische eilanden, Madera, de Zuidelijke U.S.A.-staten en deelen van Brazilië, de Azoren enz. de inheemsche mierfauna heeft verdrongen. Op onze breedte wordt ze uit kassen te Kew (Donisthorpe) 1927. Belfast (D. '08) Brussel (Bondr. Ann. s. Belg. 1911) en Breslau (Goetsch 1942) vermeld, in den zomer ook in den tuin. Hier te lande voor zoover mij bekend nog niet levend gevonden, doch dit kan elk oogenblik gebeuren.

De prognose van Forel is dus niet geheel uitgekomen. De soorten die thans bezig zijn cosmopoliet te worden zijn: *Ponera punctatissima* Rog., *Pheidole anastasioi* Em. var. *cellarum* For., *Iridomyrmex cellarum* Ske., *Technomyrmex detorquens* Walker (= *albipes* Mayr.), *Brachymyrmex* Heeri For., en *Plagiolepis Alluaudi* Em.

Die slagende wereldveroveraars zijn bijna alle kleine of zeer kleine miertjes, vele geel en allen zeer vruchtbaar en meestal meer-moerig en hoog sociaal georganiseerd. Relatief vele behooren tot de kleine subfam. der *Dolichoderinae*, die m.i. meer recht heeft aan het hoofd der *Formicidae* geplaatst te worden dan de *Formicinae*, waartoe meer neiging bestaat. Kleinheid is bij hooge sociale organisatie een groot voordeel: het houdt de vitale factor  $\frac{3}{7}$  hoog.

*Ponera punctatissima* Rog. werd 8 Oct. 1925 voor het eerst h.t.l. gevonden door Van der Wiel in een compost-hoop bij een boerderij te Mijdrecht, voorts nog gevonden te Houthem 24 Mei '26 (2 ♂ ♂ v. d. W.!), in kas te Aerdenhout Juli '32 (L. Bels) in een bakkerij te Goes (L. H. van Berk 2½ ♀ ♀ deal!), den Dolder (S.) één ontvleugeld wijfje, loopend op een tafeltje op mijn terras. Zij komt dus in Nederland meer verspreid voor dan *coarctata* Latr., die hier tot Limburg en Nijmegen beperkt is en daar de N.W.-grens van haar continentaal areaal bereikt. De *punctatissima*-volkje tellen gemiddeld meer individu's. Het eerst is deze uit den Leidschen hortus opgegeven (1924 Betrem), hetgeen ik destijds heb bevestigd. Later zag ik eenige verwante tropische spp., en daar de Leidsche exemplaren ook aanmerkelijk kleiner zijn dan die uit Mijdrecht, meen ik thans dat ze wel tot eene van deze kunnen behooren. Dr. van Ooststroom berichtte 1942 de soort in denzelfden Hortus te hebben weergevonden.

*Iridomyrmex cellarum* Stärcke 1933 is in een Orchideeënkas te Loosdrecht 1926 ontdekt door den Plantenziektkundigen Dienst, waar ze Maart 1932 door L. Bels (no. 138, 139, 140) werd weergevonden. Kas Duin-en-Daal te Bloemendaal ♂ (Bels no. 9, ♂ no. 14). De werkster is niet te onderscheiden van *I. iniquus* Mayr. var. *nigella* Em.; als zoodanig is ze in mijn tabel van 1926 en uit kassen te Brussel vermeld, doch niet uit Kew. Het ♂ is verschillend van dat wat door Forel aan *iniquus* wordt toegeschreven. Oorsprong: tropisch en subtropisch Z.-Amerika.

De heer L. Bels bezorgde mij 22 Juli '32 een fraai volkje uit Aerdenhout nl. 1 moer, 2 gevl. wijfjes, 8 ♂ ♂, 1 ♀ pop, 33 ♂ ♂, eenige eieren en 5 ♂ nymphen. Dit kweekte ik tot Febr. 1936. Over de daarmee gedane proeven wordt later bericht. Ik meen dat deze soort uit alle Europeesche mieren de kroon spant wat sociale organisatie betreft. Het C.Z.S. is weer dermate ontwikkeld, ook in den thorax, dat op doorsnede alle andere organen daarbij in het niet zinken. De larven hebben geen capillair hechtbultje aan het staarteinde, zooals *Tapinoma* en *Technomyrmex*, maar een sensilvoerend bultje op het midden van den rug.

Er is een zekere neiging om de *Formicinae*, en daaronder nog weer de bloedroode roofmier, als de intelligentste mieren te beschouwen. M.i. geheel ten onrechte. De *Attini* onder de *Myrmicinae* en de *Tapinomini* en *Iridomyrmex* onder de *Dolichoderinae* staan sociaal veel hooger, althans de tropische vertegenwoordigers van deze groepen.

*Technomyrmex detorquens* Walker is hier niet adventief waargenomen, maar in kassen te Kew de algemeenste (Donisthorpe Br. Ants Ed. II 1927). Ik kweekte meer dan een volkje, doch deze waren uit den tuin van Dr. Jacobson te Bandoeng (zie Stärcke Fauna Javana I en II. T. v. Ent. 1938 en 1940). Een van deze ontsnapte en leefde maandenlang in mijn kamer, brak zelfs bij een initiaal *Camponotus*-volk in en moordde het uit.

*Pheidole anastasioi* Em. v. *cellarum* For. is in kassen over geheel Europa verbreid. Kas te Baarn 2-8'17 (-O.). Kas te Laren ♀ deal. (O. no. 208, 209, 210); Artis te Amsterdam, div. gebouwen Juli '32 Bels no. 137; Trop. kas Gemeentekwekerij

Aerdenhout Juni '33 Bels no. 235! (met *Tap. mel.*). Trop. kas v. Ginkel te Baarn (werkster en soldaat '33 Bels!; Trop. kas Dirkse Utrecht Febr. '32 Bels!; Trop. kas Kantonspark Baarn Febr. '32 Bels!).

Uit het Reptielenhuis van Artis, waar ik ze in het hok van een ratelslang aantrof, ontving ik van den Heer R. A. Polak in '35 en '36 vier levende volkjes; bericht daarover later. Een daarvan had een nest in een gemetselde muur. De werksterjes passeeren door onmogelijk nauwe spleetjes. Bij deze soort observeerde ik o.a. dwerf-soldaten, hetgeen voor in het ei reeds vastgelegde aanleg voor een bepaalde kaste pleit, in tegenstelling tot mijn vroegere meening (en tot die van bijna alle myrm. auteurs).

*Brachymyrmex Heeri* For., beschreven uit een Hortuskas te Zürich in 1874 werd voor het eerst h.t.l. gevonden door Dr. W. C. van Ooststroom (var. *obscurior* For.), die daarover nader zal berichten. Ik ontving *Heeri* van St. George (Bermudas), Dr. J. C. van den Bergh leg. Oorsprong Midden-Amerika.

*Plagiolepis Alluaudi* Em. (= *Pl. exigua* For. van mijn lijst 1926).

Santschi, in 1904 Zürich bezoekende en wenschende *Brach. Heeri* te verzamelen, nam eenige zeer kleine daar aangetroffen gele miertjes mede, doch bevond bij later onderzoek (1919) dat de *Brach.* door een ander zeer klein geel miertje vervangen was, dat hij als *Plagiolepis Foreli* nov. sp. (en var. *ornata*) beschreef. (Bull. Vaud 1920). Emery bracht 1922 een deel van *Pl. exigua* For. en deze *Pl. Foreli* terug tot zijn *Pl. Alluaudi* van de Seychellen, en bij deze uitspraak heb ik mij neergelegd.

Bij een tweede bezoek aan de kassen te Zürich, twee maanden later, vond Santschi noch *Brachymyrmex*, noch *Plagiolepis*, maar een derde even klein geel miertje, *Pheidole anastasi* Em. var. *cellarum* For. (zie boven), waarvan de kas wemelde. In dien korten tijd had dus een derde conquistador den tweeden geheel uitgeroeid. Zoo is ook op Madera eerst verovering door *Pheidole megacephala* F., later door *Iridomyrmex humilis* Mayr. geconstateerd.

*Pl. Alluaudi* Em. komt volgens Geyskes sedert minstens 10 jaar in de kas van het Arboretum te Wageningen voor. Ik ontving van hem 3 April 1937 een volkje met 2 moertjes, die dood hadden moeten zijn want ze hadden een uur in een HCN-flesch doorgebracht. Ze kwamen bij mij spoedig bij en ik kweekte ze een jaar lang, totdat ze door het eerder vermelde uitschieten der centrale verwarming den dood vonden. Bericht later.

Neal A. Weber (Ecology Juli '39 „Tourist Ants”) maakt op het feit opmerksaam dat het verspreiden van al deze cosmopolieten door de scheepvaart algemeen wordt aangenomen maar het aantal concrete observaties op schepen gering is, te weten: *Ponera punctatissima*, *Monomorium Pharaonis*, *M. destructor*, *Paratrechina longicornis* en *Camponotus sericeiventris rex* For. Weber geeft dan een lijst van 16 soorten die door hemzelf op schepen in de tropen zijn aangetroffen, nl. *Neoponera sp. near foetida*, *Odontomachus haematodes*, *Pheidole fallax Jelskyi* Mayr, *Crematogaster brevipinosus* Mayr, Cr. sp., *Monomorium floricola* Jerd., *M. pharaonis*, *Solenopsis geminata* F., *Tetramorium guineense* F., *T. simillimum* F. Sm., *Cryptocerus (Hypocr. sp. Cr. (Cyathom.)) varians* F. Sm., *Tapinoma melanocephalum*, *Azteca sp.*, *Paratrechina longicornis*, *Nylanderia vividula*, alle in de Nieuwe Wereld, de meesten op een rivierboot. De algemeenste scheepsmieren zijn *Mon. Pharaonis* en *Paratr. longicornis*. Een enkel schip werd door 7 van de 11 cosmopol. soorten bewoond.

Andere adventiefmieren in Nederland.

8 April 1938, groote geel-en-zwarte *Camponotus* (Dr. C. de Jong) 7 April binnenshuis in een apotheek te Gouda gevangen: *C. (Myrmothria) ustulatus* For. ♂ !. Hoe deze Zuid-Amerikaan daar kwam is niet opgehelderd.

*C. Bugnioni* For.! 3 ♂ ♂, 6 Dec. '31 van Ir. Graaf Bentinck ontvangen. Nachtelijke levenswijze. Zeer dom. Optimumtemp. bij hyg.  $\approx 75^\circ$  F. (30 Dec.), doch verdroegen 7 Febr. '32  $97^\circ$  F. gedurende 8 uur. Herhaaldelijk met bananen levend ingevoerd.

*C. (Tanaemyrmex) mitis* F.Sm.! In een groote kist, van Java afkomstig, werden op het Kol. Instituut een aantal groote mieren, nl. 22 levende en 4 doode wijfjes, 2 levende en 1 doode werkster gevonden (Prof. Dr. L. Ph. le Cosquino de Bussy). Ik kweekte ze in een Krausse-arena. Dom, aggressief-angstig, zeer laag sociaal georganiseerd, gedrag meer als een Ponerine of een roofkever ((o.a. kannibalisme ondanks ruime vleeschvoeding) dan als een sociaal Hymenopteer. Schemerings- en nachtmier. Carnivoor, hoewel suiker niet versmaad werd.

Van twee bakkerijen te Goes werd in de eene *Ponera punctatissima*!, in de andere *Mon. Pharaonis*! gevonden. (L. H. van Berk 20-12-'31.)

Onder schors van een dwerg-Pinus uit Japan werden te Buitenzorg 4 ♀♀ en 4 ♂♂ van *Nylanderia vividula* Nyl. (geen *flavipes*) aangetroffen !.

Febr. 1937 van Dr. Uyttenboogaart ontvangen: 1. *Camponotus* (*Myrmepomis*) *Sericeiventris* Guér. subsp. *rex* For. ab. *devalata* nov. ab.

De gouden glans der pubescentie als bij *rex*, maar beperkt tot het gaster, de geheele voorhelft van het dier dof grijs-zwart. Pas bij vergr. 30 × ontdekt men ook daar een uiterst fijne en niet zeer dichte bestippling, vanwaar een fijne en korte goudkleurige pubescentie uit gaat. De lengte der haartjes is iets kleiner dan de afstand der stippeltjes. Bovendien kop boven en onder afstaand behaard; deze haren zijn middelmatig lang, stevig en donker; ook op den thorax eenige dergelijke, ongeveer als bij middelmatige *Formica rufibarbis* F.. De tophoek der pronotumuitsteeksels is ongeveer 80°, maar het uiterste puntje is apart iets meer naar voren gericht en wat scherper. 11 mm. Uit (Jamaica?) bananen.

*Rex* is ook door Wheeler als scheepsreiziger vermeld.

2. *Pseudomyrma* sp. uit Orchideeën uit Brazilië.

3. *Cryptoceride* uit Z.-Am. Orchidee.

*Crematogaster* (*Orthocrema*) sp. (geen *sordidula*) 3-6-'35 eenige werksters in bloemen. N.V. Floricultura, Haarlem.

*Acromyrmex octopinosus* Reich, eenige ♂♂ levend in bananenpakhuis te Amsterdam. (R. A. Polak.)

Uit ruwe kurk aan de Ijkade te Amsterdam verzameld 1 Jan. '33 door L. en P. Bels ontwikkelden zich bij hen eerst *Crematogaster scutellaris* Ol. var. *algirica* For.!, en later 4 ♂♂ en 8 ♂♂ *Colobopsis truncata* Ol.! Oorsprong Portugal of N.-Afrika.

Met tropisch siergewas meegekomen zijn vermoedelijk behalve bovengenoemden:

*Pheidole* sp. uit den Leidschen Hortus. Beschrijving zie tabel De Lev. Nat. 1926.

Nog grooter dan deze is een *Pheidole* sp. uit de buurt van *plagiaria* F. Sm. waarvan soldaat en werkster door A. Raignier en L. Bels in een kas te Driebergen werden verzameld. Tropische *Pheidole* van onbekende patria zijn alleen bij toeval determineerbaar. Een nog niet vermelde bron voor adventiefmieren zijn de zoölogen. Zoo vermeldt Wassmann 1000 levende *Crematogaster sulcata* Mayr. uit een hem toegezonden carton-nest (T. v. Ent. XLVIII (1901). Opzettelijk levend overgezonden exoten, zooals de bij mij gekweekte Javaansche en Zuid-Europeesche mieren, zijn niet als adventief beschouwd.

Het kwam mij goed voor de rekening van dit tijdvak op te maken voordat een nieuw tijdvak van toenemende centrale verwarming en vliegverkeer nieuwe mogelijkheden schiept.

O. = Dr. J. Th. Oudemans; v. d. W. = P. van der Wiel; Bels = L. en P. Bels te Haarlem. Het teeken ! beduidt dat ik de determinatie heb gecontroleerd of verricht.

(Lab. der W. Arntsz-Stichting te den Dolder, afd. exp. en verg. Soc.).

### Fauna N.O. Polder.

De Heer K. W. Dammerman deelt een en ander mede over zijn onderzoek naar de nieuwe fauna in de N.O. Polder verricht in Juli en Augustus 1942. Hij heeft zich daarbij beperkt tot de bodemfauna en de fauna van het zoete water.

Wat de bodemfauna aangaat werden alle dieren verzameld levend op of in de bodem, bodemmonsters werden meegenomen zoowel voor grondonderzoek als voor onderzoek op micro-organismen. Bij het wateronderzoek werd evenwel het plankton buiten beschouwing gelaten daar dit onderzoek wordt verricht door den heer J. Kloos.

Teneinde vergelijkbare cijfers te verkrijgen over de op en in de bodem voorkomende fauna werden ook kwantitatieve onderzoekingen uitgevoerd. Hiertoe werd nagegaan hoeveel dieren (soorten en individuen) voorkomen op een oppervlakte van 25 bij 25 cm en tot een diepte van 5 cm. De eventueel aanwezige vegetatie werd bij de grond afgesneden, de zich op de bodem bevindende vergane plantendeelen en humus werden uitgezeefd met een keverzeef en zoowel het op de zeef achtergebleven grovere materiaal als het zeefsel met het bloote oog uitgezocht. De rest van de aarde met de plantenwortels werd door een tweetal zeeven in water uitgespoeld, bij de fijnste zeef is de maaswijdte 1 mm. Dieren kleiner dan 1 mm werden met deze methode dus niet verkregen. De geschetste methode is vrij grof en een aantal dieren zullen hierbij zeker aan de aandacht ontsnappen. Waar het echter te doen is om vergelijkbare cijfers te verkrijgen is de methode nog zeer bruikbaar. Een meer nauwkeurige methode b.v. door middel van het Berlese-apparaat, was ook niet uitvoerbaar, daar vooreerst aanschaf-

ving of aanmaak van zulke apparaten uitgesloten was en bovendien verwarming van het apparaat ter plaatse waar het onderzoek verricht werd (Urk en Schokland) vrijwel onmogelijk bleek.

Het bovenbedoelde quantitatieve bodemonderzoek werd nu verricht op Schokland, Urk en verschillende punten in de polder. Op Schokland komen slechts twee biotopen hiervoor in aanmerking, n.l. rietland en grasland, op Urk is alleen grasland aanwezig. In de polder strekte zich het onderzoek uit over de geheel onbegroeide bodem, de nog uiterst spaarzaam begroeide bodem, b.v. met slechts hier en daar een graspol, en bodem bedekt met een reeds aaneengesloten vegetatie.

Over de resultaten valt voorloopig nog zeer weinig mede te deelen, daar het hier vooral gaat om de veranderingen die in de loop der jaren zullen optreden. Zoo zal het rietland op Schokland vermoedelijk geheel verdwijnen, vooreerst doordat het riet thans steeds zeer jong gemaaid wordt en ten tweede doordat de bodem voortdurend droger zal worden. Het land verandert dan geleidelijk in grasland en we zullen dus daarbij na kunnen gaan hoe ook de fauna van de eene biotoop geleidelijk overgaat in die van de andere.

Slechts op een paar bijzonderheden zou hier nog gewezen kunnen worden. Zoo werd op Schokland in de bodembedekking van rietland veelvuldig een klein kevertje aangetroffen, een Lathridiide, *Corticaria longicornis* Hrbst. en een aantal larven, die de heer Bernet Kempers, aan wien het materiaal ter hand gesteld werd, niet kon thuis brengen. Vermoedelijk zijn dit de larven van genoemde soort. In grasland werden twee soorten Halticiden gevonden, *Crepidodera ferruginea* Scop. en *C. interpunctata* var. *sublaevis* Motsch., soorten die zeer nauw verwant zijn en in elkaar overgaan. Het komt mij voor dat het enigszins twijfelachtig is of we hier wel met twee goede soorten te maken hebben, daar beide op een zeer klein gebied, 25 bij 25 cm. bijeen leefden in een zeer eenvormig milieu. Bovendien werden beide genoemde soorten ook op Urk tezamen aangetroffen.<sup>1)</sup>

Wat de bodemfauna in het algemeen betreft kan vooreerst opgemerkt worden, dat mieren nog zeer schaars vertegenwoordigd zijn. Op Urk komen drie soorten voor: *Lasius umbratus* Nyl., *L. niger* Auct. en *Myrmica rugulosa* Nyl., beide laatstgenoemde soorten worden ook op Schokland aangetroffen. *M. rugulosa* is een vrij zeldzame soort die vooral aan de zeekant wordt gevonden. In de polder, in de nabijheid van Urk, werd slechts één exemplaar van *Lasius niger* aangetroffen, een gewone arbeider, vermoedelijk door de wind verwaaid.

Overigens werden op Urk opvallend weinig soorten verzameld die eigen zijn aan eilanden, aan zilte gronden, of bij voorkeur langs de zeekust zich ophouden. Zij zijn misschien voor een deel reeds verdwenen. Zoo werd in 1928 op het eiland nog aangetroffen *Atheta flavipes* Thoms., een soort die alleen langs de zeekust wordt gevonden, maar thans niet werd ontdekt.

Daarentegen vinden wij op Schokland nog een vrij groot aantal halophilen of halobionten, in de eerste plaats loopkevers: *Bembidion minimum* F., *B. iricolor* Bed. en *Amara convexiuscula* Mrsh. Ook werd op Schokland nog verzameld *Stenus calcarius* Scriba, een soort met zeer beperkt verspreidingsgebied (Maasmonding en Zeeburg bij Amsterdam). Van de genoemde soorten werden tot nu toe *Bembidion minimum* en *Amara convexiuscula* ook in de polder aangetroffen. Een andere halobiont die wel in de polder, maar niet op Urk of Schokland werd waargenomen, is *Dyschirius salinus* Schaum.

De enige vertegenwoordiger van het geslacht *Carabus* was *C. granulatus* L., die op Schokland niet zeldzaam is en ook in de polder werd gezien, zij het niet ver van genoemd eiland af.

In de polder hebben zich reeds tal van soorten verspreid, in de eerste plaats loopkevers en kortschildkevers, verder vooral ook spinnen. Over deze laatste diergroep kan Spr. helaas niet veel zeggen, daar het materiaal nog onbewerkt bleef. Op de totaal onbegroeide bodem is gewoonlijk niets aan te treffen behalve enkele soorten die door de wind worden voortgerold. Bevinden zich echter steenen op het terrein of zijn er graspollen aanwezig, dan schuilen hieronder al dadelijk meerdere soorten. Vooreerst Staphylinidae, voornamelijk *Trogophloeus*-soorten, dan *Bembidion*-soorten, in de eerste plaats *B. varium* Oliv. en *B. femoratum* Strm. Hierbij voegen zich dan nog vliegen en spinnen. Onder de vliegen is vooral *Ephydra riparia* Fall. vertegenwoordigd, een typische halobiont. Raakt het terrein meer begroeid dan treden nog op, behalve weer verschillende kortschildkevers, loopkevers zoals *Elaphrus riparius* L. en *Agonum*

<sup>1)</sup> Volgens een nader onderzoek van Dr. D. L. Uyttenboogaart betreft het hier slechts één soort, n.l. *C. ferruginea*.

*marginatum* L., verder *Helophorus*-soorten (*H. brevipalpis* Bed.), *Stenus biguttatus* L., oeverwantsen (*Saldula*) en de Collembol *Hypogastrura viatica* Tullb.

Komen we nu tot de zoetwaterfauna dan zien we vooral op Urk, in tegenstelling met hetgeen bij de bodemfauna werd opgemerkt, dat hier nog verschillende aan brakwater eigen soorten voorkomen, ofschoon het water op Urk practisch reeds geheel verzoet is. Zulke brakwatersoorten zijn onder de kevers de Dytisciden *Coelambus parallelogrammus* Ahr en *Agabus conspersus* Mrsh en de Hydrophilide *Enoplurus spinosus* Stev. Een andere halophile soort op Urk aangetroffen is *Daphnia magna* Straus.

Tot de waterwantsen die in 1928 verzameld werden, behooren *Corixa panzeri* Fieb., welke soort niet is teruggevonden. evenals *Sigara lugubris* Fieb., een brakwatervorm, die in 1928 nog zeer algemeen was. Wel werden andere *Sigara*-soorten gevonden, waaronder de zeer algemeene *S. striata* L.

Van de genoemde brakwatervormen heeft zich nog geen in de polder verspreid behalve *Enoplurus spinosus*, die aangetroffen werd in een met riet begroeide plas, ruim anderhalve kilometer noord van Urk.

Op Schokland zijn daarentegen brakwatersoorten zeer spaarzaam vertegenwoordigd. Ofschoon vele *Sigara*-soorten werden gevangen ontbrak ook hier *S. lugubris*, terwijl onder de talrijke waterkevers geen halophilen of halobionten aanwezig waren. Alleen onder de Diptera zijn eenige typische halophile of halobionte soorten, waarvan de larven in brakwater leven, zooals *Collinellula limosa* Fall., en de reeds tevoren genoemde *Ephydra riparia*. Voorts is ook zeer algemeen de Chironomide *Tendipes tentans* F., een vooral uit de kuststreek bekende soort.<sup>2)</sup>

Gaan we nu na welke soorten in het water van de polder optreden, dan vinden we dat in nieuw gegraven kanalen en slooten, waarin geenerlei begroeiing en nagenoeg ook geen detritus nog aanwezig is, uitsluitend één soort muggelarve, een roodgekleurde Chironomide, wordt aangetroffen, die in de modder leeft. Deze larven werden nog niet gedetermineerd, maar mogelijk hebben we hier te doen met de zoo juist genoemde *Tendipes*. Komt er eenige begroeiing in het water, b.v. wieren, of is er op de bodem rijkelijk detritus aanwezig, dan zijn het in de eerste plaats ook weer vliegenlarven die het water bevolken en gewoonlijk meerdere soorten tezamen. Indrogende plassen geven dan vaak een dikke brei van larven te zien.

Krijgt het water een meer normaal aanzien, d.w.z. komen er eenige waterplanten in en blijft het niveau normaal, dan verschijnen ook al spoedig waterkevers, zoowel Dytisciden (*Haliphus fluviatilis* Aubé, *Hydroporus palustris* L., *Coelambus impressopunctatus* Schall.), als Hydrophiliden (*Helophorus brevipalpis* Bed.), ook waterwantsen (vooral *Sigara*-soorten en *Notonecta lutea* Müll.) en op het water de gewone *Gerris thoracica* Schumm.

#### Vindplaatsen van mieren.

De Heer G. Kruseman Jr. deelt een en ander mede over vindplaatsen van *Formica exsecta* Nyl., *F. pressilabris* Nyl., en *Polyergus rufescens* Latr.

In Augustus 1940 werden op Texel door Ir. J. Vlieger en Spr. een negental nesten van *Formica pressilabris* Nyl. gevonden. Bij Craaild in het Gooi is *Formica exsecta* Nyl. op verschillende plaatsen te vinden. Spr. vond ze in de gemeenten Hilversum, Laren N.H., Blaricum en Huizen. Vroeger is door een oppasser van Artis een *Polyergus* kolonie bij Hilversum gevonden (opgave van den Heer Polak). Spr. was zoo gelukkig een kolonie op de terugtocht te observeren in de Gemeente Hilversum bij het kamp van Laren. Bovendien werd een exemplaar gebracht, dat op een broekspijp in de gemeente Blaricum verzameld werd.

#### Nieuwe Psociden voor Nederland.

Bij het opbergen der Psocidae uit de collectie MacGillavry en het materiaal door Prof. de Meijere verzameld en door Dr. Barendrecht ter onzer beschikking gesteld vond Spr. eenige nieuwe soorten; bovendien verzamelden de Heer Piet en Spr. in Artis een soort; ten slotte deelde de Heer Evenhuis hem nog de vangst mede van *Bertkauia lucifuga* Ramb. Deze laatste soort is door de Heeren MacGillavry en Bakker gedetermineerd.

<sup>2)</sup> Volgens Dr. G. Kruseman is dit niet *T. tentans*, maar *T. plumosus* L., de bekende Zuiderzee-mug.



De nieuwe soorten zijn :

*Trichopsocus hirtellus* Mc. Lach. Palmenkas Artis, Kruseman en Piet; *Tr. dali* Me. Lach. Amsterdam, Vári; *Amphigerontia intermedia* Tet. Doetinchem, de Meijere; *Ectopsocus briggsi* Mc. Lach. Heemstede, Douglas.

Spr. verzoekt de leden, aangezien er nog weinig Psocidae in Nederland verzameld werden, deze dieren voor den Heer Bakker of Spr. te willen verzamelen. Zoowel op alcohol als droog verzameld materiaal is welkom.

De Heer Voûte deelt naar aanleiding van het bovenstaande mede, dat de Amazone-mier op verschillende plaatsen waar zij vroeger algemeen was, zooals te Otterloo en Lochem, thans verdwenen is. Daarentegen verschijnt zij op plaatsen waar zij vroeger ontbrak.

Eenige voor Nederland nieuwe Lepidoptera.  
(3e Faunistische Mededeeling.)

De Heer L. Vári geeft uit de collectie van het Zoölogisch Museum te Amsterdam en zijn collectie enkele nieuwe soorten rond en deelt daarover het volgende mede :

In het afgelopen jaar heeft Spr. door het genitalia-onderzoek weer enkele soorten aan de lijst der inlandsche Lepidoptera kunnen toevoegen. Dat we deze soorten onder de „micro's" moeten zoeken valt niet te verwonderen, daar toch op dit terrein nog veel te doen is in ons land.

Vooral in het genus *Eupista* (*Coleophora*), dat vele nauwverwante soorten herbergt, werden de aanwinsten gevonden. Ook de *Stigmella's* (*Nepticula*) leverden een belangrijk aandeel op, daar hun mijnen veelal zeer goed te determineeren zijn. Enkele moeilijker te onderscheiden soorten werden nog niet vermeld, daar hier beter is de imagines af te wachten.

Hieronder volgen dan eerst de nieuwe soorten :

1. *Polychrosis euphorbiana* Frey. 1 ex. uit de Botshol.
2. *Glyphipterix struvei* Ams. 1 ex. van Terschelling.
3. *Platyedra malvella* Hb. 1 ex. van Diemen.
4. *Pancalia latreillella* Curt. Enkele exx. uit Wolfhezen.
5. *Eupista frischella* L. Ook hiervan slechts 1 ex. uit Bussum.
6. *E. salicorniae* Hein. Enkele exx. van Griend.
7. *E. benanderi* Toll. Enkele exx. van Rotterdam en 1 ex. van Amsterdam.
8. *E. galactaula* Meyr. Een der soorten van de groep van *caespititiella* Z., die allen op *Juncus* sp. leven. Meerdere exx. vorig jaar in Amsterdam.
9. *E. tamesis* Waters. Als vorige, Amsterdam en 1 ex. uit Overveen.
10. *E. adjunctella* Hodgk. Als vorige, alleen Amsterdam in enkele exx.
11. *E. agrammella* Wood. In 1941 in Amsterdam ontdekt, later ook uit Breda uit coll. Heylaerts, 2 exx.
12. *E. artemisiae* Mühl. 1 ex. uit Overveen.
13. *E. suaedivora* Durr. 1 ex. van Griend.
14. *Stigmella basiguttella* Hein. De mijn gevonden in Holl. Rading, Hulshorst en Kraailo ('t Gooi), steeds in slechts 1 ex.
15. *St. fletcheri* Tutt. In Amsterdam enkele mijnen.
16. *St. ulmifoliae* Hering. Als vorige.
17. *St. ulmicola* Hering. Vorig jaar 1 ex. gekweekt uit Amsterdam.
18. *St. atricollis* Stt.. Meerdere mijnen in Nunspeet.
19. *St. angulifasciella* Stt. Vele mijnen in Nunspeet.

Tenslotte geeft Spr. een kleine tabel tot het bepalen van de soorten uit de groep van *Eupista caespititiella* Z.

1. Voorvleugels geheel eenkleurig .....	2
"      met lichte langslijnen .....	3
2. Voorvl. bruinachtig, costa witachtig geel afstekend, sprieten alleen aan de wortelhelft geringd .....	<i>adjunctella</i> Hodgk.
Voorvl. bleekgeel, costa iets lichter, sprieten geheel licht en donker geringd .....	<i>agrammella</i> Wood.
3. Voorvl. met duidelijke lichte lijnen, waarvan 1 in de vouw .....	4
"      onduidelijk getekend, geen lichte lijn in de vouw .....	5
4. Lichte langslijnen vrij breed, vleugelspanning grooter dan 12 mm ...	<i>tamesis</i> Wat.
"      "      smal, kleiner dan 12 mm .....	<i>galactaula</i> Meyr.
5. Voorvl. vrijwel eenkleurig, soms met aanduiding van lichte langslijnen, lichter of donkerder leemkleurig, sprieten meestal onduidelijk bruinachtig geringd, spits wit, evenals de costa .....	<i>caespititiella</i> Z.

Voorvl. meestal met aanduiding van donkere schaduwen over de vleugellengte, kleur meestal bleeker dan bij caespititiella, sprieten soms zwak grijs geringd aan de wortelhelft, verder eveneens wit ..... *glaucolella* Wood.

Voor verdere gegevens verwijst Spr. naar het Natuurhistorisch Maandblad v. Limburg van 1943.

### Trichoptera uit Drentsche Heiplassen.

De Heer F. C. J. Fischer laat eenige imagines en kokertjes zien van *Molanna albicans* Zett. (= *palpata* McLachl.) van welke soort hij in Juni 1942 een groot aantal exemplaren in Drente ving. Tot nu toe was deze soort slechts bekend van het Esmeer bij Veenhuizen door de publicatie van Dr. W. Beyerinck in de Lev. Nat. 39, p. 34—35, 1934. Hij sprak toen reeds het vermoeden uit, dat de soort meer zou worden gevonden in de oligotrophe heiplassen. Dit blijkt volkomen juist te zijn, want hoewel Spr. de soort niet in alle bezochte plassen kon vinden, heeft hij toch haar aanwezigheid in de meeste kunnen vaststellen, over het algemeen in groote hoeveelheid. Daar de meeste gevonden huisjes nog larven bevatten, schijnt Spr. zelfs nog vóór het hoogtepunt van den vliegtijd, dat wel eerst in Juli-Augustus zal vallen, ter plaatse geweest te zijn.

Een constante begeleider was *Phryganea obsoleta* Hag., die hier in een prachtige, scherp geteekende variëteit, die Spr. van geen enkele andere vindplaats bekend is, voorkomt. Ook de typische vorm en overgangsvormen werden waargenomen. In één der plassen nl. in den Kraloër Plas kwam naast de genoemde soorten nog de zeldzame *Holocentropus stagnalis* Albda. in aantal vor.

Van de overige circa 40 verzamelde soorten Trichoptera verdienen nog vermelding: *Limnophilus luridus* Curt., die slechts op het eigen terrein van Dr. Beyerinck gevangen werd en *L. elegans* Curt., die hier en daar — soms in aantal — door kloppen bemachtigd werd.

### Zeldzame Lepidoptera in 1942.

De Heer T. H. van Wisselingh doet eenige mededeelingen over de vangst van zeldzame lepidoptera in 1942.

Op de vorige Wintervergadering wees Spr. op den van den normalen afwijkenden vliegtijd van *Pergesa procellus* L.

In 1941 ving Spr. deze soort in aantal tusschen 23 Juni en 1 Juli en daarna tusschen 18 Juli en 20 Augustus. In 1942 trof Spr. gedurende de normale vliegperiode *procellus* geen enkele maal aan, in tegenstelling met andere jaren, waarin *procellus* steeds een geregelde bezoeker is van de in zijn tuin staande kamperfoelie en anjelieren; het weer was in den voorzomer over het algemeen koud en guur. Eerst op 25 Augustus verscheen het eerste exemplaar en daarna was tot 1 September *procellus* bijna iederen avond, soms in meer exemplaren, te vinden. In 1942 viel de vliegtijd derhalve nog later dan de tweede periode in 1941 en gemiddeld ongeveer 2½ maand later dan de normale.

Of men hier te doen heeft met een tweede generatie, dan wel met een verlaten vliegtijd, is ten gevolge van het te geringe aantal gegevens niet uit te maken. Spr. verzoekt daarom andere Lepidopterologen hem met eventueele waarnemingen omtrent de vliegtijden van *procellus* in 1941 en 1942 in kennis te stellen.

Tusschen 18 Juli en 3 Augustus verzamelde Spr. in Zuid-Limburg in de omgeving van Epen. Hoewel het weer gedurende deze periode niet zeer fraai was, kreeg Spr. den indruk, dat 1942 zeer rijk was aan dagvlinders.

Gedurende 16 dagen, waarvan nog 6 wegens regen verloren gingen, trof Spr. niet minder dan 38 van onze dagvlindersoorten aan, waaronder eenige zeer zeldzame.

Van *Argynnis adippe* Rott zag hij meerdere exemplaren op klavervelden vliegen. Bij een der drie gevangen exemplaren ontbreken de zilvervlekken op de onderzijde der achtervleugels (als ab. *eris* Meigen van *A. niobe* L.).

*Apatura iris* L. ving Spr. meerdere malen; een exemplaar wijkt van de normale af door een sterk gereduceerde vlekentekening. Op de voorvleugels zijn alle vlekken aanwezig, doch zeer klein, zooals bij de ab. *deschangei* Cabeau. Bij deze ab. zijn echter de achtervleugels normaal. Op de achtervleugels van het door Spr. gevangen exemplaar is de witte dwarsband zeer smal en uiteengevallen in vijf duidelijk van elkaar gescheiden vlekjes, zooals bij de ab. *strictica* Cabeau. Bij laatstgenoemde ab. is echter de vlekentekening der voorvleugels gereduceerd tot acht of negen zeer kleine witte vlekjes.

*Araschnia levana* L. Deze overigens in ons land zeer zeldzame soort vloog de laatste dagen van Juli en begin Augustus in aantal langs den rand van het Onderste Bosch bij Epen. De vlinders rustten bij voorkeur op de bloemen van Umbelliferen. Tusschen 29 Juli en 2 Augustus ving Spr. hier 24 stuks. De vlinder varieert zeer sterk. Alle exemplaren behooren tot den zomervorm *prorsa* L. De dwarsbanden op voor- en achtervleugels zijn soms zuiver wit, soms lichter of donkerder geel. Exemplaren met zuiver witte dwarsbanden komen bij de ♀♀ meer voor dan bij de ♂♂. Van de 13 wijfjes hebben 5 een zuiver witte dwarsband van de 11 mannetjes slechts 1. Zoowel bij de ♂♂ als bij de ♀♀ komen exemplaren voor met een meer of minder sterke zwarte bestuiving in den band op de achtervleugels. Verder varieert het aantal bruine lijnen op de achtervleugels sterk, sommige exemplaren vertoonen drie doorlopende bruine lijnen; andere twee, terwijl soms het bruin op achter- en voorvleugels is gereduceerd tot enkele kleine vlekjes (ab. *obscura* Fent.). Voorts varieert de breedte en de vorm van den lichten band op de achtervleugels; deze is meestal aan den voorrand veel smaller dan aan den binnenrand, bij enkele exemplaren is de band echter overal even breed.

Bij eenige ♀♀ is de bruine lijn langs den achterrand der achtervleugels gedeeltelijk wit (overgang naar de ab. *marginelineata* Horch).

Bij een der ♀♀ is de band op de voorvleugels sterk bruin gemengd, terwijl tevens de bruine lijnen op voor- en achtervleugels sterk ontwikkeld zijn (ab. *intermedia* Stichel). De exemplaren met gele banden kunnen worden beschouwd als overgangen naar deze ab., welke vooral in koele regenachtige zomers schijnt voor te komen.

Op 10 Mei 1942 vloog in het berkenbosch op den Imbosch *Agria tau* L. in grooten getale. Bij vergelijking met ex. uit vorige jaren blijkt, dat de ♂♂ in 1942 over het algemeen iets donkerder zijn. Het eenige in 1942 gevangen wijfje is veel bruiner dan normaal en bijna zoo bruin als ♂♂ uit vorige jaren. (ab. *androides* Heinrich trans.). De vraag doet zich voor of het koude voorjaar invloed op de kleur kan hebben gehad.

In Wassenaar ving Spr. op stroop op 18 September een zeer donkeren nagenoeg zwarten vorm van *Aporophila lutulenta* Bkh. ab. *aterrima* Warnecke en op 1 October een exemplaar van de bij ons zeer zeldzame *Lithophane (Xylena) socia* Rott.

#### Philonthus (Subgen. Gabrius) nigrutilus Grav. (Col. Staphyl.).

De Heer W. C. Boelens deelt het volgende mede over de soorten van de groep *Ph. nigrutilus* Grav. Onder deze groep worden in den regel gerangschikt de soorten van het sub-gen. *Gabrius* met 5 stippels (de eerste stippel aan den voorrand niet medegerekend) op het halsschild, waarvan de zijden parallel zijn en met zwart, zwart-bruine of bruine dekschilden, niet grooter dan 5 mm. *Philonthus astutus* Er. valt hier eigenlijk buiten, daar de grootte is 5,5—6,5 mm. (niet 4,5—6 mm. zooals Everts aangeeft) en door de dicht bestipelde dekschilden.

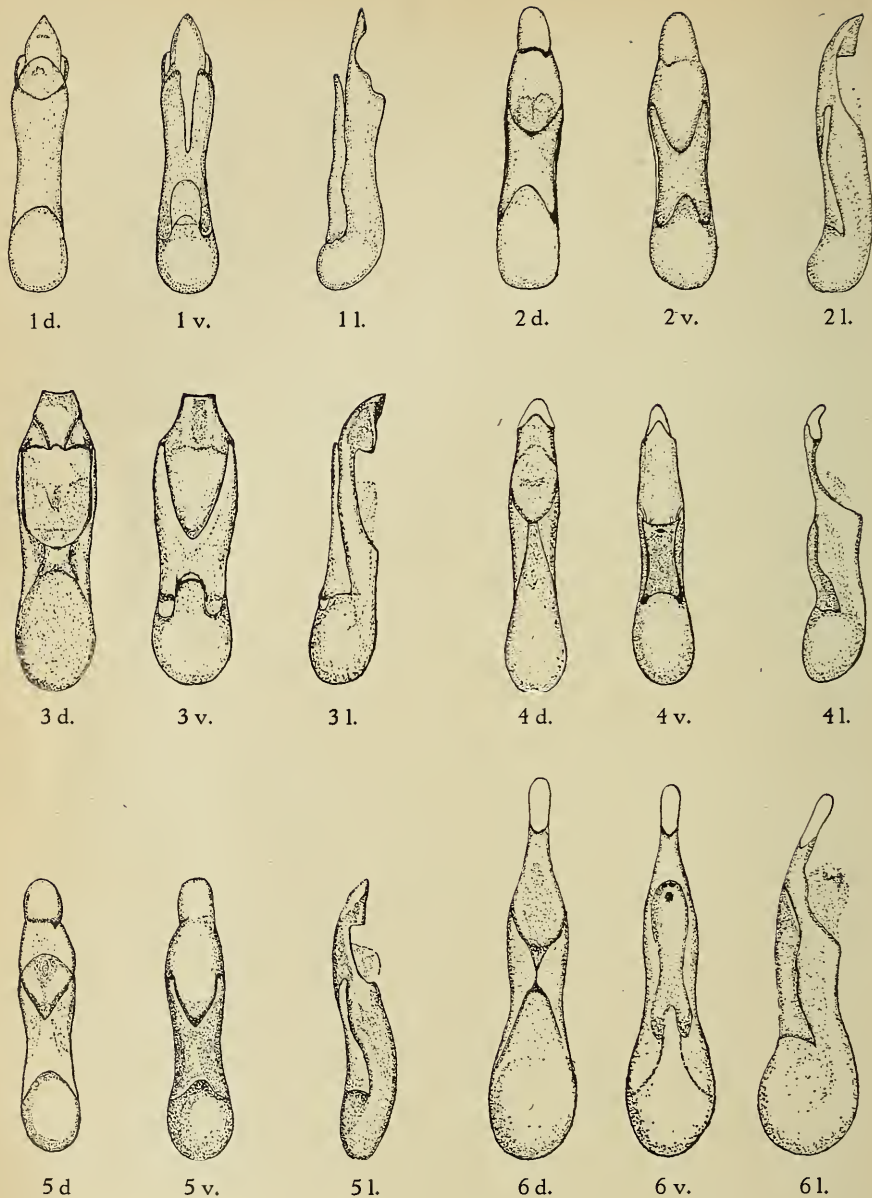
In deze groep vermeldt Everts in Col. Neerl. I, p. 293 de soorten *trossulus* Nordm. en *nigrutilus* Grav. en voegt daarbij in Col. Neerl. III, p. 125 de a. *subnigrutilus* Reitter. In 1910 publiceerde Sharp een artikel waarin hij er op wees dat *Philonthus nigrutilus* Grav. een collectief begrip is, te splitsen in meerdere soorten; hij gaf daarbij een korte beschrijving van de aedeagus, helaas zonder teekeningen. In 1913 voegde Joy, na een onderzoek van een 600t-al ex. van het sub-gen. *Gabrius*, vooral uit Oost-Europa en de Kaukasus, nog vele soorten toe aan de reeds door Sharp beschrevene. Beider onderzoek baseerde zich vooral op de bouw van de penis als kenmerk om de soorten te kunnen onderscheiden.

In 1920 en in latere publicaties bewerkte Gridelli het sub-gen. *Gabrius*; vooral van belang is de uitgebreide publicatie van 1920 in Ann. Mus. Civ. etc. Genova, vol. XLIX. De beschrijvingen van Sharp en Joy zijn alle vaag en een determinatie is daarop niet goed mogelijk. Gridelli beschrijft de hem bekende soorten uitvoerig, maar legt vooral de nadruk op de bouw van de penis, waarvan hij vele afbeeldingen weergeeft.

Ook Joy gaf teekeningen die echter wel zeer primitief zijn; niettemin zijn de meeste soorten er wel aan te herkennen.

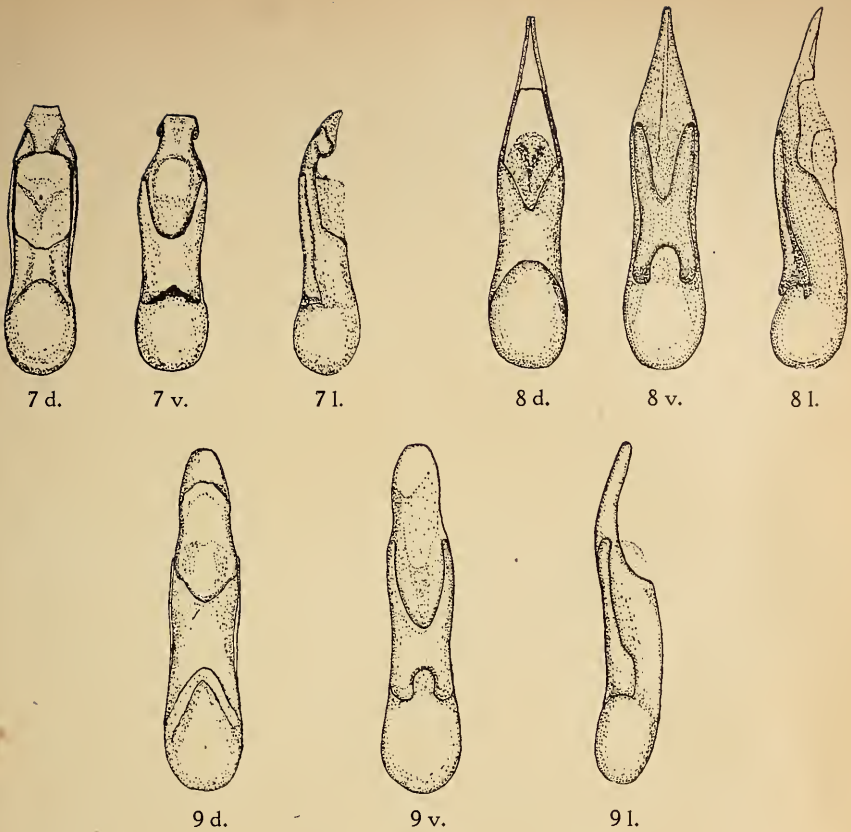
Uhmann plaatste in Ent. Blätt. 24, 1928, p. 51 een korte determinatietabel van de soorten *nigrutilus* Grav., *pennatus* Sharp en *appendiculatus* Sharp; de betreffende afbeeldingen kloppen echter niet; de afbeelding van *pennatus* Sharp is *suffragani* Joy en van *appendiculatus* is *trossulus* Nordm. Deze tabel is ook opgenomen in Horion. Nachtrag zu Fauna Germanica von Reitter „Käfer“, p. 147 (jaar 1935) en is dus niet te gebruiken.

Mei 1934 publiceerde Wüsthoff „Die Forcipes der mitteleuropäischen Arten der



1. *Philonthus pennatus* Sharp. Hengelo (O), 21-5-1941. lengte: 625  $\mu$ .  
 2. *Philonthus ravasini* Gridelli. Houthem (L), 27-5-1926. (P. vander Wiel).  
 lengte: 625  $\mu$ .  
 3. *Philonthus appendiculatus* Sharp. Hengelo (O), 5-4-1941. lengte: 660  $\mu$ .  
 4. *Philonthus stipes* Sharp. Hengelo (O), 20-5-1941. lengte: 660  $\mu$ .  
 5. *Philonthus nigrutilus* Grav. Hengelo (O), 31-8-1940. lengte: 690  $\mu$ .  
 6. *Philonthus trossulus* Nordm. Hengelo (O), 4-3-1939. lengte: 775  $\mu$ .

d = dorsaal, v = ventraal, l = lateraal.



7. *Philonthus toxotes* Joy. Lochem, 16-5-1942. lengte: 625  $\mu$ .
8. *Philonthus keysianus* Sharp. Oostkapelle (Zeeland), 5-1941. (P. J. Brakman.  
lengte: 875  $\mu$ .)
9. *Philonthus velox* Sharp. Wamel (Gld.), 22-3-1919. (P. van der Wiel).  
lengte: 750  $\mu$ .
- d = dorsaal, v = ventraal, l = lateraal.

Staphyliniden-gattung "*Philonthus*" met o.a. de teekeningen der  $\delta$  genitalia van de *nigritulus*-groep; -hij zegt dat hij niet zeker is van de juistheid van de determinaties; hij had wel het artikel van Uhmman en het werk van Gridelli doorgezien, maar vond niet dat de teekeningen zoo waren, dat de soorten aan de hand daarvan gedetermineerd konden worden, behalve dan *nigritulus* Grav. en *appendiculatus* Sharp. De teekening welke Wüsthoff geeft van *apendiculatus* is echter toch weer *pennatus* Sharp. Het is merkwaardig dat Wüsthoff na de bestudeering van Gridelli niet tot een goede determinatie gekomen is: o.a. *pennatus* Sharp is duidelijk afgebeeld, vooral de parameer en zij-aanzicht; Gridelli baseert zijn determinaties op de beschrijvingen van de penis door Sharp en de wel moeilijk te duiden afbeeldingen van Joy.

In 1937 in Ent. Blätt. 33, p. 31 laat Wüsthoff in een nieuw artikel, daartoe aangezet door mededeelingen van Prof. Gridelli, een aantal correcties het licht zien, waaruit nu met voldoende zekerheid de determinaties van de verschillende soorten mogelijk is.

Het genitaalapparaat is gemakkelijk uit te prepareren, als men eerst de dieren 24 uur in half verdunde ijsazijn legt; ze zwellen dan zoo sterk op dat vaak de penis vanzelf of anders door lichte druk op het achterlijf naar buiten komt; zooveel mogelijk

ontdaan van de omringende vliezen zijn ze dan direct gereed bekeken te worden; een en ander wordt zeer vergemakkelijkt door te werken met de stereoskopische binoculaire microscoop van Leitz of Zeiss. Men kan het preparaat naast de kever op het witte kartonnetje bevestigen of insluiten in venetiaansche terpentijn tusschen twee dekglaasjes zooals aangegeven is door Prof. de Meijere voor de larven der Agromyzinen.

De ♂♂ zijn gemakkelijk te herkennen door de uitbochtiging van de achterrand van het zesde sterniet; dit geldt in tegenstelling met wat Joy beweert ook voor *stipes* Sharp, alleen is hier de uitbochtiging ingenomen door een witachtig-doorschijnende membraan. De soorten die tot nu toe in Nederland gevonden zijn, zijn de volgende (de verbreiding is mij voor de meeste soorten meegedeeld door den heer P. van der Wiel):

*nigritulus* Grav.: de gewoonste soort; in Twenthe echter minder algemeen dan *trossulus* Nordm.

*pennatus* Sharp.: gewoon, verspreid; in Twenthe vrij zeldzaam.

*trossulus* Nordm.: zeldzamer, doch van vele plaatsen bekend; in Twenthe vrij algemeen.

*velox* Sharp.: als *trossulus* Nordm.: in Twenthe nog niet gevonden.

*appendiculatus* Sharp.: A'dam, Ginneken bij Breda, Rhenen, Denekamp, Wijster (Dr.) en op vele plaatsen in Z. Limburg; Neerlangbroek bij Doorn: in Twenthe vrij algemeen (Hengelo, Enschede, Denekamp: vele ex. in aanspoelsel van de Dinkel).

*stipes* Sharp.: zeldzaam: Loosduinen Amstelveen. A'dam, Ederveen, den Haag. Neerlangbroek bij Doorn; in Twenthe gevonden te Hengelo en Denekamp, niet zeldzaam.

*toxotes* Joy (nieuw voor de Nederl. fauna); één ex. gesleept van lage planten langs de Berkel bij Lochem; Mei 1942; ook bij Aken gevonden.

*keysianus* Sharp.: (nieuw voor de Nederl. fauna): Oostkapelle (Walcheren), gevangen door P. J. Brakman; Mei 1941; ook in Engeland.

*ravasinii* Gridelli: (nieuw voor de Nederl. fauna): Houthem (L.): gevangen door P. v. d. Wiel.

In aangrenzend gebied komen nog voor: *suffragani* Joy (Rijnland) en *bishopi* Sharp (Engeland). Van de als inlandsch bekende soorten heb ik de penis geteekend en wel gezien achtereenvolgend van dorsaal, ventraal en zijwaarts.

De volgende tabel is een determinatietabel die gemaakt is naar Gridelli; men komt er voor verschillende gevallen mee uit; in andere is het onmogelijk de ♀♀ ex. te onderscheiden, vooral in de *pennatus*-groep. Hiervan zijn alleen de ♂♂ ex. zeker te determineeren.

Bernhauer schijnt, althans volgens Wüsthoff (1934) de verschillende soorten niet te willen erkennen; hij beschouwt ze alle als *nigritulus* Grav., waarvan de penis nu eenmaal sterk zou variëren; de vormen zijn echter zoo constant dat redelijke twijfel aan de echtheid der soorten niet kan bestaan.

*Toxotes* en *appendiculatus* lijken veel op elkaar in penisvorm; ik heb echter dezelfde verschillen gevonden als Gridelli: kleinere penis, de vijfhoekige apex is smaller en langer, de rami van de parameer zijn korter.

Merkwaardig is dat de lengte van de penis ook bij groote ex. van een soort binnen enge grenzen constant is.

De soort *ravasinii* Gridelli was reeds als zoodanig vermoed door den heer P. van der Wiel, maar voorzien van ?. Ik meen hem wel gelijk te kunnen geven dat *ravasinii* voor Nederland gevonden is; de penis lijkt zeer sterk op die van *nigritulus*, is echter kleiner en met meer parallele zijden; de kop van het dier is echter duidelijk veel slanker en smaller dan bij *nigritulus* en hoort daardoor wat uiterlijk betreft bij de *pennatus*-groep.

Determinatie tabel voor de in Nederland te verwachten soorten van de groep  
*Philonthus* (Subgen. *Gabrius*) *nigritulus* Grav.

1. Dekschilden korter dan het halsschild; sprietbasis helder roodbruin *trossulus* Nordm. Dekschilden langer of ongeveer zoo lang als het halsschild ..... 2
2. Lichaam tamelijk vlak, breed en gedrongen; kop breder, de stippels op het halsschild grover en dieper, de bestippling van de dekschilden veel grover dan bij de volgende soorten ..... *stipes* Sharp. Lichaam minder breed en minder vlak, bestippling van halsschild en dekschilden veel fijner ..... 3

Verschil met *stipes* Sharp. vooral door de langer dan breede kop, die naar achteren sterk versmald is en door het slankere lichaam; verder is het verschil met de volgende soorten de kleur, de vorm van de kop en de grovere bestippling van deksch. Kop en halsschild glanzend zwart, dekschilden en achterlijf donker, pekbruin, spriet en tasters zwart-bruin, pooten rood-bruin met licht rood-bruine tarsen ..... *keysianus* Sharp.

3. Kop breed, de zijden naar achteren convergeerend; lichaam slanker dan bij *stipes*, maar veel robuster dan bij de volgende soorten. Pooten, sprietbasis, tasters en de achterranden der tergieten rood tot lichtbruin; halsschild zwart, dekschilden pekbruin ..... *nigritulus* Grav.  
Kop veel smaller, met parallele zijden, lichaam veel slanker, pek-zwart van kleur met een karakteristieke glans; de achterrand der tergieten veel donkerder; pooten, sprietbasis en tasters donkerder ..... 4
4. Kop veel langer dan breed, de zijden recht en parallel, de achterhoeken stomp, maar duidelijk afgerond; sprietbasis en tasters rood-bruin, pooten donker geelbruin; de achterrand van de tergieten met een smalle roodachtige rand .....  
..... *pennatus* Sharp.,  
..... *suffragani* Joy.,  
..... *velox* Sharp.,  
..... *bishopi* Sharp.,  
..... *ravasinii* Gridelli.

Kop korter, aan de zijden afgerond, de kopbasis is één boog afgerond, zonder duidelijke achterhoeken; tergieten gelijkmatig zwart ..... 5

5. Lichaam robuster, geheel zwart, kop breed, pooten donker pekbruin, tarsen roodachtig ..... *appendiculatus* Sharp.  
Lichaam slanker, pooten lichter van kleur, kop slanker en de zijden minder afgerond ..... *toxotes* Joy.

*Stenus Aceris* Steph. (aerosus Er.). Deze soort, nieuw voor de Nederlandsche fauna werd door den heer P. J. Brakman gevangen in Aug. 1941 te Oostkapelle (Zee-land); één exemplaar.

Everts vermeldt deze soort in Col. Neerl. I voor Noord-Frankrijk, Grevelingen in de duinen, onder dorre struiken van de duindoorn.

### *Vespa vulgaris* L. en *V. germanica* F.

De Heer C. de Jong leest de volgende mededeeling van den heer C. O. van Regteren Altena voor:

Bij het determineeren van de ♂♂ van onze gewone wespen *Vespa germanica* F. en *V. vulgaris* L. kon ik aanvankelijk niet steeds tot een bevredigend resultaat komen. Dit was mij aanleiding om de ♀♀ en ♂♂ van deze twee soorten in de collectie van het Rijksmuseum van Natuurlijke Historie eens door te zien, terwijl ik ook de series van den Heer Van Ooststroom ter inzage ontving. Enkele opmerkingen naar aanleiding van dit onderzoek kunnen misschien anderen van nut zijn.

Schmiedeknecht scheidt de twee soorten aldus:

„Clypeus mit einem oder drei schwarzen Punkten. Der hintere Augenkreis ganz gelb: *germanica*;

Clypeus mit einem schwarzen zackigen Längsstreifen. Der hintere Augenkreis teilweise schwarz: *vulgaris*”.

In Berland's bewerking van de Vespidae in de Faune de France vinden wij echter: „Première bande jaune de l'abdomen large avec trois échancrures en avant, la médiane en forme de fer de lance: *germanica*.

Première bande jaune de l'abdomen plus étroite, avec seulement une très large échancrure au milieu: *vulgaris*”.

De Heer C. de Jong wees mij voorts op de korte karakteristieken, waarmee Friese in zijn boek over de bijen en wespen in de serie „Die Insekten Mitteleuropas insbesondere Deutschlands” de twee soorten schetst. Daar vindt men sub *vulgaris*: „schwarz mit gelben Zeichnungen und ziemlich dicht gelblich abstehend behaart Clypeus meist mit schwarzem Längsstrich”, en sub *germanica*: „schwarz mit gelben Zeichnungen und schwarzer Behaarung auf Kopf und Thorax, Clypeus meist mit kleinem schwarzem Punkt.”

Tenslotte maakte de heer Van Ooststroom mij er opmerkzaam op, dat de gele strepen op den prothorax in het algemeen bij *germanica* breeder zijn dan bij *vulgaris*.

Hieronder wil ik de variabiliteit van de hoven ter sprake gebrachte kenmerken, zooals die uit mijn materiaal bleek, bespreken.

Uit Friese's geciteerde opmerkingen zou men opmaken, dat de beharing, althans van de kop, uitsluitend over de soort zou kunnen geven. Daarvan is mij niets gebleken: uitgekleurde exemplaren met een gele beharing vond ik in het geheel niet, integendeel is naar mijn ondervinding bij inlandsche zoowel als buitenlandsche exemplaren van beide soorten de kop steeds zwart behaard. Friese's uitlating kan ik niet verklaren.

Dat de teekening van den clypeus bij *germanica* varieert is reeds door G. Heldmann (Zool. Anz., vol. 108, pp. 266—270, 1 fig., 1934) beschreven. Mijn waarnemingen bevestigen de zijne; ik vond op 137 ♂♂ 3 exemplaren met effen clypeus, 19 met één zwarte punt, 52 met drie punten, 52 met een vertikale streep en twee punten (in één geval één punt) en 11 met een ankervormige teekening. Op de 50 ♀♀ hadden er 39 drie zwarte punten, 9 een vertikale streep met twee punten en twee een ankertje. Het extreem van deze reeks, het ankertje, is voor *vulgaris* typisch en komt daar vrijwel constant voor. Een enkele maal vond ik een der armen van het ankertje gedeeltelijk (1 van de 73 ♂♂) of geheel (1 van de 73 ♂♂) afwezig, terwijl één van de 16 onderzochte ♀♀ in plaats van een ankertje een vertikale streep met twee punten vertoonde.

De gele omranding van de achterzijde van het oog heeft bij *vulgaris* in het typische geval een breede zwarte onderbreking, die den zwarten achterrand van de kop met het oog verbindt. Deze onderbreking kan echter onduidelijk worden, waarbij soms het oog niet meer door het zwart wordt bereikt, soms is zij tot een zwarte stip in het geel gereduceerd of zelfs nauwelijks als een kleine inham in het geel aangeduid. De laatste twee gevallen trof ik alleen bij ♂♂ aan. Bij de ♀♀ en ♂♂ van *germanica* vond ik in deze omranding slechts bij hooge uitzondering aan één of beide zijden eenig zwart.

De gele strepen op den prothorax zijn bij *vulgaris* smal. Bij *germanica* hebben zij aan de onderzijde een driehoekige uitzakking (soms ook een los geel vlekje), die echter ook weinig of niet ontwikkeld kan zijn.

De zwarte teekening op het eerste abdominale segment tenslotte vertoont bij *germanica*, steeds één mediane lanspuntvormige en twee laterale achterwaarts gerichte uitbreidingen, welke laatste ook bij uitzondering (alleen bij ♂♂ gevonden) als stippen los van het basale zwart kunnen voorkomen. Bij *vulgaris* vindt men in het typische geval het basale zwart met een breede punt achterwaarts in het geel uitsteken (14 van 16 ♀♀, 21 van 73 ♂♂). In dit zwart kunnen links en rechts van het midden gele vlekken optreden (1 van 16 ♀♀, 15 van 73 ♂♂), die zich zoo sterk kunnen uitbreiden, dat zij met het overige geel van dit segment vervloeien, waardoor dan een soortgelijke teekening als bij *germanica* ontstaat met dit verschil, dat de middelste lanspuntvormige uitlooper van het zwart bij *vulgaris* meestal breeder is dan bij *germanica*. Dit laatste geval trof ik bij 1 van 16 ♀♀ en bij 37 van 73 ♂♂ aan.

De teekening van den clypeus en de zijstrepen op den prothorax zijn dus variabel bij *germanica*, terwijl men bij *vulgaris* vrijwel constant één der extremen van deze variabiliteit aantreft. Het zwart in de achterste oogomranding en aan de basis van het eerste abdominale segment zijn daarentegen variabel bij *vulgaris*, terwijl *germanica* vrijwel constant één der extremen van deze variabiliteit vertoont. Al zijn mijn getallen voor de ♀♀ klein, toch blijkt er wel uit, dat de variabiliteit bij de ♂♂ grooter is dan bij de ♀♀.

Voor de determinatie is het al of niet voorkomen van zwart in de gele oogomranding het beste kenmerk, al zullen in vele gevallen ook de andere hier genoemde kenmerken vergeleken moeten worden. Met de combinatie der vier hier genoemde kenmerken vindt men vrijwel steeds een bevredigende oplossing.

Onderzoek van geheele volken uit nesten van beide soorten zou misschien uit kunnen maken of deze oplossing altijd terecht bevredigend is. Bij geruchte is mij bekend dat in de Entomologische Afdeling van het Zoölogisch Museum te Amsterdam in die richting is gewerkt.

#### Uit Z. Amerika geïmporteerde kevers.

De Heer C. de Jong deelt het volgende mede:

1. Eenige jaren geleden ontving het Rijks Museum van Natuurlijke Historie te Leiden van den Heer Snel te Utrecht een doosje met eenige honderden kevers welke door hem uit een lading lijnzaad uit La Plata (Argentinië) werden verzameld. Het waren alle dieren, welke dood waren vervoerd, dus geen eigenlijke wareninsecten. Spr. krijgt



den indruk, dat deze dieren op de planten leefden en door een grove wijze van oogsten met het zaad verzameld zijn. De groote meerderheid werd gevormd door 2 soorten Cassidinae, nl. *Chelymorpha crucifera* Boh. en *Ch. variabilis* Boh. De eerstgenoemde soort, welke een duidelijk zwart kruis op de dekschilden draagt is tamelijk variabel. Er zijn een aantal overgangsvormen tusschen de stamvorm met de breede zijarmen aan het kruis en de extreme vorm, waar de verbindingen met de zwarte sutuurlijn zijn vervallen en alleen op ieder der elytra een longitudinale zwarte streep bij en evenwijdig met den zijrand is overgebleven. Onafhankelijk van deze dekschildvariatie vinden we ook een variabiliteit in de halsschildteekening, welke echter onafhankelijk van de eerste is. Normaal heeft het halsschild 2 zijdelingsche zwarte vlekken tegen de zijranden en een groote driehoekige zwarte vlek in het midden, welke met de basis tegen den achterrand ligt en met den top tegen den voorrand. De achterhoeken van dezen vlek zijn iets afgerond. Tusschen de vlekken blijven een paar geelachtig bruine strepen over, welke naar vóór en achter iets zijn verbreed. De variatie doet zich nu als volgt voor: De randvlekken worden gereduceerd in de voorste helft, tegelijkertijd gaat de driehoekige vlek twee insnoeringen vertoonen, één vlak onder den top en één op ongeveer de helft van de lengte. Een verdere vorm van reductie van de zwarte middenvlek is een gele longitudinale middenstreep, welke top en basis niet bereikt. Het volgend stadium is, dat de insnoeringen en de middenstreep zich met elkaar vereenigen en een min of meer duidelijke V-vormige zwarte vlek met breede basis tegen den achterrand blijft bestaan met daarvóór 2 stippen en nog één stip tegen den voorrand. In één geval is ook deze laatste stip nog verdwenen.

De tweede genoemde soort, welker naam reeds aanduidt, dat zij zeer variabel is, is geelachtig met een tamelijk fijne zwarte stippeling op de elytra en enkele zwarte stippen op het halsschild. De dekschildstippeling varieert van tamelijk zwaar tot geheele afwezigheid. De halsschildteekening bestaat in het meest voorkomende geval uit 2 driehoekige vlekken, welke tegen de zijranden aan liggen, verder 2 groote stippen links en rechts van het midden, vóór den achterrand, en 2 kleinere er vóór. Dit patroon varieert op de volgende wijze. De zwarte stippen kunnen 2 aan 2 in de lengterichting versmelten, doch de randvlek is onafhankelijk daarvan grooter of kleiner. Dit is trouwens bij de normale exemplaren ook het geval. De randvlekken kunnen geheel zijn gereduceerd, zoodat alleen de 4 stippen over blijven. In 2 exemplaren, waar overigens de dekschildteekening ook geheel is verdwenen, ontbreken bovendien de 2 achterste stippen.

De overige insecten, welke in dit partijtje zijn vertegenwoordigd, zijn, voor zoover mogelijk, op naam gebracht. Dit was vaak moeilijk, daar de meeste meer of minder ernstig beschadigd waren en belangrijke kenmerken ontbraken. Het zijn de volgende:

Chrysomelidae. Behalve de reeds genoemde soorten:

1 ex. *Pseudomesomphalia lacordairei* Boh.

6 exx. 3 andere soorten Cassidinae, welke niet in de Leidsche verzameling aanwezig zijn.

2 exx. *Disomycha conjuncta* Germ.

2 exx. *Zygogramma quadrilobata* Stål.

2 exx. *Chrysodina semiarinata* Lef.

2 exx. *Phaedra* spec.

Buprestidae:

2 exx. *Diadora (Bergidora) picturella* Kerr.

Elateridae:

4 exx. *Monocrepidius scalaris* Germ.

3 exx. *Heteroderus* spec. 3 soorten.

Tenebrionidae:

2 exx. *Tenebroides sulcifrons* J. du Val.

Cerambycidae:

2 exx. nog niet gedetermineerd, zeer beschadigd.

Curculionidae:

De Heer D. L. Uyttenboogaart was zoo vriendelijk de exemplaren van deze familie voor ons te determineeren, voor zoover dit aan het slechte materiaal mogelijk was:

4 exx. *Naupactus leucoloma* Boh.

3 exx. *Naupactus ? durius* Germ.

3 exx. *Pantophanes* (sensu Heller) spec.

2 exx. *Listroderes argentinensis* Hust.

Orde Rhynchota:

1 ex. *Acladra kinbergi* Stål (det. Blöte).

1 ex. *Dichelops transversalis* H. Sch. (det. Blöte).

Spreker laat hierna het materiaal rondgaan.

2. Eenige jaren geleden ontving Spr. van een firma uit Rotterdam een aantal door insecten aangetaste vruchten van de Mbocaya palm (*Acrocomia sclerocarpa* Mart.) uit Paraguay. Het gelukte om eenige dieren uit te kweken. Het bleek te zijn: *Pachymerus nucleorum* F., een Bruchide, welke ook in Suriname voorkomt. De bouw van de Mbocaya vrucht doet eenigszins aan die van de Cocosnoot denken: een vezelige buitenlaag, een harde vruchtwand en daarbinnen een vetrijke kern. De eieren schijnen in de jonge vrucht gelegd te worden. De larve werkt zich naar den kern toe, vreet deze geheel op, verpopt zich in de kernholte. De kever vreet bij het uitkomen een gang van bijna  $\frac{1}{2}$  cm middellijn naar buiten. De kever is dan nog zacht en bruin van kleur. Na één of twee dagen is de kever uitgekleurd en grijsgroen. Spr. heeft geen verdere gegevens of deze soort zich in ons klimaat ook in voorraden verder ontwikkeld heeft. Het betrof hier een kleine proefzending, waarin men toevallig aantasting ontdekte.

#### Mezium affine Boield te Rotterdam gevonden?

3. Met de mededeeling van den Heer S. J. van Ooststroom (Ent. Ber., No. 240, 1 Juli 1941) nog versch in de herinnering viel den Heer C. de Jong het genoegen te beurt een derde vondst van een *Mezium*-soort ter determinatie te krijgen. Het exemplaar werd 22 Mei 1942 te Rotterdam tusschen puin en planten gevangen door den Heer H. van Goch en aan het Museum te Rotterdam geschonken. Het bleek bij onderzoek, dat het exemplaar afwijkt van alle in Leiden en Amsterdam ter vergelijking geraadpleegde exemplaren van de tot nu toe waargenomen soort *Mezium affine* Boield. Deze soort wordt vermeld als transparant, rood of roodbruin, met vergroeiende elytra. Het exemplaar, dat thans samen met dat van den Heer van Ooststroom wordt rondgegeven, wijkt van de voor *affine* gegeven diagnose af: 1e door de meerdere grootte, 2e door de niet vergroeiende elytra, 3e door de kleur, die ondoorschijnend pekbrown is. De overige kenmerken komen met die van *affine* overeen. Om meer zekerheid omtrent een juiste determinatie te krijgen heeft Spr. ook oudere literatuur geraadpleegd en kwam daarbij tot een eigenaardige ontdekking. Zooals wel bekend mag worden verondersteld bij de Coleopterologen zijn de platen van Reitter's Fauna Germanica, Käfer voor het overgrote gedeelte overgenomen uit Sturm's Fauna Deutschlands, 5e afd. Insecten, Kevers. Sturm beeldt af *Mezium sulcatum* F. dorsaal en lateraal (pl. 248) en bovendien een aantal details. In Reitters werk zien we nu het eigenaardige verschijnsel, dat de details alle gewoon zijn overgenomen, maar als behorende tot *Mezium affine* Boield. De laterale figuur is in vele details overgenomen uit Sturm, echter is de vorm van de elytra iets anders, de beharing ontbreekt en de kleur is veel lichter en helderder. De dorsale figuur bij Reitter (pl. 123, fig. 2a) wijkt in vrijwel alles af van Sturm's figuur. Het duidelijkst is dat te zien in de vorm van halsschild en elytra. Dit zou er op kunnen wijzen, dat deze figuur werkelijk naar een exemplaar van *Mezium affine* is gemaakt. In dat geval is fig. 2b onjuist, aangezien de vorm van het halsschild bij *affine* van terzijde geen groote bult vertoont maar veel vlakker is. Juist de vorm van het halsschild heeft voor mij de doorslag gegeven om het boven besproken exemplaar eerder tot *affine* dan tot *sulcatum* te rekenen. Volgens o.a. Reiter zou *sulcatum* verder duidelijk van *affine* verschillen doordat de rand van gele beharing aan de basis van het halsschild onderbroken is tot 6 bultjes of kwastjes.

Een ander punt, dat verder bij deze soorten nog even de aandacht verdient, is het volgende. Sturm schrijft over *sulcatum*, dat deze soort als jong exemplaar voorzien is van een witte, ruim staande beharing op de elytra, hij beeldt het dier ook zoo af. Hij zegt er over, dat deze beharing gemakkelijk verloren kan worden, waarna dus de dieren geheel glad zijn. Reiter zegt over *affine*, dat deze soort volkomen glad is, maar dat er een variëteit bestaat met lichtgele ruimstaande beharing, welke door Reiche *hirtipenne* werd genoemd. Indien Sturm gelijk heeft vraagt Spr. zich af, of deze variëteit misschien op hetzelfde verschijnsel berust en dus inderdaad geen reden van bestaan heeft. Eén en ander is intusschen interessant genoeg om reeds mede te delen. Het is nl. nog mogelijk, dat het donkere exemplaar met niet vergroeiende elytra niet tot *Mezium affine* behoort, maar tot een voor Europa nog niet bekende soort. Daar Spr. nog niet alle daarvoor benodigde literatuur heeft kunnen nagaan is het hem niet mogelijk daarover nu reeds een uitspraak te doen.

#### Over Nederlandsche Neuropteroidea en Mecoptera.

De Heer H. A. Bakker deelt het volgende mede.

1. *Myrmeleon formicarius* L. (miereneeuw met ongevlekte vleugels) is, met uit-

zondering van een exemplaar op 13 Juni 1937 te Belfeld bij Venlo door Geyskes gevangen, in ons land alleen bekend van de Veluwe, waar deze soort, die ook in België lang zoo algemeen niet schijnt te zijn als *Euroleon nostras* (Fourcr.), de gevlekte mierenleeuw, algemeen voorkomt. Van *E. nostras* zijn exemplaren bekend uit Gelderland, Utrecht, Limburg en Brabant, terwijl hij ook in het Gooi en het duingebied van Noord- en Zuid-Holland voorkomt. Mac Gillavry (Entom. Ber. 232, Dl. X, 1940, pp. 225—227) gaf een overzicht van de in de literatuur tot nog toe bekende vindplaatsen en vermeldt daarin ook een aantal opgaven in De Levende Natuur en meent van al die opgaven wel te mogen aannemen, dat ze betrekking hebben op *E. nostras*. Spr. meent, dat hieraan toch wel enige twijfel mogelijk is, omdat de larven wel door geen der amateurs onderscheiden werden en *M. formicarius* op meer plaatsen in ons land voorkomt dan men wel dacht.

Op 20—27 Juni 1942 werden door Spr. op Berkenheuvel bij Diever in Drente talrijke trechters met larven van *M. formicarius* gevonden, die meerendeels midden op met dennenaalden bedekte paden gelegen waren. Enkele kuilen werden echter aangetroffen onder, voor *E. nostras* zoo karakteristieke, overhangende, beschuttende zandwallekes. Bij één van deze wallekes werd een tweetal pas uitgekomen imagines van *M. formicarius* bij de kuilen aangetroffen.

In de nabijheid op den z.g. Pottenheuvel werden larven en poppen van *E. nostras* gevonden bij een overhangend randje. Deze poppen van 27 Juni kwamen na 40 dagen uit, zoodat thans van deze vindplaats larven en imagines van beide soorten bekend zijn. Dr. W. Beyerinck vond later nog poppen van *E. nostras* in het Lheeër Zand, bij Spier en op Berkenheuvel allen onder overhangende kantjes.

Redtenbacher heeft in zijn Übersicht der Myrmeleoniden-Larven (Denkschr. Math.-Naturw. Cl. Kais. Akad. Wien, 48, 1884, pp. 361—363, taf. VII) de larven van beide soorten duidelijk beschreven. De twee meest opvallende verschillen zijn: 1°. het voorkomen van een zwarte vlek op de achter-coxae en -femora van *M. formicarius*, en 2° de kop van *E. nostras*, die duidelijk langer dan breed is met nageenog evenwijdig loopende zijranden, terwijl de kop van *M. formicarius* korter en breder is met sterker convergeerende zijranden.

Redtenbacher zegt ook, dat de trechters van *E. nostras* steeds op beschutte plaatsen voorkomen, terwijl *M. formicarius* ze in den regel op onbeschutte plaatsen maakt, behalve in Oberösterreich, waar hij ze steeds onder overhangende wortels vond, wat hij verklaart uit het feit, dat er in de buurt van deze vindplaats (een dicht beukenbosch met vochtigen bodem) geen andere droge plaats te vinden was. Op Berkenheuvel gaat deze verklaring echter niet op.

Spr. acht deze kwestie van belang omdat de bekende dierspsychologische studie van Franz Doflein (Der Ameisenlöwe, Jena, 1916) met *M. formicarius* zou zijn verricht. Doflein komt wat te trechterbouw aangaat op verschillen met Rösels (III, 1755) en Redtenbacher (l.c., p. 341). Het verschil bestaat in hoofdzaak hierin, dat volgens Rösels en Redtenbacher de larve haar trechterbouw begint met het graven van een groeve ter grootte van den omtrek van den trechter, zoodat er in het midden een kegel blijft staan, die het dier in een spiraal achterwaarts kruipend verwijderd door het zand met den naar het middelpunt gekeerden voorpoot bovenop den kop te schuiven en vervolgens naar buiten te slingeren. Volgens Doflein zou de larve geen groeve maken, maar direct in het middelpunt beginnen en zich daar ter plaatse al dieper ingraven.

Doflein oppert zelf de mogelijkheid, dat Rösels en Redtenbacher met *E. nostras* gewerkt hebben. Redtenbacher zegt, dat hij met *E. nostras* werkte en de figuren van Rösels laten volgens Spr. hieromtrent ook geen twijfel. Doflein acht deze verklaring der verschillen niet waarschijnlijk, omdat hij het onaannemelijk acht, dat zoo groote biologische verschillen bij twee zoo na verwante soorten zouden voorkomen.

Ondertusschen neemt Doflein aan, dat hij zelf met *M. formicarius* heeft geëxperimenteerd. De figuren van de larven (Fig. 2—4) zijn wel van deze soort, maar de imago (Fig. 43) die hij afbeeldt is ontwijfelbaar die van *E. nostras*, daar de z.g. trigonale vork duidelijk kleiner is dan 45° (vgl. Esben Petersen, Help-notes towards the determination and the classification of the European Myrmeleonidae; Entom. Meddel. Bd. 12, 1919, pp. 97—127, taf. I—X). Bovendien zegt hij, dat de typische vindplaats van de larven „an überdachten Stellen, wo Wurzeln eines Baumes, Rasenpolster, Felsen und Steine etwas unterwühlt..... sind” was, maar dat hij de larven ook vond „an heidekrautbewachsenen offenen Stellen” (l.c., p. 4). De geconstateerde verschillen meent Doflein te kunnen verklaren doordat de proefdieren van Redtenbacher en Rösels een te ondiepe zandlaag ter beschikking hadden.

Stäger (Biol. Zentr. Bl., Bd. 45, 1925, pp. 65—93) komt met *E. nostras* tot dezelfde resultaten als Rösell en Redtenbacher en meent, dat Doflein ook met *E. nostras* geëxperimenteerd moet hebben, gezien de opgave van zijn vindplaatsen. Volgens Spr. staat dit echter in het geheel niet vast, weten we niet met welke soort Doflein zijn belangrijk werk verrichtte en is het noodzakelijk den trechterbouw van beide soorten naast elkaar te vergelijken, wat hij zich voorstelt dezen zomer te doen, waartoe hij verzoekt om toezending van materiaal.

De noordgrens van *E. nostras* in Zweden is Gotska Sandön, van *M. formicarius* is Helsingland daar de noordelijkste vindplaats.

2. Naar aanleiding van een tweetal nog niet gepubliceerde vondsten in ons land van *Psectra diptera* (Burm.) heeft Spr. teekeningen vervaardigd van het vrij sterk varierende aderverloop van alle hier aanwezige exemplaren van dit interessante, tot de *Hemerobiidae* behorende, insect. Van het zeldzame materiaal wenscht hij de volgende gegevens vast te leggen.

1°. Aug. 1857 dipteer ♂ te Driebergen door G. A. Six. Thans Rijks Museum te Leiden, coll. Albarda, Cat. No. 3. Door Albarda als ♀ bepaald. Lichaam zonder vleugels over. Literatuur: Six, T. v. E., 1, 1858, pp. 12 en 39; Albarda, T. v. E., 17, 1874, pp. XVII en XVIII.

2°. Aug. 1857 dipteer te Driebergen door G. A. Six. Thans R. M. te Leiden, Cat. No. 1. Slechts één opgeplakte voorvleugel over. Lit. als sub 1°.

3°. Vóór 1873 quadripteer ♀ te Utrecht door A. M. van Hasselt. Thans R. M. te Leiden, coll. Albarda, Cat. No. 3. Door Albarda als ♀ bepaald. Linker vleugels ontbreken. Lit. Albarda, T. v. E., 17, 1874, p. XVIII.

4°. 1874 quadripteer te 's-Gravenhage door G. A. Six. Thans R. M. te Leiden, coll. Albarda, Cat. No. 5. Door Albarda als ♀ bepaald. Eén voorvleugel, linkerachtervleugel en abdomenspits ontbreken. Lit. Albarda, brief van 23 Januari 1875.

5°. Aug. 1877—1889 dipteer ♂ te Staalduinen door S. C. Snellen van Vollehoven. Thans R. M. te Leiden, coll. Albarda, Cat. No. 4. Door Albarda als ♂ bepaald. Goed geconserveerd.

De vijf voorgaande exemplaren zijn door Albarda vermeld in zijn Catalogue van 1889 (T. v. E., 32, p. 317).

6°. 10 Aug. 1918 dipteer ♂ te Zwammerdam door J. C. H. de Meijere. Door de Meijere als ♂ bepaald. Goed geconserveerd. Lit. de Meijere, T. v. E., 52, 1919, p. VI.

7°. 12 Sept. 1923 dipteer ♂ in Meiendel 10 door H. C. Blöte. Thans R. M. te Leiden. Abdomen en rechter voorvleugel mankeeren. Niet eerder gepubliceerd.

8°. 11 Nov. 1923 dipteer ♂ in het Naardermeer J. B. Corporaal. Thans Zoöl. Mus. te Amsterdam. Door Corporaal voor een ♀ gehouden. Goed geconserveerd. Lit. Corporaal, Jaarb. Vereen. Beh. Natuurmonum. 1923—1928, p.p. 122 en 123, p. 126 fig. 5.

9°. 25 Juli 1926 dipteer ♂ in Heerenduin door H. A. Bakker. Goed geconserveerd. Niet eerder gepubliceerd.

10°. Vóór 1873 dipteer te Salzburg in Oostenrijk door Ed. Everts. Thans R. M. te Leiden, coll. Albarda, Cat. No. 5. Door Albarda als ♂ bepaald. Abdomen en linker voorvleugel mankeeren. Lit. Albarda, T. v. E., 17, 1874, p. XVIII.

Spr. laat bovengenoemde exemplaren circuleeren met afbeeldingen van de vleugels van diptere en quadriptere vormen. Van beide vormen komen ♂♂ en ♀♀ voor. De oudere literatuur vindt men H. A. Hagen (Entom. Americ., vol. 2, 1886, pp. 21—24). Van de nieuwere literatuur moeten genoemd: Killington en Kimmins, On the male genital structure of *Psectra diptera* Burm. (Neur.), with some remarks on the wing venation (Ent. Mo. Mag., 68, 1932, pp. 153—156, pl. 6); Bo Tjeder, Studies on *Psectra diptera* Burm. (Notulae Ent., 16, 1936, pp. 97—101, pl.) over de genitalia der beide sexen; K. J. Morton en F. C. Fraser (Ent. Mo. Mag., 72, 1936, pp. 252—257, pl. IV) met een zeer duidelijke habitus-teekening en genitalia van het ♂.

Van de levenswijze van dit merkwaardige insect is niets bekend. In Scandinavië en Finland schijnt *Psectra diptera* minder zeldzaam te zijn.

3. Als aanvulling op zijn mededeeling over de *Hemerobiidae* op de vorige Wintervergadering kan Spr. als nieuwe vindplaats van *Symphorobius elegans* (Steph.) melden Heek (L.) op 27 Juni 1937 (Nat. Hist. Mus. Maastricht).

Een door Albarda als *Hemerobius humuli* L. vermeld exemplaar uit Leeuwarden bleek evenals een dergelijk exemplaar uit Apeldoorn een ♀ van *H. lutescens* Fab. te zijn. Het exemplaar van Apeldoorn is van v. Medenbach de Rooy, waarmee

Apeldoorn als vindplaats van *H. humulinus* definitief komt te vervallen. Daar eenige exemplaren uit de voormalige collectie van Van den Brandt ook tot *H. lutescens* blijken te behoren, vervalt vermoedelijk ook de vindplaats Venlo van Albarda.

Als nieuwe vindplaats van *Hemerobius atrifrons* McLachl. is te noemen Putten, 20 Juli 1914, J. Th. Oudemans. (Coll. MacGillavry, Zoöl. Mus. Amsterdam). Van *Wesmaelius quadrifasciatus* (Reuter) leverde Putten een ♀ exemplaar op; 16 Juli 1914, J. Th. Oudemans (Coll. MacGillavry).

4. MacGillavry (T. v. E., 59, 1916, p. XIX, Versl. 49e winterverg.) deelde mede de vangst van twee *Chrysopa's*, die hij voor *C. nigricostata* Brauer hield, doch hij was niet geheel zeker van deze determinatie. In de collectie MacGillavry vond Spr. een zestal exemplaren door MacGillavry als *nigricosta* aangegeven. Een tweetal determinaties is door Navás bevestigd. In de collectie Geyskes vond Spr. een exemplaar op 30 Juni 1937 door Hille Ris Lambers op *Pinus nigra* op de Wageningsche Berg gevangen, dat een ♂ van deze soort zou kunnen zijn. In zijn eigen collectie bevindt zich een ♀ op 29 Mei in Den Haag gevonden, dat tot *nigricostata* kan worden gerekend. Spr. twijfelt er echter aan of *C. nigricostata* wel een eigen soort vertegenwoordigt. Behalve dat *C. nigricostata* iets grooter zou zijn dan *C. albolineata* Killington (= *C. tenella* Schneider W. Th. et aucts) moet *nigricostata* grasgroen zijn met een lichtgele longitudinale dorsale streep over den thorax, en *albolineata* meer witgroen met lichter thorax en abdomen, die echter niet geelachtig zijn. Daar er geen structuurverschillen opgegeven worden en Spr. niet over vergelijkingsmateriaal van *nigricostata* beschikt, die meer in zuidelijks streken schijnt voor te komen, meent hij voorloopig beide soorten als synoniem te moeten beschouwen, waarbij het de vraag is of dan niet aan *nigricostata* de prioriteit moet toekomen.

5. Van den Heer Kruseman ontving Spr. een aantal exemplaren uit de coll. van het Zoöl. Mus. in Amsterdam en uit Wageningen van *Boreus hyemalis* L., waarvan hij vermoedde, dat zij *B. westwoodii* Hag. waren. Op grond van den vorm van het hypandrium van het ♂ meent Spr. echter dat al deze exemplaren tot *hyemalis* behoren. Ook de exemplaren in het Museum te Leiden behoren tot *hyemalis*. Daar de ♀ exemplaren niet duidelijk groener zijn dan de ♂ ♂ zullen ook deze tot *hyemalis* behoren. In de collectie Geyskes trof Spr. een paartje in copulatie aan, dat tot de meest brons-groene exemplaren behoort en door Geyskes dan ook tot *westwoodii* gerekend werd, samen met twee andere wijfjes van dezelfde Zwitsersche vindplaats. Daar het copulerende ♂ echter een toegespitst hypandrium heeft hebben we ook hier met *hyemalis* te maken. Volgens de beschrijvingen zou *hyemalis* brons-bruin en *westwoodii* brons-groen zijn, volgens MacLachlan (Trans. Ent. Soc. Lond. 1869, p. 400, fig. 1 en 2) is het hypandrium van *hyemalis* „triangular, the sides slightly rounded, the lower surface convex, and the apex somewhat produced and elliptical” en dat van *westwoodii* „shorter, the sides not rounded, the apex sharply truncate, and even slightly incised”. Hagen verwijst naar de figuur in Westwood (Introd. Mod. Class. I, frontispice), en het daar afgebeelde exemplaar is veel groener dan eenig exemplaar dat Spr. onder oogen kwam. De bronzen metaalglans van *Boreus hyemalis* varieert van bruin tot bruin-groen en blauw.

Als vindplaatsen van *B. hyemalis* kan Spr. vermelden:

Velp, 12 Maart 1901, 1 ♀ (de Vos tot Nederveen Cappel); Wageningen, 21 Febr. 1918, 1 ♂ (Ritsema); Bilthoven, 16 Febr. 1927, 1 ♀, 2 Dec. 1928, 1 ♀; 30 Nov. 1929, 1 ♂, en 2 Dec. 1929, 1 ♀ (Bouwman); Apeldoorn, 29 Jan. 1929, 4 ♂ ♂ en 4 ♀ ♀ (Blöte); Hilversum, 2 Nov. 1929, 1 ♂ (v. d. Wiel); Baarn, 27 Dec. 1930, 6 ♂ ♂ en 1 ♀ (Reclaire); Wageningen, 4 ♂ ♂ (Geyskes).

*B. hyemalis* is van October tot April te vinden tusschen mos en dorre bladen en komt soms plaatselijk zeer talrijk voor.

6. Spr. vestigt de aandacht op een publicatie van Klingstedt over de *Sialidae* van Finland; Revision der Gattung *Sialis* nebst Beschreibung von zwei neuen Arten (Mem. Soc. Faun. Flor. Fenn., 8, 1931, sep. pp. 3—14).

Klingstedt vond, dat onder *Sialis flavilatera* (L.) (= *lutaria* Fab.) drie soorten voorkomen, die slechts door de mannelijke genitalia te onderscheiden zijn. Hij stelt daarom twee nieuwe soorten op *S. morio* en *sordida*. Tevens meldt hij uit Finland naast *S. fuliginosa* Pict. ook nog het voorkomen van *S. sibirica* MacLachl., die uit Oost-Siberië bekend is. Terwijl het voorkomen van de laatstgenoemde soort in ons land wel niet waarschijnlijk is, zullen de beide andere soorten *morio* en *sordida* vermoedelijk hier ook wel te ontdekken zijn. Spr. zou daarom gaarne materiaal van een aantal plaatsen in ons land willen onderzoeken en verzoekt om toezending van droog of in alcohol geconserveerd materiaal om de genitalia te onderzoeken.

De heer **Hille Ris Lambers** merkt op, dat bij Wageningen zoowel *Euroleon nostras* als *Myrmeleon formicarius* talrijk voorkomen in verschillende biotopen en wel *E. nostras* onder beschutte plekken, walletjes, e.k., *M. formicarius* op paden en zandwegen waarvan de bovenlaag plaatselijk gebroken is, b.v. door de voetstappen van paard of mensch.

Beide kunnen volgens de spiraalmethode kuilen maken. Kunnen hun prooi achtervolgen buiten de kuil etc. Van **Doflein's** „reflex-automaat“ blijft weinig over, omdat er, zooals **Stäger** (Biol. Zentralblatt 1925) opmerkte, veel te veel gecompliceerde handelingen voorkomen bij de jacht op de prooi.

De heer **Lindemans** beveelt den heer **Bakker** aan, ook eens te letten op de zeldzame sluipwespen van de mierenleeuwen.

### Zeldzame Nederlandsche Diptera.

De heer **D. Piet** vertoont de volgende, in Nederland nog weinig gevangen Diptera :

1. *Flabellifera elegans* Mg. Een ♂ gevangen in Dwingelo 28-5-1942. Speciaal de ♂♂ van deze soort worden weinig gevangen. Slechts enkele exemplaren zijn bekend.

2. *Eristomyia anthophorina* Fall. Van deze fraaie syrphide ving Spr. enkele exemplaren bij Dwingelo en tusschen Wapse en Wapserveen. (Begin Juli 1942.) Voordien was slechts één Nederl. exemplaar bekend gevangen bij Schellinkhout N.H. Op beide vindplaatsen vlogen de dieren aan den rand van de lage graslanden langs den stroom. Waarschijnlijk is de soort in Drente op de geschikte terreinen niet zoo zeldzaam.

3. *Eristalis pratorum* Mg. Gevangen bij de inventarisatie van Botshol (Veenplas in de gemeente Abcoude), d.d. 21-4-1942. Van deze Syrphide kent Spr. slechts een oude vondst bij Rotterdam. Door de sterke gelijkenis met *Erist. tenax* en *Erist. pertinax* wordt deze soort waarschijnlijk steeds over het hoofd gezien. Van *Erist. tenax* onderscheidt ze zich door de behaarde sprietborstel, van *Erist. pertinax* door de donkere voortarsen. Ook is *Erist. pratorum* iets forscher dan *Erist. pertinax*.

4. *Liops vittata* Mg. Van deze overal zeldzame Syrphide werd 19-5-'42 bij de inventarisatie van Botshol een exemplaar door Spr. gevangen.

5. *Trixa grisea* Mg. Deze Tachinide was slechts in één Nederl. exemplaar bekend. De beide door Spr. bij Epen Z. L. d.d. 1-6-'42 gevangen dieren werden door Dr. W. J. **Kabos** gedetermineerd en komen overeen met de beschrijving van Prof. de Meijere in het 4e Suppl. op de Nieuwe Naamlijst van Nederl. Diptera.

### Nederlandsche Syrphidae.

De Heer **P. H. van Doesburg** deelt het volgende mede :

Hoewel Spr.'s belangstelling hoofdzakelijk Kevers betreft, heeft hij bij zijn vangsten in en om Baarn zoo nu en dan wel eens dieren uit andere groepen verzameld, welke om een of andere reden zijn opmerkzaamheid trokken. Toen Spr. deze vangsten vorigen zomer aan de Heeren **Piet** en Dr. **Kabos** toonde, bleken er twee exx. bij te zijn van de zeldzame Zweefvlieg *Volucella zonaria* Pod. Dit was voor Spr. aanleiding om in de maanden Juli-September van 't vorige jaar eens speciaal wat Zweefvliegen te verzamelen, hoofdzakelijk in Spr.'s tuin te Baarn. Het resultaat daarvan is, dat Spr. meer dan 30 soorten kon bemachtigen. Natuurlijk zijn het de meest gewone soorten, maar Spr. had daarnaast 't geluk, van *Tubifera hybrida* Loew., welke soort voor 't eerst door ons medelid **Piet** in 1936 bij Wageningen werd ontdekt, 8 exx. te bemachtigen, n.l. het 2de-4de Ned. mannetje en het 1ste-5de Ned. vrouwtje van deze soort. Het 1ste vrouwtje ving Spr. 26-7-'42 te Lage Vuursche op Distels; de overige exx. alle in Spr. tuin op Sneeuwbes (Symphoricarpos).

Spr. ving ook nog 2 exx. van *Chrysochroma bipunctatum* Scop., welke mooie vlieg volgens Dr. **Kabos** zeer zeldzaam is.

Alle vangsten van Spr. werden door de Heeren Dr. **Kabos** en **Piet** gedetermineerd, waarvoor Spr. hun hierbij nogmaals zijn dank betuigt.

### *Bembidion velox* L. en *B. bipunctatum* L.

Deze beide *Bembidion*-soorten, welke volgens **Everts** zeldzaam, resp. zeer zeldzaam zijn, werden door Spr.'s zoon begin Augustus '42 gevangen te De Voorst, bij Vollenhove (O), resp. in 7 en 1 exx.

### *Aceraius oculidens* Zang. (Passalidae.)

Naar aanleiding van Spr.'s mededeeling over deze soort in de vorige Wintervergadering (Verslag 75ste Winterverg. p. XXXVI) ontving Spr. het volgende schrijven van den Hoofdconservator te Stuttgart, Dr. **E. Lindner**:

„Für Ihre Übersendung der Veröffentlichung über unsere erste Sendung danken wir

Ihnen verbindlichst. Sie äussern darin bezüglich der Richtigkeit der Fundortsangabe Tien-Tsin bei *Aceraius oculidens* Zang. Zweifel, die mich veranlassten Herrn Feifel, den Sammler, zu befragen. Er erinnert sich noch wohl, dass er selbst diese Käfer bei Tien-Tsin gefangen und von den Sunda-Inseln usw. nichts mitgebracht hat."

Op grond van 't bovenstaande moet Spr. dus wel aannemen, dat de vindplaats-opgave van 't besproken dier juist is.

### Opmerkingen over Hymenoptera aculeata.

De Heer P. M. F. Verhoeff deelt mede er een gewoonte van te hebben gemaakt om telkenjare op daartoe geschikte plaatsen nestbuisjes uit te zetten. Stukjes tonkin van 10 tot 25 cm., waaruit de losse mergachtige inhoud is verwijderd en welke tevoren aan één zijde worden gespleten en dan weer met schellak dichtgeplakt en met dun koperdraad stevig samengebonden. Het is steeds weer een verrassing de bewoonde buisjes te openen, terwijl de kweek zich dan verder gemakkelijk laat observeeren. Deze tonkinbuisjes zijn dikwijls wijder dan braamstengels, zoodat ook grootere soorten daarvan gebruik kunnen maken.

Het is aan te nemen, dat de aculeaten, die in deze buisjes komen nestelen voor nestgelegenheid ook elke andere holte zullen accepteeeren, zij het een spijkergat of oude kevergang in massief hout, dan wel een holle stengel, welke zich leent tot de zoogenaamde liniebouw. In de natuur zullen de nestelende dieren dikwijls merg of zachte houtresten opruimen; voor het uitboren van gangen in stevig hout zijn de mandibels echter te zwak.

In de bedoelde nestbuisjes konden door spreker worden gekweekt verscheidene soorten van de genera: *Osmia*, *Megachile*, *Eriades*, *Prosopis*, *Thyoxylon*, *Psenulus*, *Passaloecus* en *Odynerus*. De nesten van twee soorten acht Spr. onbekend genoeg om op deze vergadering rond te laten gaan.

#### 1. *Megachile ericetorum* Lep.

M. Ch. Ferton trof het nest blijkbaar herhaaldelijk aan in de omgeving van Marseille (Nouvelles observations sur l'instinct des hyménoptères gastrilégides de la Provence; Act. Soc. Lin. Bordeaux, T. XLVIII, 1896) en hij beeldde het nest ook af (id., T. LII, 1897, Pl. IV, fig. 12). Ferton vond de nesten in taluds, in gangen door andere insecten uitgehold, maar het meest in riet. De holte van het door Ferton afgebeelde nest had een diameter van 12 mm. De bewoonster had blijkbaar niet de geheele doorsnede noodig, zoodat tusschen de cellenreeks en de wand van de rietstengel een open ruimte bleef, waar de kogeltjes metselspecie te onderscheiden zijn.

Ferton vermeldt voorts een overigens onbevredigende beschrijving door A. D. Bellevoye in 1883 van een nest uit de omgeving van Metz.

Een derde beschrijving werd gegeven door H. Höppner in 1899 (Ill. Z. f. Entom., Vol. 4, p. 377) van een nest in een leemwand, waarvan de holte eerst vier cm. naar binnen liep en daar een rechte hoek maakte en nog ongeveer tien cm. evenwijdig met de leemwand verliep; achterin bevonden zich twee cellen.

Het door Spr. vertoonde nest werd afgenomen half Juli 1932 te Kerk-Avezaath, Betuwe. De diameter der holte bedraagt 9 mm., welke doorsnede geheel gebruikt werd, zoodat de klei glad langs de wand werd gemetseld. Er zijn vier cellen van ca. 15 mm. De afscheiding tusschen de cellen is aan de buitenzijde zichtbaar doordat de deksels van de cellen tot aan de rand toe met een harslaagje worden overtrokken, hetgeen zich aan de buitenzijde iets donker afteekent. De celbuisen worden van binnen ook geheel met hars gevernist voordat het stuifmeel wordt binnengebracht; de binnenzijde van de celdeksel kan door de bij voor een soortgelijke behandeling technisch niet worden bereikt. Op de bovenzijde van de vierde celdeksel is het harslaagje duidelijk te zien. De afsluitprop van de nestholte, waarin geen hars was verwerkt, laat nog een looze ruimte van 3 cm. boven de laatstaangelegde cel. De eerste, opengebroken, cel vertoonde een stuifmeelklomp met zeer hoog honinggehalte en daarop het *Megachile*-ei. De kweek is om onbekende redenen mislukt.

#### 2. *Discoelius zortalis* (Pz.).

In Juli 1941 waren in den Dolder twee kweekbuizen bezet door de behangerswesp. Het eene (diam. 7 mm.) bevatte een volmaakte liniebouw van 14 cellen: eerst werden 9 ♀♀ cellen van ca. 12 mm. aangelegd en daarna 5 ♂♂ cellen van ca. 8½ mm. Het andere nestje (diam. 6 mm.) bevatte slechts twee broedcellen van 18 mm. lengte, welke ♀♀ opleverden. Bij één mm. geringere diam. heeft de wesp dus een aanmerkelijk langere cel moeten maken. Bij het eerste nest bedraagt de afstand van de laatste cel tot de afsluitprop 10 mm., bij het tweede nest 57 mm. Het is aannemelijk, dat de lengte van deze looze cel wordt bepaald door toevallige omstandigheden; aanwezig is zij echter steeds.

Merkwaardig bij deze beide nesten is, dat de sluitprop niet geheel aan de ingang van de buis is aangelegd, doch ca. 15 mm. naar binnen ligt. B. E. Bouwman (De Lev. Nat. 1910, Dl. XV, p. 96) teekent bij een door hem in een paal gevonden nest ook geen prop aan de ingang. De beschrijving van den Heer P. Haverhorst (De Lev. Nat. 1924, Dl. XXIX, p. 180) geeft in dit opzicht geen zekerheid, doch de Heer J. P. van Lith te Rotterdam deelde mij mede, dat het door Haverhorst beschreven nest zich in het museum te Rotterdam bevindt en dat daar de sluitprop toch wél aan de ingang van het nest is gelegen. Misschien, dat een sluiting aan de ingang, waarbij dus de nestopening niet meer opvalt (parasieten!), aan het nest meer veiligheid biedt. Voor de entomoloog ligt het geval echter andersom: aanvankelijk viel het Spr. niet op, dat deze twee kweekbuizen bewoond waren. Wanneer de beide getoonde nesten door hetzelfde individu zijn gemaakt, hetgeen niet onwaarschijnlijk is, dan moet het dier het eersaangelegde nest als geheel afgebouwd hebben beschouwd en van verdere sluiting hebben afgezien; anders was het niet aan het tweede nest begonnen. Intusschen blijkt hier, gezien het nest van den Heer Haverhorst, niet van een constante eigenschap.

Bouwman en Haverhorst hebben in de aangehaalde publicaties het meest bijgedragen tot de bekendheid van de nestwijze van de behangerswesp. Voor volledige literatuur zie bij L. Berland, 1928 (Faune de France, Hym. vespiformes II, p. 12). Bouwman ontdekte, dat deze wesp gave én fijngekauwde bladstukjes bij de bouw van zijn nest verwerkt (Lepeltier verkeek zich toen hij „une petite boule de mortier” zag binnenbrengen in een opening in een steenen muur). Haverhorst observeerde de ontwikkeling uit het ei tot het uitloopen der wespen.

Uit de gekweekte nesten blijkt, dat de wesp bij elk tusschenschot begint met het aanbrengen van enkele bladstukjes en daarna deze aan de wand vastmetselt met bladcement en dan meest het geheele schot bedekt met een laag cement, soms echter zoo dun, dat de bladnerf van het laatstgebruikte bladstukje nog zichtbaar is.

De cocon is licht rose-bruin, dun-vliezig en ligt vrij, doch overal tegen de wand van de cel gedrukt; de excrementen liggen, samen met chitineuse resten van de prooiprupsen, onderling én met de cocon versponnen, buiten de cocon aan het uiteinde naar de uitgang van het nest gericht.

Spr. voegt bij ter bezichtiging een volgroeide larf en eenige niet-determineerbare prooiprupjes op formol.

De kweek leverde van 8 tot 22 Juni 1942 een serie gave exemplaren, waarbij de vroegste ♀♀ vijf dagen na het laatste ♂ uitliepen.

#### *Halictus quadricinctus* L.

Spr. toont een gaaf ♀ van deze soort door hem op 30 Augustus 1942 gevangen op distel bij Noordwijk op de geestgrond. Tot dusver is deze soort voor Nederland slechts bekend uit Zuid-Limburg. Deze hoogontwikkelde *Halictus* heeft op den geestgrond blijkbaar voldoende leemachtige bodem aangetroffen voor haar nestbouw, welke is te beschouwen als een primitieve verticale raatbouw. Spr. toont een afbeelding van het nest uit Die europäischen Bienen van H. Friese.

Door deze vangst te Noordwijk wordt een andere kwestie weer naar voren gebracht, met name of *Sphecodes fuscipennis* Germ. parasiteert bij *Colletes cunicularis* (L.) of wel bij *Halictus quadricinctus*. P. Blüthgen in Revision der schweizerischen Colletes-Arten (Mitt. Schw. entom. Ges., Bd. XIV, Heft 6, 1930) schrijft: „Allem Anschein nach schmarotzt *Sphecodes* f. bei *Colletes* c. Alfken (1913, Die Bienenfauna von Bremen) hat diesen bei Bremen, Dr. Krüger ihn bei Hamburg an den Nestern des *Colletes* beobachtet, und Dr. J. van der Vecht schrieb mir, dasz er ihn in den Dünengebieten Hollands an Orten angetroffen habe, wo *Hal. quadricinctus* völlig fehle, dagegen *Coll. c.* häufig sei.”

Tengevolge van de vangst te Noordwijk mag de mededeeling van Van der Vecht in de bedoelde kwestie niet meer doorslaggevend zijn. Trouwens Alfken (l.c.) schrijft: „Ich wage nicht zu behaupten, dasz *Sph. f.* bei *Coll. c.* schmarotzt. Auch an einer steilen Wand sah ich ein ♀ verschiedene Bienenester untersuchen. Die ♂♂ flogen mite denen von *Hal. q.* zusammen.” Daarbij komt nog, dat de voorjaars- (alleen ♀♀) en najaarsgeneratie (♀♀ en ♂♂) van *Sph. f.* geheel parallel loopen met de generaties van *Hal. q.*, terwijl *Coll. c.* uitsluitend in het voorjaar vliegt.

#### *Smicromyrme rufipes* F. var. *nigra*, f.n.var.

Een geheel zwart ♂ van de mutil *rufipes* werd door Spr. gevangen te den Dolder op 30 Juni 1940. Bij de normale vorm zijn pronotum, mesonotum en scutellum rood. In de omgeving van Berlijn en meer zuidelijk schijnt de verhouding normale vorm tot variëteit bij de ♂♂ vrijwel in evenwicht; nog verder oostelijk is de zwarte variëteit in de meerderheid (Max Müller: Ueber seltene märkische Bienen und Wespen;



D.E.Z. 1918). L. Berland (Faune de Fr., Hym. vespif. I, p. 328) vermeldt: „il y a d'assez nombreuses variétés de mâles, qui diffèrent par la couleur du thorax, plus ou moins envahi par le noir.” In ons gebied is de zwarte variëteit zeer zeker zeldzaam.

*Omalus biaccinctus* Buysson, f.n.sp.

Op 29 Juli 1939 ving Spr. een ♀ van deze soort. Het toeval wilde, dat Spr. daarna in 1941 uit een nestje van *Passaloecus brevicornis* A. Mor. (tonkin-buisje, den Dolder) een paartje van deze *Omalus* kweekte, hetwelk bij uitloopen onmiddellijk copuleerde.

De celschotjes van deze *Passaloecus* bestonden uit dunne gele harsplaatjes. De *Passaloecus* larve maakt geen cocon.

De cocon van *Omalus biaccinctus* is doorschijnend witachtig, ca. 5 mm. lang en ligt tegen het achtereinde van de cel van *Passaloecus*. Zij bestaat aan de voorzijde uit een geelachtig met concentrische ringen gesponnen vlak dekseltje, hetwelk rondom tegen de wand van het nest steunt.<sup>1)</sup>

*Colletes succincta halophila*, n.ssp.

Bij faunistisch onderzoek van het geslacht *Colletes* Latr. trof Spr. in de collectie van het Zoölogisch Museum te Amsterdam, gerangschikt onder *C. succincta* (L.), een vijftal exemplaren aan, 3 ♀♀ en 2 ♂♂, welke opvielen door het groote formaat tezamen met het feit, dat zij waren gevangen onder Amsterdam, Zeeburg (in September 1909/1911 door Dr. J. Th. Oudemans). In navolging van de meeste auteurs (laatstelijk J. D. Alfken, Die Bienen Nordwestdeutschlands als Blütenbesucher; Abh. Nat. Ver. Brem. Bd. XXIX, 1934/35) hield Spr. *C. succincta* voor absoluut oligotroop, een typische bezoeker van *Calluna vulgaris*, behoudens de exemplaren bij uitzondering gevangen in dezelfde biotoop op *Achillea* (F. K. Stoëckhert, Die Bienen Frankens, Beiheft D.E.Z. 1932), op *Epilobium* (Putten, leg. J. Th. O., coll. A'dam; Bennekom, leg. v. Giersb., coll. Leiden Cat. Nos. 92 en 93), op *Knautia* (Dolsberg bij Gulpen, leg. Rits., coll. Leiden Cat. No. 57) en op *Reseda* (den Dolder, leg. Bouwman, coll. A'dam.). Deze uitzonderlijke vangsten zijn te verklaren uit de omstandigheid, dat ter plaatse *Calluna* vermoedelijk nog niet of niet in voldoende mate bloeide (honingde). De vangst te Zeeburg, waar zeker geen *Calluna* voorkomt, was dus merkwaardig.

In Februari 1937 publiceerde de heer J. P. van Lith in De Levende Natuur een artikel genaamd „Het zijdebijtje en haar nest”, waarin de nestwijze werd beschreven van *C. succincta*, door hem in groote kolonies aangetroffen in grootendeels met mos begroeid zand op de Beer (Rozenburg), bij Hellevoetsluis en ook bij Pernis in kleiachtig opgesloten zand. De dieren vlogen in groote getale op *Aster tripolium*; *Calluna* was ook daar natuurlijk niet aanwezig. Door bemiddeling van den heer van Lith kon spr. een aantal exemplaren, welke in het museum te Rotterdam berusten, bestudeeren; zij bleken in gelijke mate als de exemplaren van Zeeburg af te wijken van de heide-vorm van *C. succincta*.

O. W. Richards publiceerde op 14 Juli 1937 (Trans. Soc. Brit. Entom., Vol. 4 Pt. 2) een studie over de genera *Epeolus* en *Colletes*, waarin o.m. het volgende:

„*C. succincta* (L.) is normally restricted to heath-land, the female obtaining her pollen entirely or almost entirely from *Erica* and *Calluna*. Until recently, I had supposed that *C. succincta* was absolutely confined to heath-land areas, but in Sept., 1935, Mr. G. M. Spooner found large colonies at Scolt Head and Blakeney Point, E. Norfolk, on maritime sand. The nests were in firm sand, sometimes fixed by grass, etc. Both sexes were visiting *Aster tripolium* in large numbers, while a few were also found on *Limonium* sp. and on *Senecio Jacobaea*; no *Erica* or *Calluna* were present.”

De veronderstelling ligt voor de hand, dat de heer Spooner in Engeland hetzelfde maritieme ras van *C. succincta* aantrof als Dr. J. Th. Oudemans en de heer J. P. van Lith hier te lande.

In de genoemde publicatie van den Heer van Lith, alsmede in een door deze aangehaalde publicatie van den Heer van der Vecht in de Zoölogische Mededeelingen 1930, Dl. XIII, wordt nog verwezen naar de Naamlijst van *C. Ritsema* Cz. in het T. v. E. XXII, waarin worden vermeld een aantal vindplaatsen van *C. succincta* (L.), onder meer:

1. Het ♀ bij Leiden, v. Voll. (Museum te Leiden, Cat. No. 56);
2. Leiderdorp, Rits. (Mus. Leiden, Cat. No. 7: ♀ 13 IX 73);
3. In de duinen bij Katwijk binnen, Rits. (Mus. Leiden, Cat. No. 6: ♂ 5 IX 78 op distel! en Cat. No. 55: ♀ 5 IX 78 op Brassica!);

<sup>1)</sup> Noot bij de correctie. Dr. G. Kruseman deelde spr. mede, dat zich in het Museum te Amsterdam twee exx. van *O. biaccinctus* bevinden, gevangen door Bouwman resp. Juni 1918 en 1929 te Bilthoven.

4. Meerdervoortsche duinen bij den Haag des avonds geheele klompen ♂♂ aan helmstengels, v. Vo11. (Mus. Leiden, Cat. Nos. 8, 97 en 98: 3 ♂♂).

Al deze zich in het Rijksmuseum te Leiden bevindende exemplaren werden, evenals door den heer van der Vecht, door Spr. nagezien. Het bleken alle exemplaren van de normale heidevorm te zijn. Voorts bleek het bekend, dat *Calluna* in de duinen plaatselijk voorkomt. Latere vangsten van de heide-vorm in de duinen vond Spr. echter niet vermeld.

De specifieke kenmerken bij het genus *Colletes* worden voornamelijk gevonden in de lengte der genae (malarspace), bouw van de achtertars, bandering van het abdomen, bestippling en beharing, terwijl bij de ♂♂ de genitaliën met het 7de en 8ste ventrale segment buitengewoon specifiek zijn, evenals de bewimpering en sculptuur van de sternieten, vooral van het 6e.

In deze specifieke kenmerken blijkt het maritieme ras van de *C. succincta* echter met de stamvorm volkomen overeen te stemmen; bij de mannelijke genitaliën is geen verschil aan te wijzen. Slechts in de meer varieerende kenmerken van lengte, bestippling en beharing wijken de dieren af. Overgangen zullen zeer zeker aanwezig zijn. Redenen, waarom de heer van Lith en Spr. deze maritieme vorm dan ook beschouwen als een ras en niet meer dan dat, met eigen biotoop, hetwelk Spr. voorstelt te noemen: *Colletes succincta halophila*.

Ter onderscheiding van *C. succincta* (L.) het volgende:

♀. 12—14 mm. (stamvorm 11—12 mm.)

Het eerste tergiet is grover en ook dichter bestippeld; zoo dicht, dat de stippels elkaars vorm beïnvloeden en dan niet meer rond zijn, zooals dit bij de stamvorm meest het geval is. Ook de mesopleuren zijn grover en dichter bestippeld.

De vlekken van neergedrukte vrij korte haren aan weerskanten van het eerste tergiet op de overgang van het verticale naar het horizontale gedeelte, zijn ook aanwezig, doch hier over de geheele oppervlakte vermengd met lange afstaande haren. Weliswaar heeft ook de stamvorm somtijds aan de bovenrand langere afstaande haren, doch nooit in zoo sterke mate en zoo gelijkmatig over de geheele zône als bij *C. succincta halophila*.

♂. 11—12 mm. (stamvorm 10—11 mm.)

Bestippling op mesonotum, mesopleuren en vooral op eerste tergiet belangrijk grover.

Holotype: ♀, de Beer (Rozenburg, Holland) 18 VIII 1935 (leg. J. P. van Lith, op *Aster tripolium*), m.c.

Allotype: ♂, de Beer 18 VIII 1935 (leg. v. Lith), m.c.

Paratypes: 3 ♀♀, Amsterdam, Zeeburg 8/20 IX 1907 en 11 IX 1911, 2 ♂♂, A'dam., Zeeburg 8/20 IX 1907 (leg. J. Th. Oudemans), Zoöl. Mus. A'dam; 2 ♀♀, de Beer 18 VIII 1935, ♀ en ♂, Pernis 15 IX 1935 (leg. v. Lith), Nat. Hist. Mus. Rotterdam.

Summary.

In studying some specimens of *Colletes succincta* auctt. (Hym., Apid.) captured on *Aster tripolium* remote from heath-land areas (whereto this species until lately was supposed to be confined), it was stated that such specimens did show some distinct variation from the typical form. The supposition is made that also the specimens found by Mr. G. M. Spooner in E. Norfolk, England, on *Aster tripolium* belong to this oecological race (see O. W. Richards, 1937, loc. cit.). The race is named by writer: *Colletes succincta halophila* (n.ssp.).

Compared with *C. succincta* (L.) it is distinguished as follows:

♀. Length, 12—14 mm. First tergite and mesopleurae coarser and also closer punctured. The procumbent, short and dense pubescence on either side on the basal part of tergite 1 is all over mingled with long bristling hairs.

♂. Length, 11—12 mm. First tergite, mesonotum and mesopleurae considerably coarser punctured.

### Zeldzame Diptera.

De Heer W. J. Kabos wenscht allereerst eenige opmerkelijke Diptera-vangsten te vermelden.

*Argyramoeba anthrax* Schr.

1 ex. van Utrecht (Verhoeff) en 1 ex. van Epen Z.L. (W. Vervoort).

*Anthrax afer* F.

Deze Bombyliide is plotseling van 2 vindplaatsen — Noordwijk a/z en Overveen — bekend geworden, nadat er in de laatste decennien geen exemplaren van deze uit Z. Europa afkomstige soort gevangen waren. P. M. F. Verhoeff en Dr. C. O. van Regteren Altena.

*Lasiophticus seleniticus* Mg.

Op de excursie gehouden na de Zomervergadering te Bergen N.H. ving Spr. een Syrphidenlarve die hem onbekend was. Het dier was lichtbruin met een okergele rugstreep. De larve was volgroeid en bleek den volgenden dag reeds te zijn verpopt. Uit het puparium ontwikkelde zich een vrouwelijk exemplaar van deze soort. De larve verschilt dus belangrijk van de pyrastril-larve, welke groen is, met een lichtere rugstreep.

*Didea alneti* Fallén.

Deze soort is nieuw voor de fauna en heeft, in tegenstelling tot de beide andere *Didea*-soorten lichtgroene vlekken op het abdomen, die de zijranden daarvan niet bereiken. (Boxtel 19-VIII-1942. Kabos).

*Ceriodes conopoides* L.

1 exemplaar van Kerk-Avezaath (21-VI-1942, Verhoeff).

*Eriozone syrphoides* Fall.

Van deze zeldzame soort ontving Spr. een exemplaar dat door den Heer Teunissen was gevangen te Tegelen (2-VIII-1942).

*Clythia rufa* Mg.

1 exemplaar door den Heer Vari te Amsterdam gevangen, 6-X-1942.

*Liopiophila nigriceps* Mg.

Een groot aantal exemplaren werd aangetroffen op de Potvisch welke eenige jaren geleden aanspoelde. (21-7-37). Dr. C. de Jong.

*Myennis fasciata* F.

Een groot aantal exemplaren werd door Spr. aangetroffen op populieren langs den weg van Boxtel naar Oisterwijk.

*Euribia cardui* L.

Eenige exemplaren van Arcen (Gravestein 4-VII-'42) en 1 ex. van Valkenswaard. (Blöte, 28-VI-'42).

*Pegomyza praepotens* Wied.

1 stuk door D. Bolten gevangen te Amersfoort (5-IX-41).

## Eischaal-structuren bij Syrphiden.

Vervolgens komt Spr. tot zijn eigenlijke onderwerp n.l. de structuur van de eischaal van een aantal Syrphiden. In de literatuur over Syrphiden vindt men bijna geen beschrijvingen van de eieren. Bij Leuckart (1855) treft men beschrijvingen aan van de eieren van *Syrphus ribesii* en *Eristalomyia tenax*. Hij wees er op dat de schaal der eieren voorzien is van zigzagvormige lijsten die bij *E. tenax* anders zijn dan bij *S. ribesii*. Uitvoerige onderzoekingen werden gedaan door Klein-Krauthheim 1936. De volgende soorten werden vergeleken: *Eristalomyia tenax* L., *Eristalis arbustorum* L., *Eristalis pertinax* Scop., *Myiatropa florea* L., *Eristalinus sepulchralis* L., *Lampetia equestris* F., *Eumerus strigatus* Fall. en *Syritta pipiens*.

Spr. heeft waar hij in de gelegenheid was om zulks te doen, deze onderzoekingen voortgezet. De moeilijkheid is voornamelijk gelegen in het feit, dat sommige Syrphiden in gevangenschap er niet toe zijn te brengen om hun eieren af te zetten. Van aphidiphage soorten kan men eieren verkrijgen door de ♀♀ in een flesch te doen met takjes waarop bladluizen zitten. De Eristalinae kan men tot eiafzetting brengen op bakjes met modder die men in de flesch, waarin men ze houdt, plaatst. De Heer Piet is erin geslaagd een *Eristalis*-soort ab ovo te kweken. Verder is de onderzoeker van het toeval afhankelijk of hij van verschillende Syrphiden eieren verkrijgt. De eischaalstructuur kan men microscopisch onderzoeken in alcohol gemengd met glycerine. Het chorion kan men met behulp van een naaldje isoleeren, onder een dekglas platleggen en vervolgens onder het microscoop bestudeeren. Spr. onderzocht eenige *Eristalis*-soorten die dezelfde bouw bleken te hebben als Klein-Krauthheim aangeeft. *Syrphus corollae* F. werd door Spr. onderzocht, evenals *Volucella bombylans* L., *Eurinomyia transfuga* L., *Chrysotoxum festivum* L. en *Chrysotoxum octomaculatum* Curt.

De structuur van het chorion is voor elke soort karakteristiek en kan gebruikt worden als determinatie-kenmerk. Nauw verwante soorten, zooals de *Eristalis*- en *Tubifera*-groep hebben een gemeenschappelijk familiepatroon voor de lijsten op het chorion. Hier ziet men overal zigzagvormig gebogen lijsten die kleine ovale of ruitvormige velden omsluiten. Leuckart sprak hiervan als „Körbchen". Bij *Syrphus corollae* vond Spr. een ander patroon n.l. korte vertakte lijsten die nergens een gesloten veld omsluiten. Er is een zeer belangrijk verschil tusschen de bouw van het chorion van *Syrphus* en dat van de Eristalinae. De soorten van deze onderfamilie verschillen onderling zeer belangrijk wat dikte en structuur der lijsten betreft. Uit de afbeeldingen

die Spr. laat rondgaan blijkt dit dadelijk. Het chorion van *Volucella bombylans* bleek zeer belangrijk te verschillen van de andere Syrphiden. De lijsten waren hier vijfhoekig of veelhoekig en het geheel deed denken aan een coupe van een plantenweefsel. Het heeft volgens Spr. bevinding nog de meeste overeenkomst met het chorion van *Syritta pipiens* L. Ook hier treft men rechte lijsten aan die veelhoeken omsluiten.

Het patroon van *Lampetia equestris* F. verschilt zeer belangrijk van dat der overige Eristalinae. Wanneer men de bouw van het chorion als criterium neemt, valt deze soort eigenlijk buiten de groep der Eristalinae. Van gebogen lijsten is hier niets te bespeuren, de eischaal vertoont slechts zwakke aanduidingen van polygone structuren evenzoo als men bij sommige Milesinae aantreft. De vraag rijst of *Lampetia equestris* O. wel in de groep der Eristalinae thuisbehoort. *Eumerus strigatus* valt volgens Klein-Krauthelm op door de merkwaardige lengtelijsten die over het ei verlopen en sluit zich eenigszins bij de Eristalinae aan. Uit verdere onderzoekingen zal moeten blijken of de indeeling der Syrphiden, die alleen berust op kenmerken der imagerie door de structuur van het chorion gesteund wordt.

De heer **Hille Ris Lambers** wijst nog op de zeer afwijkende eischaal van *Lasiopticus*.

#### Mijten van Vleermuizen (V.)

(Chiropterologische Mededeelingen No. 23<sup>1</sup>)

De Heer **G. L. van Eyndhoven** vermeldt, in aansluiting op zijn mededeelingen op vroegere vergaderingen, eenige aanvullende bijzonderheden omtrent Acari op Vleermuizen.

Van 2—10 Januari en 22—30 December 1942 zijn twee series excursies gehouden ten behoeve van het Nederlandsche Vleermuizen-onderzoek, waarbij vrijwel alle grotten van Zuid-Limburg tweemaal grondig zijn onderzocht, evenals zulks reeds in voorafgaande jaren was geschied. Bij de meeste excursies heeft Spr. tegenwoordig kunnen zijn, waardoor hij gelegenheid had een groot aantal vleermuizen op Acari te inspecteren. Zoowel in Januari als in December werden omstreeks 1500 dieren onderzocht.

De Teken, *Ixodes (Eschatocephalus) vespertilionis* C. L. Koch IX.1841 worden nog steeds zeldzaam aangetroffen. In Januari werd één teek waargenomen op *Rhinolophus ferrum equinum ferrum equinum* (Schreb. 1774) (48 dieren onderzocht), één teek op *Myotis mystacinus* (Leisl. in Kuhl 1819) (205 dieren onderzocht) en één teek op *Myotis dasycneme* (Boie 1825) (209 dieren onderzocht). In December werden slechts 2 teken gevonden, beide op *Myotis emarginatus* (Geoffr. 1806) in de Gemeentegrot te Valkenburg (L.), op 63 onderzochte dieren in deze grot en ruim 300 in totaal.

Van *Rhinolophus f.e. ferrum equinum* werden in Januari 48 en in December 67 exemplaren op het voorkomen van *Spinturnix oudemansi* v. Eyndh. V. 1941 nagezien. Merkwaardig is, dat deze mijt, die op de vlieghuid leeft, 's winters vrijwel niet te vinden is. In Januari vond Spr. in het geheel slechts 5 exemplaren, in December zelfs geen enkel. Bij de eerste vangst, in September 1938, leverde het inspecteren van 2 vleermuizen reeds verschillende exemplaren op, terwijl P. J. Bels op 3 Augustus 1939 in de kraamkamer van *Rhinolophus* vele exemplaren van deze mijt op de vleermuizen aantrof. Mogelijk heeft het seizoen hier dus een zekeren invloed.

Dr. K. W. Neumann te Rostock schonk Spr. een exemplaar van *Spinturnix punctatus* (Sund. 1833) [= *barbastelli* (Kolenati 1856)], door hem gevonden op *Barbastella barbastella* (Schreb. 1774). Deze vleermuis is in Nederland zeer zeldzaam, in het geheel zijn slechts 31 exemplaren waargenomen, daarvan in Januari 1942 2 en in December 1942 geen enkel. Ofschoon Spr. bij verscheidene vangsten tegenwoordig is geweest, is het hem nog nooit gelukt deze mijt te vinden. Het merkwaardige daarbij is, dat Kolenati zoowel in 1857<sup>2</sup>) als in 1859<sup>3</sup>) vermeldt, dat deze mijt vrij algemeen is.

Van de besproken soorten laat Spr. afbeeldingen rondgaan.

Niets meer aan de orde zijnde, wordt de vergadering door den Voorzitter onder dankzegging aan de sprekers, gesloten.

<sup>1</sup>) Een volledige lijst der Nos. 1—22 vindt men in: L. Bels, De vleermuis-fauna der Zuid-Limburgsche mergelgrotten. Natuurh. Maandbl. XXXI, No. 3, 27.III.1942, p. 13—17.

<sup>2</sup>) F. A. Kolenati, Die Parasiten der Chiropteren. 32. Vers. naturf. Aerzte, Dresden, 1857, p. 27.

<sup>3</sup>) F. A. Kolenati, Beiträge zur Kenntniss der Arachniden. Sitz.-Ber. math.-natw. Cl. k. Akad. Wiss. XXXV, 1859, p. 11 (163).

# VERSLAG EN WETENSCHAPPELIJKE MEDEDEELINGEN VAN DE ACHT-EN-NEGENTIGSTE ZOMERVERGADERING DER NEDERLANDSCHE ENTOMOLOGISCHE VEREENIGING

GEHOUDEN IN HOTEL „TERMINUS” TE UTRECHT,  
OP ZATERDAG 3 JULI 1943, DES MORGENS TE 11 UUR.

Voorzitter : De President, Dr. D. Mac Gillavry.

Aanwezig de gewone Leden : H. A. Bakker, Dr. G. Barendrecht, Ir. G. A. Graaf Bentinck, K. J. W. Bernet Kempers, Dr. A. F. H. Besemer, Dr. H. C. Blöte, P. J. Brakman, Mr. C. M. C. Brouerius van Nidek, J. B. Corporaal, Dr. K. W. Dammerman, Prof. Dr. W. M. Docters van Leeuwen, P. H. van Doesburg Sr., P. H. van Doesburg Jr., G. L. van Eyndhoven, F. C. J. Fischer, H. Franzen, W. H. Gravestein, de Ned. Heidemij., vertegenwoordigd door den heer S. de Koning, D. Hille Ris Lambers, F. K. ten Hove, Dr. C. de Jong, J. W. Kenniphaas, B. H. Klynstra, Dr. G. Kruseman Jr., F. J. Kuiper, J. Lindemans, H. van der Meulen, R. H. Mulder, Dr. S. J. van Ooststroom, Dr. A. Reclaire, N. S. Ritsma, M. Stakman, Aug. Stärcke, Dr. D. L. Uyttenboogaart, P. M. F. Verhooff, J. J. de Vos tot Nederveen Cappel, Dr. A. D. Voûte, Dr. P. Wagenaar Hummelinck, J. Walhout, P. van der Wiel, Dr. J. Wilcke, Ir. T. H. van Wisselingh.

Afwezig met kennisgeving : het Eerelid Prof. Dr. J. C. H. de Meijere en de gewone Leden : Prof. Dr. L. F. de Beaufort, W. C. Boelens, Prof. Dr. H. Boschma, W. F. Breurken, Mej. A. M. Buitendijk, H. Landsman, Mej. M. E. Mac Gillavry, E. J. Nieuwenhuis, D. Piet, L. Vári.

De Voorzitter opent de vergadering met de volgende rede :

Mijne Heeren. Ik heet u welkom in de grijze domstad, de stad waar voor 70 jaar de rupsen van de Koninginnepage en de meikevers mijn eerste entomologische belangstelling hadden.

Overzien wij de lotgevallen der vereeniging over het afgelopen jaar, dan blijken wij niet minder dan twee onzer eereleden door den dood te hebben verloren. Dit zijn Dr. A. C. Oudemans en Prof. Aug. L. G. Lameere.

A. C. Oudemans is den meesten uwer nog persoonlijk bekend. Meer dan zestig jaar maakte hij deel uit van onze vereeniging. In 1932 werd hij het eerelidmaatschap deelachtig. Daar reeds in de Ent. Ber. een kort woord aan hem gewijd werd en een meer uitgebreide biographie, benevens een beschrijvende bibliographie in het Tijdschrift verschijnen zal, moge ik hier volstaan met de vermelding, dat hij zijn acarologische bibliotheek, waarin vervat een volledige serie van zijn eigen publicaties, aan onze vereeniging vermaakte.

Lameere, de uitstekende Belgische entomoloog, was sinds 1937 eerelid. Zijn werk bestreek voornamelijk de boktorren en wel vooral de Prionidae. Verder had de ontwikkeling der insecten en het tot stand komen hunner metamorphoses in den loop der tijden zijn speciale belangstelling. Gracieus bood de familie eenige werken aan van de hand van den overledene, zoo deze in onze bibliotheek mochten ontbreken.

De rij onzer eereleden is wel gedund.

Van de gewone leden verloren wij den heer J. C. Ceton. Oorspronkelijk coleopteroloog en lepidopteroloog, bleef zijn belangstelling later tot de vlinders beperkt. Op dit gebied werkte hij faunistisch, over Nederland en ook over sommige streken van Zwitserland. De meeste zijner waarnemingen vindt men in opstellen in de Levende Natuur, gewoonlijk geïllustreerd door voortreffelijke foto's. Zijn collectie berust bij de Plantenziektenkundigen dienst, nadat eerst de heer A. J. Lanz en daarna het entomologisch Laboratorium te Wageningen er eenige desiderata uit verkregen.

Het strekt tot verheuging, dat geen onzer leden voor het lidmaatschap bedankte, terwijl 18 nieuwe leden onze gelederen kwamen versterken. Hun namen zijn:

S. L. Andersen, Amsterdam.  
 J. Bolland, Driehuis-Velsen.  
 H. Franzen, 's-Gravenhage.  
 G. Helmers, Amsterdam.  
 F. K. ten Hove, Zuilen.  
 C. A. W. Jeekel, Heemstede.  
 F. J. Kuiper, Bilthoven.  
 N. Loggen, Hilversum.  
 H. van der Meulen, Geleen.  
 „Natura Docet”, Denekamp.  
 M. de Nijs, Tienhoven.  
 Prof. dr. W. K. J. Roepke, Wageningen.  
 A. van Roon, Ambij.  
 N. S. Ritsma, Amsterdam.  
 C. van der Stelt, Rotterdam.  
 C. J. F. Stuldreher, Oldenzaal.  
 J. Walhout, Eindhoven.  
 H. Worries, Bussum.

Wij heeten hen van harte welkom in ons midden.

Een zeer moeilijk punt in het afgelopen jaar vormden onze publicaties. Het Tijdschrift is slechts in zeer beperkten vorm verschenen. Voor de Verslagen en de Wetenschappelijke mededeelingen op de verschillende vergaderingen gehouden, hebben wij, in verband met de gedwongen beperking en vooral wegens de schaarschte aan goed papier een kleiner lettertype en een grooter drukspiegel genomen.

Toen het, na eindeloos schijnende démarches, ten slotte gelukte de Entomologische Berichten weder op gang te brengen en wel op goed papier, stonden wij voor de keus de geringe voorraad goed papier, die ons nog restte, of voor de Ent. Ber. of voor het Tijdschrift te gebruiken; voor beide uitgaven was er niet genoeg. Uitgaande van het standpunt, dat het voor de leden van het grootste belang is het contact met de vereeniging en het onderling verband niet te verliezen, zijn wij tot een compromis overgegaan, n.l. om Verslagen en Entomologische Berichten voor te laten gaan aan het Tijdschrift zelf. Wel is waar vormt ook het Tijdschrift een niet te verwaarloozen band, vooral in het internationaal entomologisch verkeer, maar daar het helaas nog veel te weinig in teekenaars onder de leden zelf telt en het internationaal verkeer voorloopig toch zoo besnoeid is, moest het verschijnen der andere publicaties voorloopig als voor ons van meer gewicht beschouwd worden. Er zijn stappen gaande om te trachten de publicatie der voor het Tijdschrift bestemde manuscripten niet al te lang vertraging te laten ondervinden. Reeds wordt met het drukken een aanvang gemaakt.

De opmerkelijke lezers zullen hebben gezien, dat het ons gelukt is, in het 15 Maart '43 verschenen driedubbele nummer, meer stof onder te brengen, dan anders in een geheel jaar verwerkt werd, waardoor de achterstand van 1942 kon worden ingehaald. De redactie der Berichten was verblijd de dikke portefeuille met manuscripten te zien slinken. Hij hoopt echter spoedig een volgend nummer ter perse te leggen. De vele toegezonden artikels getuigen van een zoo opgewekt entomologisch leven, dat hij hoopt, dat de stroom van manuscripten niet zal ophouden. Misschien kunnen eenige langere artikels in het Tijdschrift geplaatst worden, om zoodoende ruimte voor meerdere kleinere bijdragen te verkrijgen. Een ander punt is, dat het drukken van al deze saamgedrongen wetenschap groote offers van onze financiën eischt. Wij zullen zoo dadelijk cijfers over het afgelopen jaar en de begroting voor het volgende onder de oogen moeten zien. Voor de vele bijdragen in de Verslagen vermeld, geldt het zelfde, toch kunnen wij niet anders dan dankbaar zijn, voor het vele belangwekkende dat wij op onze vergaderingen te hooren krijgen.

Voor ik afstap van het punt der publicaties, wil ik niet nalaten hulde te brengen aan die bestuurs- en redactieleden, die zich speciaal uitgesloofd hebben om het bereikte mogelijk te maken. Op details wil ik hier niet ingaan, zij die het aangaat weten wat ik bedoel; namens de Vereeniging breng ik hen hier onzen hartelijken dank.

Onze Vergaderingen konden alle gehouden worden en het drukken der Verslagen bijgehouden; gelukkig ook eindelijk die van de Afdeeling voor toegepaste Entomologie.

Zooals ik reeds boven vermeld heb, was het aantal mededeelingen, die op de vergaderingen voorgedragen werden, zeer groot, evenals de opkomst der leden. Zelfs op de herfstvergadering bleek gelegenheid te bestaan, om na het officieel aangekondigde

programma, nog een drietal en zeker geen onbelangrijke voordrachten aan te hooren. Deze gelegenheid deed zich voor, doordat, in plaats van de twee grootere voordrachten, die gewoonlijk op het programma der herfstvergadering staan, ditmaal slechts een punt behandeld werd: het profogram echter de zeer gewichtige kwestie der nomenclatuur, ingeleid door prof. Roepke.

Als gevolg van deze bespreking, kon de bestaande nomenclatuurcommissie eenige dergenen, die zich extra voor deze materie bleken te interesseeren, uitnoodigen, de gedunde gelederen van deze commissie te versterken. Van twee der uitgenoodigden ontvingen wij bericht van bereidverklaring tot medewerking. De samenstelling van deze commissie is nu als volgt: Dr. D. Mac Gillavry, voorzitter, Prof. Dr. H. Boschma, secretaris, Dr. K. W. Dammerman, D. Hille Ris Lambers, leden. Wij hopen, dat de Nederlandsche entomologen die verlangens of voorstellen op nomenclatuurgebied te doen hebben, zich daarmede tot den secretaris der commissie zullen wenden. Ook al zijn de tegenwoordige tijden niet geschikt om internationaal contact te vinden, ordening voor wat ons eigen land aangaat, kan er door bevorderd worden en gegevens voor later verzameld.

Ook dit jaar was de vice-president zoo bereidwillig om voor mij het presidentieele bezoek te brengen aan de bibliotheek. Aan zijn mededeelingen ontleen ik het volgende: De toestand der boekerij is goed. In aanmerking genomen, dat de verwarming geschiedt door groote cokeskachels, viel de stofplaaq nog mede. Wij overwegen, om zoodra dit weer mogelijk is, een zgn. boekenstofzuiger aan te schaffen. Mocht een der leden soms reeds nu een dergelijk meubel ter beschikking kunnen stellen, dan zou dat een uitkomst zijn. Uit den aard der zaak wordt er niets meer ingebonden en zal daarin later belangrijke achterstand moeten worden ingehaald. De heer Piet maakt zich zeer verdienstelijk met het herstellen van kapotte banden en van vervallen uitgerafelde pagina's. Er is echter een achterstand in het bijhouden van het kaartregister gebleken. Wij hopen dit euvel, zij het tegen finantieele vergoeding, zoo spoedig mogelijk te corrigeren en herhaling voor de toekomst te voorkomen. De twee halve dagen, die mevr. Schuurmans voor ons beschikbaar heeft, zijn niet toereikend, om alle bibliotheekwerkzaamheden te verrichten; over haar ijver overigens niets dan lof. De bibliothecaris zal het zeer op prijs stellen, als zij, die boeken aanvragen, pakmateriaal ter beschikking willen stellen. Het verzenden van boeken dreigt op het gebrek hieraan vast te loopen.

Slechts eenige personalia, die mij ter oore kwamen, wil ik vermelden. Ons lid van verdienste Prof. J. C. H. de Meijere herdacht in stilte zijn 50-jarig doctor-schap. A. Stärcke werd in het Ned. Geneeskundig Tijdschrift gehuldigd wegens het feit, dat hij voor 40 jaar tot arts bevorderd werd. Onze vice-president Dr. D. L. Uyttenboogaart bereikte den 70-jarigen leeftijd, terwijl dit eveneens het geval was met ons oud langjarig medelid rector Jos. Cremers, nu in België. Verscheidene leden moesten met hun bezittingen de moeilijkheden der evacuatie ondervinden. Voor enkelen was het zelfs aanleiding afstand te doen van hun collecties ten behoeve onzer musea. Ook nu weder ondergaan jongere leden de bezwaren der huidige tijdsomstandigheden. Mogen zij spoedig weer behouden in hun ouden werkkring terug keeren.

Hiermede ben ik aan het einde van mijn verslag gekomen. Ik heet u allen welkom, vooral hen, die voor het eerst onze bijeenkomst bijwonen, ik open de 98e Zomer- vergadering.

Vervolgens krijgt de heer **Bentinck** het woord tot het uitbrengen van het

## VERSLAG VAN DEN PENNINGMEESTER OVER HET BOEKJAAR 1942.

Mijne Heeren,

Hierbij laat ik de Balans en de Verlies- en Winstrekening rondgaan met een korte toelichting.

### BALANS, Debetzijde:

De *Inschrijving Grootsche Nationale Schuld en Effecten in vollen eigendom* zijn berekend naar de Beurswaarde van ultimo Dec. 1942. Voor die in blooten eigendom heb ik wederom de waarde aangenomen van 29.12.1939.

### BALANS, Creditzijde:

*Reserve voor Koersverlies op Effecten in vollen eigendom*: De totale koersstijging dezer effecten bedroeg f 385,81. Daar er op de vorige balans nog een Reserve stond van f 527,61, werd dit bedrag vermeerderd tot f 913,42.

*Fonds Leden voor het Leven*: Dit fonds steeg van f 3700,— tot f 3850,—, doordat een nieuw lid zich voor het leven inschreef.

*Crediteuren*: Het op deze rekening vermelde bedrag was nog te betalen voor een deel der drukkosten T. v. E. 1942, voorts voor Omzetbelasting, Porti Secretaris, enz.

*Afd. Toegepaste Ent.*: Deze Afd. ontving f 103,— voor ontvangen contributies en bezit thans f 87,50, na aftrek Porti Secretaris en Penningmeester.

*Kapitaal*: Deze rekening daalde met f 208.66 door afboeking van het naideelig saldo over 1941.

### Balans Boekjaar 1942.

#### Activa:

Postrekening No. 188130 . . . . .	f	1393,91
Inschrijving Grootboek N. S. in vollen eigendom . . . . .	„	9396,75
Inschrijving Grootboek N. S. in blooten eigendom . . . . .	„	8540,—
Effecten in blooten eigendom . . . . .	„	10687,62
Leden Debiteuren . . . . .	„	724,08
Effecten in vollen eigendom . . . . .	„	8738,75
Bibliothecaris . . . . .	„	10,38
Amsterdamsche Bank . . . . .	„	515,14
Debiteuren niet-leden! . . . . .	„	382,79
		<hr/>
		f 40389,42

#### Passiva:

Fonds Hacke-Oudemans . . . . .	f	200,—
„ v. Eyndhoven . . . . .	„	1121,26
„ Mac Gillavry . . . . .	„	43,62
„ Hartogh Heys v. d. Lier . . . . .	„	9396,75
Reserve voor Koersverlies . . . . .	„	913,42
Legaat Dr. Reuvs . . . . .	„	8540,—
Nalatschap Dr. H. J. Veth . . . . .	„	10687,62
Fonds Leden voor het Leven . . . . .	„	3850,—
Kapitaal . . . . .	„	2922,85
Dr. J. Th. Oudemans Stichting . . . . .	„	276,63
Crediteuren . . . . .	„	852,11
Vereen. tot Financ. der 100-jarige Jub. d. N.E.V. . . . .	„	1,50
Ned. Ind. Ent. Ver. . . . .	„	143,02
Afd. Toegepaste Ent. . . . .	„	87,50
Leden Crediteuren . . . . .	„	170,—
Batig Saldo 1942 . . . . .	„	1183,14
		<hr/>
		f 40389,42

### Verlies en Winst Boekjaar 1942.

#### Verlies:

Onkosten . . . . .	f	351,50
Tijdschrift voor Entomologie . . . . .	„	537,05
Entomologische Berichten . . . . .	„	184,65
Batig Saldo 1942 . . . . .	„	1183,14
		<hr/>
		f 2256,34

#### Winst:

Bibliotheek . . . . .	f	19,76
Boekenfonds . . . . .	„	462,75
Contributies . . . . .	„	1424,—
Rente . . . . .	„	349,83
		<hr/>
		f 2256,34

#### VERLIES- EN WINSTREKENING, Debetzijde:

*Tijdschrift voor Entomologie*: De totale drukkosten voor deel 85 bedroegen f 1265,07. Hiervan kon in mindering gebracht worden: het Rijkssubsidie (in 1943 pas ontvangen), de abonnementsgelden en het bedrag voor verkochte exx. Het naideelig



saldo werd door dit beknopt deel, ondanks de hoogere drukkosten, f 537,05, of bijna f 418,— lager dan in 1941.

*Entomologische Berichten*: Doordat deze ook veel beknopter waren, bedroegen de drukkosten slechts f 227,71, en was het nadeelig saldo evenredig lager n.l. f 184,65 of c.a. f 217,— lager dan in 1941.

*Onkosten*: Dit zijn alle onkosten, zooals: porti, drukwerk, contributies aan andere vereenigingen, reiskosten, omzetbelasting, enz.

*Batig Saldo*: Eindelijk mogen wij weer eens een batig saldo zien, en wel van f 1183,14, aanmerkelijk grooter dan ik het vorige jaar voorspeld had.

**VERLIES- EN WINSTREKENING, Creditzijde:**

*Bibliotheek en Boekenfonds*: Deze staan thans gescheiden. Dit was noodig voor de omzetbelasting, alleen toepasselijk op het Boekenfonds. Hoewel de post Boekenfonds, die vanzelfsprekend steeds met een voordeelig saldo sluit, van Bibliotheek gescheiden is, sluit deze laatste toch nog met een klein voordeelig saldo. Voor aankoop van boeken en vervolgwerken werd f 1416,03 besteed, van welk bedrag weer f 1400,— in mindering gebracht kon worden aan den verkoop van oude boekwerken. Het salaris van de assistente bedroeg f 192,—. De onderhoudskosten, porti, enz. bedroegen f 151,94; deze werden ruim gedekt door de daarvoor bestemde rente uit het Fonds Hartogh-Heys f 302,74, en Porti aan leden, enz. met f 76,99.

Voor 1943 geef ik de volgende globale begrooting:

**INKOMSTEN:**

Contributies . . . . .	f 1530,—
Rente . . . . .	„ 350,—
Boekenfonds . . . . .	„ 420,—
	<hr/>
	f 2300,—

**UITGAVEN:**

Onkosten: f 380,— + Verzekering f 320,— . . . . .	f 700,—
Tijdschr. van Ent. (f 925,— — R. S. f 225,—) . . . . .	„ 700,—
Entomol. Berichten . . . . .	„ 600,—
Bibliotheek . . . . .	„ 300,—
	<hr/>
	f 2300,—

**Financieel Verslag der Dr. J. Th. Oudemans-Stichting.**

Het bedrag der inschrijving Grootboek N.S. 2½% bleef onveranderd f 6000,— nominaal. Voor de helft der gekweekte rente in 1942, f 74,20 werd deze stichting in de boeken der N.E.V. gecrediteerd, zoodat op 31 Dec. 1942 een rentesaldo van f 276,63 aanwezig was.

**Vereeniging tot het financieren der viering van  
het 100-jarig bestaan der Nederlandsche  
Entomologische Vereeniging.**

Het bezit dezer Vereeniging bedroeg volgens het vorige verslag f 403,01 met inbegrip van een storting van f 5,— bestemd voor 1942. In 1942 mocht ik 19 bijdragen ontvangen, in totaal f 46,50, waarvan f 45,— reeds gestort is op de Amsterdamsche Goederen Bank. De gekweekte rente bedroeg in het afgelopen jaar f 14,03, zoodat op 31 Dec. het bezit bedroeg f 463,54.

De heer **Klynstra** deelt namens de Commissie tot nazien der rekening en verantwoording van den Penningmeester mede, dat zij verklaart boeken en bescheiden te hebben gecontroleerd en alles volkomen in orde te hebben bevonden. Aan den wensch der toenmalige Commissie, op de zomervergadering 1940 bij monde van den heer **Bernet Kempers** geuit, om het systeem der boekhouding bij verandering van penningmeester te bestendigen, heeft de tegenwoordige functionaris geheel voldaan. Hoewel dit voor hem eerst een grondige studie der boekhoudkunde beteekende.

De Commissie verzoekt het beheer van den Penningmeester goed te keuren en hem dank te zeggen voor de nauwgezette en kundige wijze waarop deze de boekhouding heeft gevoerd en voor de vele moeite welke hij zich voor dit doel heeft getroost.

De Penningmeester wordt hierna onder dankzegging voor zijn zorgvuldig beheer gedechargeerd.

De Voorzitter wijst voor het nieuwe boekjaar als leden der Commissie tot nazien der rekening en verantwoording van den Penningmeester aan de heeren Fischer en Van Eyndhoven, die beiden hun benoeming aanvaardden.

De Voorzitter geeft hierna het woord aan den heer J. B. Corporaal tot het uitbrengen van het

#### Verslag van den Bibliothecaris over het jaar 1942/43.

Ook in dit jaar vallen over onze bibliotheek geene emotionele gebeurtenissen te vermelden.

Slechts enkele aankopen werden gedaan, meest ter aanvulling van onvolledige series.

Eene hoogst belangrijke aanwinst was het legaat van ons overleden eerlid Dr. A. C. Oudemans, bestaande uit niet minder dan 9848 werkjes en werken over Acarologie, waarbij eene volledige collectie van zijne eigene geschriften, niet minder dan 584 stuks. Van deze laatste zijn 322 stuks, die betrekking hebben op de acarologie, opgenomen in de reeds genoemde 9848 werkjes; met de resteerende 262 stuks is onze bibliotheek dus met ruim 10.000 titels verrijkt. Hierbij nog zijne ontzagwekkende kartotheek met circa 65,000 kaarten en 16 dozen met afbeeldingen van Acari. Dit alles is voorloopig in bruikleen gegeven aan ons medelid den heer G. L. van Eyndhoven, die het dagelijks noodig heeft voor het afwerken van deel IV van het Kritisch Historisch Overzicht der Acarologie, waarmede hij zich overeenkomstig den wensch van den erflater belast heeft. Tevens zal de heer Van Eyndhoven zorg dragen voor het catalogiseeren der boeken, separaten en afschriften, en ze van het stempel der N.E.V. voorzien. Hiermede neemt hij mij zeer veel werk uit handen, dat anders, door de weinige hulpkrachten waarover ik beschikken kan, eerst over geruimen tijd gereed zou kunnen komen.

Dit tekort aan hulpkrachten was ook reeds aanleiding geweest, dat eenige achterstand was ontstaan in het bijhouden van den kaartcatalogus van onze bibliotheek. Gelukkig echter is mij thans door het Bestuur toegestaan, hierin te voorzien door het aanstellen van eene tijdelijke hulpkracht. Hiervoor vond ik ons medelid den heer D. Piet bereid; wij mogen hopen, dat binnen enkele maanden ook dit nuttige hulpmiddel a dato zal zijn.

Geheel los hiervan, heeft de heer Piet in zijn vrijen tijd nog ander hoogst nuttig werk voor onze bibliotheek verricht, en wel het herstellen, zoowel van den inhoud als van banden, van een groot aantal werken, die ernstige slijtage- en ouderdomsverschijnselen gingen vertoonen. Voor de keurige wijze, waarop de heer Piet dit werk geheel belangeloos heeft verricht, zijn wij hem grooten dank verschuldigd.

Ook in dit verslagjaar is geen bindwerk verricht kunnen worden; dat zal wel moeten wachten op betere tijden. Het goede materiaal voor dit werk is thans moeilijk te verkrijgen. Eene uitzondering hierop is een van onze twee exemplaren van den thans volledigen Coleopterorum Catalogus (Junk-Schenkling), dat in doorlopend bruikleen ter beschikking van het Zoölogisch Museum te Amsterdam is gesteld. Van de 31 deelen, waaruit deze Catalogus bestaat, zijn voor de meeste door den uitgever halfleeren banden verkrijgbaar gesteld, en op kosten van de Gemeente Amsterdam zijn die thans om de boeken aangebracht. Van 8 deelen waren de banden nog niet verkrijgbaar; ook dit wacht op betere tijden. Voor die 8 deelen, die even veel in gebruik zijn als de overige, heb ik nette portefeuilles laten maken, zoodat zij van het gebruik niet meer te lijden hebben dan onvermijdelijk is.

Het aantal personen en instellingen, die van 1 Juni 1942 tot 1 Juni 1943 boeken ter leen ontvingen, bedroeg 50: 509 boeken werden uitgeleend op 376 bons. Op 1 Juni was de stand der uitgeleende werken totaal 584 op 445 bons. Het aantal bezoekers bedroeg circa 70, ongerekend het personeel van het Amsterdamsch Zoölogisch Museum.

Geschenken mocht onze bibliotheek ontvangen van de volgende personen en instellingen: D. Bakker, L. Bels, P. J. Bels, P. Benno, Dr. A. T. H. Besemer, A. J. Besseling, P. J. Brakman, Dr. A. de Buck, J. B. Corporaal, Dr. K. W. Dammerman, Deutsches Entomologisches Institut (Berlin-Dahlem), Prof. Dr. W. M. Docters van Leeuwen, P. H. van Doesburg, A. M. J. Evers, F. C. J. Fischer, H. Goecke, W. H. Gravestijn, E. Heinze, Prof. Dr. K. M. Heller, Jhr. Dr. Ir. F. C. de van Heurn, Instituut voor toegepast Biologisch onderzoek in de Natuur, Dr. C. de Jong, R. Kleine, Koninklijke Vereeniging „Koloniaal Instituut“, A. J. Lanz, B. J. Lempke, Dr. D. Mac Gillavry, Dr. A. C. Oudemans, Dr. M. Pinkhof, Plantenziektenkundige Dienst, Prof. Dr. W.

Roepke, A. Stärcke, Dr. D. L. Uyttenboogaart, Vakblad voor Biologen, L. Vári, Dr. A. D. Voûte, V. Westhof, P. van der Wiel, Dr. J. Wilcke, Zeeuwsch Genootschap der Wetenschappen, F. Zumpt.

De Voorzitter dankt den heer Corporaal voor zijn verslag en voor de goede zorgen aan de Bibliotheek besteed.

De Voorzitter stelt vóór de vaststelling van de plaats der volgende Zomervergadering aan het Bestuur over te laten, hetgeen door de vergadering wordt goedgekeurd.

Bij de hierna aan de orde zijnde verkiezing van een lid in de Commissie voor de Redactie voor de publicaties krijgt de periodiek aftredende heer J. J. de Vos tot Nederveen Cappel 33 stemmen tegen 5 stemmen voor Dr. A. Reclaire, zoodat eerstgenoemde herkozen is.

Vervolgens doet de Voorzitter mededeeling van het plan om in 1945 een jubileumnummer van het Tijdschrift voor Entomologie uit te geven, opdat de leden hierop met eventuele bijdragen reeds rekening kunnen houden.

De heer Van der Wiel zegt het te betreuren, dat, wanneer een lid van het Bestuur onzer Vereeniging, veelal na vele jaren lang daarin eene functie te hebben bekleed, meent zich niet meer herkiesbaar te moeten stellen, onze Vereeniging en ons Bestuur voortaan verstoken zijn van geregeld contact met hem, terwijl wij toch van zijne groote ervaring en routine nog zeer veel zouden kunnen profiteeren, ook zonder van zijne werkzaamheid te groote offers te vragen. Gesprekken met eenige Bestuursleden hebben Spr. in deze meening gesterkt. Hij meent daarom te mogen aanbevelen, onze Wet als volgt aan te vullen:

a) Aan Art. 10 toe te voegen eene alinea:

„Leden van Verdienste, die te voren eene bestuursfunctie hebben bekleed, verwerven door hunne benoeming tevens het *Honoraire lidmaatschap* van het Bestuur.”

b) Aan Art. 13, eerste alinea, toe te voegen:

„7. de honoraire leden van het Bestuur.”

en eene nieuwe alinea:

„Aan honoraire leden worden alle meer belangrijke rondzendbrieven van het Bestuur toegezonden. Zij kunnen, als zij dat wenschen, aan alle Bestuursvergaderingen deelnemen, en hebben daarin eene adviseerende stem.”

De Voorzitter zegt dat dit voorstel thans niet in behandeling zal worden genomen, doch dat het Bestuur zorg zal dragen het op de agenda te plaatsen eener Buitengewone Vergadering, die aan de eerstkomende Herfst- of Wintervergadering kan voorafgaan.

Hierna zijn aan de orde

## WETENSCHAPPELIJKE MEDEDEELINGEN.

### Bestuiving bij *Arum* en *Aristolochia* door kleine Dipteren.

Op verzoek van den heer J. C. H. de Meijere deelt de heer Corporaal het volgende mede:

Sinds geruimen tijd is het bekend, dat bij Aronskelken en ook bij *Aristolochia*'s de bestuiving pleegt te geschieden door kleine Dipteren, die in deze bloemen binnen dringen, maar door benedenwaarts gerichte haren belet worden er weer uit te gaan. Door een opstel van den heer A. J. de Boer te Deventer, in het maandblad „Weer en Wind” 1942 p. 99, waarin ook van een paar duizend vliegjes sprake was, weder op deze zaak opmerkzaam gemaakt, heb ik den schrijver gevraagd, of hij mij eenig materiaal hiervan kon verschaffen. Met de grootste bereidwilligheid zond hij mij in Juni 1942 een aantal bloeiende twijgen van *Aristolochia clematitidis*, uit welke plant mij toevallig intusschen ook Prof. Stomps een paar mugjes toezond, en 28 April 1943 een bloeikolf van *Arum maculatum*, volgens den heer De Boer de eenige, die hij toen nog vinden kon. Mijn bevinding was, dat hierin onderaan een zwarte massa dicht opeengedrongen doode mugjes aanwezig was, wel alles *Psychoda phalaenoides* L., en, naar schijnt, allen wijfjes. De mugjes waren erg beschadigd, de sprieten afgebroken, maar ik vond daartusschen nog eenige malen het afgebroken sprietuiteinde, dat volgens Tonnoir als soortkenmerk karakteristiek is: de twee laatste leden even groot, en half zoo groot als het voorafgaande. Tusschen de mugjes waren ook een aantal eieren, witachtig, van ovale gedaante, iets meer dan 0,3 mm lang en 0,1 mm breed. Een buis van 16 mm inwendige middenlijn was tot 14 mm hoogte met deze massa gevuld; het waren er zeker meer dan duizend; bij ruwe telling kwam ik op ca. 1200.

Geheel anders was mijn vondst bij *Aristolochia clematidis*. Hier was de buit gering, maar bestond uit verschillende soorten. Er werden gevonden:

Scatopsidae:

*Scatopse brevicornis* Mg. 4 exx.

Heleidae:

*Forcipomyia* sp., 1 ♂, wellicht *bipunctata* L.

*Dasyhelea sericata* Winn., van Prof. Stomps ontvangen, 2 ♀♀

*Monohalea leucopeza* Mg. 4 exx.

Tendipedidae:

*Linnophyes* spec.

Wat vroegere vondsten aangaat trof Müller bij *Arum maculatum* alleen *Psychoda* in eenige honderden exx. aan en voegt erbij: volgens Winnertz alles *phalaenoides*, maar het aantal *Psychoda*'s is sedert belangrijk vermeerderd en over de sexe spreekt hij niet, zoodat mijn onderzoek niet overbodig was. Delpino vermeldt echter *Ceratopogon*, *Chironomus*, *Sciara*, *Psychoda*, *Limosina*, *Drosophila*, dus een geheel ander resultaat, waarvan de oorzaken wel in weersomstandigheden zullen liggen.

Voor *Aristolochia clematidis* geeft Müller op: *Ceratopogon* sp., *Chironomus* sp., *Scatopse soluta* Lw. alles door Winnertz gedetermineerd; dit klopt ook ongeveer met mijne bevinding.

Voor *Aristolochia siphon* met zijn veel grootere bloemen vond hij *Sapromyza apicalis* zeer talrijk, *Myodina vibrans* spaarzamer, en een heel kleine mug in groot aantal, die hij niet bestemmen kon, wat wel jammer is.

In Abhandl. zool. bot. Gesellsch. Wien XII, 1921—26, vermeldt Knoll in het 4de deel van zijn verhandeling „Insekten und Blumen“, p. 380—480, zijn bevindingen bij *Arum nigrum* in den Midden-Balkan; zijne lijsten bestaan, wat Dipteren betreft, voornamelijk uit een aantal Sphaeroceriden, echter niet in grooten getale; overigens worden slechts genoemd: *Chironomus* sp. 1 ex., *Nemopoda cylindrica* 1 ex., *Phytomyza* sp. enkele exx.; wel deelt hij mede, dat *Arum* conophalloïdes in den Botanischen tuin te Weenen alleen bloedzuigende Heleiden en Melusiniden aanlokte: in één scheede vond hij op den avond van 31 Mei 1922 427 *Culicoides aricola* Kieff. Psychodiden worden door hem in 't geheel niet genoemd, maar vondsten van vroegere auteurs vermeldt hij niet. Elke opgave heeft hier dus nog waarde.

### 3e Mededeeling over Nederlandsche Psocoptera.

De heer G. Kruseman doet de volgende mededeeling over Nederlandsche Psocoptera.

Sinds de vorige wintervergadering vond Spr. een aantal soorten uit de orde der Psocoptera nieuw voor de Nederlandsche fauna. Ten deele zijn dit soorten, die bij revisie in de collectie reeds aanwezig bleken; ten andere deele zijn het nieuwe vangsten. Spr. zag nog geen ander materiaal dan te Amsterdam aanwezig; hij wil zich eerst in al de genera goed inwerken alvorens collecties te raadplegen.

1. *Amphigerontia contaminata* (Steph.) blijkt evenals elders in Europa de gewone soort te zijn; terwijl *Amph. bifasciata* Latr. veel zeldzamer is. *Amph. contaminata* (Steph.) is van de volgende vindplaatsen in het Zoölogisch Museum vertegenwoordigd: Deurne (N.B.) Mac Gillavry; Oud Valkenveen J. K.; Amsterdamsche Waterleiding Duinen Barendrecht; Naardermeer (Naardermeer Collectie); Oosterwijk de Meijere; Empe v. d. Wulp; Hilversum de Meijere; Santpoort de Meijere; terwijl van *Amph. bifasciata* Latr. alleen over bleven twee exemplaren resp. van Baarn en Oosterwijk beiden leg. de Meijere.

2. *Loensia picicornis* (Steph.) Voorzover uit de oorspronkelijke beschrijving en uit de door Pearman medegedeelde kenmerken kan worden opgemaakt behooren twee exemplaren in onze collectie (Aerdenhout Mac Gillavry en Nederland de Meijere) tot deze soort.

3. *Peripsocus parvulus* Klb. Destijds deelde Dr. Mac Gillavry (T. v. E. LX blz. 92) *Peripsocus phaeopterus* mede voor Terschelling; mijns inziens is het echter een exemplaar van *P. parvulus* Klb.

4 + 5. Onder *Mesopsocus unipunctatus* (Müll.) bleken niet minder dan drie soorten te schuilen n.l.: *M. unipunctatus* (Müll.), *M. laticeps* Klb. en *M. immunis* (Steph.). *M. unipunctatus* (Müll.) is aanwezig van: Nunspeet Mac Gillavry en Leeuwarden H. Albarda; *M. immunis* (Steph.) van: Overveen Bentinck, Aerdenhout Mac Gillavry, Amsterdam De Meijere, Vari, Gravestein en Kruseman, Bergen (N.H.) Vari; Vlissingen Mac Gillavry, Vollenhoven de Meijere, Venlo v. d. Brandt en Laren (N.H.) Mac Gillavry.

6. *Pseudopsocus fuscipes* Reut. Baarn op lindenstam 13.VI.1943 Kruseman 1 ♀.

7. *Psyllipsocus ramburi* Sélys. Amsterdam in allerlei kelders Kruseman en Piet, Hengelo (O.) Kruseman (het dier is verongelukt). Deze soort komt kort- en langvleugelig voor volgens Pearman verschijnen de langvleugelige exemplaren einde Juli tot midden October (Ent. Month. Mag. 71 blz. 84—85 1935); Spr.'s exemplaar is 11 Juni van dit jaar gevangen. (Zie ook Badonnel, Bull. Soc Ent. France Vol XLIII blz. 153 e.v.).

8. *Lepinotus patruelis* Pearman. Haarlem in huis Loosjes, Amsterdam in huis Corporaal, Th. Dresscher, Kruseman; Nunspeet Sept. 1931 uit hout van Prunus. Bij deze laatste vindplaats hoort een toelichting; het etiket is van de hand van wijlen den heer Broerse, deze heeft destijds uit Prunushout afkomstig van Dr. Mac Gillavry uit Nunspeet kevers gekweekt en er ook een tiental *Lepinotus patruelis* Paerman in verzameld. Hiermede is natuurlijk niet gezegd, dat deze dieren er reeds in Nunspeet in zaten; zij kunnen evengoed te Amsterdam de kweek binnen gedrongen zijn; mogelijk kan Dr. Mac Gillavry hierover nadere inlichtingen verschaffen.

Het aantal inlandsche soorten bedraagt nu 44.

Lijst van Albarda T. v. E. XXXII . . .	30 soorten
Everts T. v. E. LXVIII bl. VI . . .	1 soort
Corporaal T. v. E. LXIX bl. C . . .	1 soort
Kruseman T. v. E. . . . .	5 soorten
id. heden . . . . .	9 soorten

Totaal . . . 45 soorten

Vervalt *St. Lachlani* Klb., welke meestal als variëteit van *St. impunctatus* (Steph) wordt opgevat blijft 44 soorten.

#### Crepidodera-soorten.

De heer Uyttenboogaart deelt het volgende mede:

In de laatste wintervergadering liet Dr. Dammerman een aantal ex. rondgaan van *Crepidodera* (Col. Halt.), gevangen bij den pas drooggemalen N.O. polder n.l. op Prsk en Schokland, die volgens Dr. C. de Jong gedeeltelijk tot *ferruginea* Scop., gedeeltelijk tot den vorm *sublaevis* van *interpunctata* Motsch. behoorden. Zijn determinatie berustte op een vergelijking met het materiaal dezer soorten uit de collectie Everts in het museum te Leiden. Dr. Dammerman was daardoor tevens tot de gevolgtrekking gekomen, dat het op zijn minst zeer twijfelachtig was of hier van twee soorten gesproken kan worden. Op mijn verzoek mocht ik het geheele materiaal van Dr. Dammerman medenemen ter nadere bestudeering. Deze studie, uitgevoerd met behulp van mijn speciaal microscoop, leidde mij tot de conclusie dat alle door Dr. D. verzamelde ex. zonder eenige uitzondering behoorden tot *ferruginea* Scop. Deze uitspraak gaf Dr. C. de Jong aanleiding om mij het geheele materiaal toe te zenden, dat in de collectie Everts onder *sublaevis* Motsch. stond en na bestudeering daarvan kwam ik tot de gevolgtrekking dat van de 25 ex. slechts 3 werkelijk tot *sublaevis* behooren en wel 1 ex. uit Heerde VIII zonder jaartal (Mac Gillavry!) en 2 ex. uit Druten 21-8-1918 (v. d. Wiel!); alle overige behooren zonder twijfel tot *ferruginea* Scop. Zooals bekend maakte Dr. Everts bij zijn determinaties slechts zelden gebruik van een microscoop en hieraan schrijf ik de begane vergissingen toe. Ik veronderstel dat althans de 2 ex. uit Druten reeds door den heer van der Wiel, die wel een microscoop gebruikt, juist waren gedetermineerd. Het meest opvallend uitwendig zichtbaar kenmerk bestaat uit den vorm van het halsschild, waarvan de zijden bij *sublaevis* veel sterker gebogen zijn, zoodat de verbreding even voor of in het midden in het oog valt, niettegenstaande het feit dat het halsschild minder breed in houding tot de lengte is dan bij *ferruginea*; bij laatstgenoemde zijn bovendien de achterhoeken onder den randzoom iets verdikt, waardoor, schuin van terzijde gezien, de achterhoeken iets uitgebogen schijnen. Bij *sublaevis* ontbreekt deze verdikking en is, recht van boven gezien, een flauwe uitbuiging van den nauwelijks verdikten randzoom zichtbaar, waardoor de achterhoeken iets uitsteken. De algemeene habitus van *sublaevis* is slanker, hoewel de schouders meer uitpuilen. Daardoor zou zij met kleine mannelijke ex. van *transversa* Mrsh. verward kunnen worden, doch is daarvan onmiddellijk te onderscheiden doordat bij laatstgenoemde de randzoom van het halsschild sterk verdikt is en de basaalindruk nagenoeg glad.

Dr. C. 'de Jong, die op mijn verzoek mijn determinatie nogmaals controleerde, maakte een schetsteekening van dit voornaamste kenmerk die ik hierbij laat rondgaan.



a



b

*Crepidodera.*

- a. *ferruginea* Scop.  
b. *C. interpunctata* v.  
*sublaevis* Motsch.

De overige verschillen door Everts en Reitter opgenoemd tusschen *ferruginea* en *sublaevis* zijn niet volkomen constant en scherp en komen dus slechts in de tweede plaats in aanmerking. Met name laat zich de grovere punctuur, die bij *sublaevis* de schouderbuil van binnen scherper en dieper begrenst, slechts juist beoordeelen als men die bij minstens 30 X vergrooting vanuit verschillende gezichtshoeken bekijkt. In mijn collectie bevinden zich nog de volgende door mijzelf verzamelde ex. van *sublaevis*: 3 ex. Ommen VI 1918; 1 ex. Anlo Dr. VI 1928. Het voorkomen in het Westen van ons land, dat mij steeds onwaarschijnlijk voorkwam (de stamvorm is O. Europeesch!), is dus nog niet geconstateerd.

Mr. C. Brouerius van Nidek maakt zich steeds zeer verdienstelijk door een nader onderzoek van de coleopterafauna van Groningen en Drente in het bijzonder van die van het Friezenveen. Daar de resultaten van het laatstgenoemd onderzoek, dat in samenwerking met andere biologen geschiedt, te zijner tijd gepubliceerd zullen worden, zal ik daaromtrent niets mededeelen, hoewel ik er reeds zeer opmerkelijke resultaten van gezien heb. Van Drente vermeld ik de vangst van 3 ex. van *Cryptophagus cylindrus* Ksw., te Roden, de 2de vondst in ons land (de eerste wordt door Everts uit Assen gemeld). Deze meer Z. Europeesche soort, die in Griekenland op *Abies cephalonica* (*apollinis*) voorkomt, is bij het aanplanten van deze coniferen op de Karst bij Triest daar ingevoerd en vervolgens ook een paar maal hier en daar in midden-Europa gevonden. De heer van Nidek zal nu stellig trachten te constateeren op welke conifeer de soort in Drente leeft.

Daarna vestigt Spr. de aandacht op een artikel van Dr. Klaus Günther, conservator te Dresden, getiteld: Ueber Faktoren der Formendifferenzierung sowie ökonomische und luxuriërende Typen bei Insekten (Photographie und Forschung Bnd. 3, Heft 10, Dec. 1942.<sup>1</sup>) Uitgaande van het bekende feit, dat in de Klasse der Insekten, meer dan in elke andere Klasse van het Dierenrijk, de neiging tot mutatie bestaat, die dan hoofdzakelijk het uitwendig skelet betreft, betoogt hij dat, wanneer niet alle energie door de levenswijze der betreffende soort in beslag wordt genomen, een overmaat van levensenergie aanleiding kan geven tot het instandhouden van volkomen overbodige of wel luxe-mutaties en dat hierdoor het bestaan van fantastische vormen te verklaren is, waarvan het nut voor de instandhouding der soort voor ons onverklaarbaar is. Dat het de overmaat van levensenergie is die hierbij een rol speelt zou o.a. blijken uit het feit dat die fantastische luxe-typen bij vele soorten alleen bij het mannetje voorkomen indien dit aan de verzorging der nakomelingschap geen deel heeft en dus minder energie dan het wijfje verbruikt.

Hoewel er bij de Scarabaeidae wel enkele gevallen zijn (speciaal bij het genus *Phanaeus*), die hiermede niet stemmen, is er toch veel dat voor zijn hypothese pleit en beveel ik de lezing van het artikel, dat vele fraaie fotografische afbeeldingen bevat, ten zeerste aan. Spr. laat de genoemde aflevering ter bezichtiging rondgaan.

#### Nederlandsche Syrphidae.

De heer P. H. van Doesburg Sr. vertoont een exemplaar van *Callicera rufa* Schm. 17 Mei 1943 door hem gevangen in de Torenlaan te Baarn. Het was een zeer warme middag en het dier zat zich te zonnen op een blad van een bloeienden Rhododendron. Aan de tamelijk lange, recht vooruit stekende antennen zag Spr. dadelijk met geen gewone *Eristalis* of zoo te doen te hebben. Spr. vertoonde zijn vangst aan de heeren Kabos en Piet, die hem behulpzaam waren bij het identificeren van het dier, daar Spr. met behulp van het werkje van Sack wel op het genus *Callicera* uitkwam, doch het dier niet beantwoordde aan de daarin beschreven *Callicera aenea* F.

*C. rufa* Schm. schijnt in Z.W. Europa, o.a. Spanje, thuis te hooren en Spr.'s vangst kan men moeilijk als een aanwinst voor de Ned. Fauna rekenen. Spr. oppert de mogelijkheid, dat het dier ingevoerd is met de sinaasappelen, die juist omstreeks dezen tijd

<sup>1</sup>) Dit tijdschrift is in onze bibliotheek aanwezig.

middels Het Roode Kruis in zoo grooten getale uit Zuid-Europa zijn aangevoerd als extra voeding voor de kinderen.

*Tubifera hybrida* Lw. Van deze soort ving Spr. 14-5-'43 een aan den Eemdijk, ten N. van Baarn; en 16-5-'43 een in de Koningslaan voor het Paleis Soestdijk. Spr. ving dus van deze soort totaal 10 exx., van vier verschillende vindplaatsen in en om Baarn.

Van *Lampetia equestris* F., de Narcisvlieg, ving Spr. dit voorjaar te Baarn 3 exx., (2 exx. 26-5 en 1 ex. 9-6). Dit schijnt tevens de meest Oostelijke vindplaats in Nederland te zijn. Wel zag Spr. in de collectie van Prof. De Meijere exemplaren uit Wageningen, doch denkkelijk zijn deze uit toegezonden aangetaste bollen gekweekt. Alle overige vindplaatsen waren tot nu toe uit de kuststrook en Texel bekend.

Van de zeer zeldzame *Sphaerophoria Rüppelli* Wied. (*flavicauda* Zett.) ving Spr. 19-5-'43 een ex. te Baarn, langs den straatweg naar Hilversum, op Boterbloem.

*Cinxia borealis* Fall., de Hoogveen-zweërvlieg, ving Spr. in 1 ex. in de Koningslaan, 26-5-'43, op bloeienden Rhododendron. Het dichtst bijzijnde veen van eenige beteekenis is het Soesterveen.

De heer D. Mac Gillavry doet de volgende mededeelingen:

### I. Vliegvermogen van gevleugelde Coleoptera.

In het Bull. d. 1. Soc. Ent. de France 1942 No. 10 vestigt op p. 154 Dr. Jeannel de aandacht op het onderzoek van C. H. Lindroth te Djursholm (Zweden) over het gebruik, dat gevleugelde Coleoptera van hun vliegvermogen maken. Medewerking door bijeenbrengen van observaties is gewenscht. Voorloopig strekt zich het onderzoek vooral uit over de Carabidae. Het komt mij voor, dat vermelding van de omstandigheden waaronder het vliegvermogen geobserveerd wordt, zooals geographische plaats, data, dag- of nachtvliegen, zoo mogelijk leeftijd, enz., hierbij nog meer van belang zijn, dan het enkele feit van het vliegen. Door Jeannel wordt van de volgende Carabidae gemeld, dat men ze nog nooit zag vliegen. Dit zijn: *Leistus*, *Nebria*, *Notiophilus*, *Brosus*, *Tachyta*, *Panagaeus*, *Metabletus*, *Odacantha*, *Stomis*, *Calathus*, *Synuchus*, *Olisthopus*, *Masoreus*, *Brachinus*.

Nu valt te betwijfelen of hier en daar in de literatuur niet eene observatie te vinden is, die over het hoofd is gezien. Zelf bv. publiceerde ik het vliegen van *Brosus cephalotes* L. in het Verslag der 60e Wintervergadering der Ned. Ent. Ver., Tijdschr. v. Entom. Vol. LXX p. XII 1927. Hierop maakte ik Jeannel per brief attent.

Een tweede mogelijkheid is, dat er observaties zijn, die tot nu toe niet zijn gepubliceerd. In het belang van Lindroth's onderzoek is het dus gewenscht, dat zij, die desbetreffende waarnemingen deden, deze bekend zullen maken. Zelf kan ik daartoe een bijdrage leveren, die ik eveneens aan Jeannel opzond, maar toch hier ook wil mededeelen. Ook deze waarneming betreft een der bovengenoemde Carabidae en wel *Odacantha melanura* L.

De lezing van Snellen van Vollenhoven's beschrijving, in zijn Nederlandsche insecten, over de enorme massa's *Odacantha*'s door hem op de Morschweg bij Leiden geobserveerd, had mede geholpen om mijn sluimerende entomologische belangstelling wakker te maken. Toen ik dan ook als gymnasiast met eenige andere konnuiten mij op de insectenwereld geworpen had, was de Morschweg, op voorbeeld van Snellen van Vollenhoven, een onzer meest geliefde excursieoorden. Behalve de gemakkelijke bereikbaarheid vlak bij de stad, was mede een prikkel, dat wij daar bijna steeds wat goeds vonden, ook al was van het oorspronkelijke moeras (Morsch!) nog maar bedroefd weinig over. Ik noem slechts *Aromia moschata* L., *Dicranthus elegans* F., *Lixus*, enz. enz. Ook *Odacantha* werd daar gevonden, steeds in enkele exemplaren. Een keer echter troffen wij *Odacantha* in onnoemelijk aantal aan, (zie ook Tijdschr. v. Ent. LXXIV, p. LXXXI 1931). 't Was in 't voorjaar, als ik mij niet vergis in Mei 1885, dat wij letterlijk alle rietstengels bedekt zagen met de kleurrijke dieren, die zich langs de stengels op- en aflopend verdrongen, maar ook van stengel naar stengel vlogen. Blijkbaar betrof het een huwelijkszwerm. Slechts eenmaal in mijn lange entomologische loopbaan was mij het voorrecht beschoren, van dit schouwspel te genieten; de werkelijkheid overtrof verre de voorstelling, die ik mij van dit natuurverschijnsel door Snellen van Vollenhoven's boek gemaakt had.

Nu ik toch over het vliegen van kevers schrijf, wil ik hierbij vermelden, dat ik hetzelfde op deze plek waarnam van de bovengenoemde *Dicranthus elegans* F. Ook hier betrof het een huwelijksvlucht van dit zeldzame insect op het reeds bloeiende riet. De aantallen waren echter zeer beperkt en de dieren moeilijk te vangen. Dat moet in 't voorjaar 1886 geweest zijn.

Zie ook wat ik over het vermoedelijk nachtelijk vliegen van *Calosoma* mededeelde op de Winterverg. der N.E.V. 22 Febr. 1942 p. XXII sc.

Nog wil ik hier aan toevoegen dat wanneer men kennissen in de tropen er toe kan brengen, de insecten die 's avonds op de lamp komen aanvliegen, bijeen te vege en over te zenden, dat zodoende heel wat over het vliegvermogen van kevers te verzamelen is. Carabidae, Paussidae, etc. zijn daar genoeg bij. Tevens wijst dit er op, dat de geographische plaats, met daarbij behoorend klimaat, een factor is, die, zooals ik reeds boven schreef, niet verwaarloosd mag worden. Wat op de eene plaats waar is, behoeft niet op een andere plaats en onder andere omstandigheden waar te zijn. In elk geval zijn door de attractie, die lichtbronnen uitoefenen, nachtelijke vluchten aan te toonen.

Over het vliegen van gevleugelde insecten uit andere orden, zag ik in de Nederlandsche entomologische lectuur slechts één observatie over de oorsworm *Forficula auricularia* L. en wel door J. P. Thysse ergens in de Levende Natuur; eveneens op licht.

## II. Blatta als waard van *Rhipidius pectinicornis* Tnb.

Waar het over het hoofd zien van eene zoo ter loops geuite mededeeling over het vliegvermogen van *Brosicus* zeer begrijpelijk is, wil ik toch eene andere omissie uit de Nederlandsche literatuur eveneens releveeren, welke voorkomt in een artikel van P. de Peyerimhoff „Les Rhipidius peuvent-ils parasiter les chenilles?” Bull. Soc. Entom. Fr. T. XLVII No. 11 1942 pp. 172—177. In dit artikel, waarin o.a. bespreekt wordt, of ook andere insecten dan Blattidae de gastheeren der *Rhipidius*-larven kunnen zijn, komt op p. 174 de bewering voor, dat slechts tweemaal *Rh. pectinicornis* Tnb. uit *Blatta* gekweekt werd, nl. door C. J. Sundevall (1831) en door R. H. Stamm (1915).

Hierbij wordt nu over het hoofd gezien, dat het aan Prof. J. C. H. de Meijere eveneens gelukte een ♀ van deze soort uit eene Blattide (*Phyllodromia germanica* L.) te kweken. De Meijere deelde dit mede op eene vergadering der Ned. Ent. Ver., zie Tijdschr. v. Ent. Vol. 54 1911 p. XL. Verder vindt men het feit vermeld door Ed. J. G. Everts in zijn VIIe Lijst van soorten, enz. T. v. E. Vol. 54, 1911 pp. 228/9 en in zijn toch ook genoeg in het buitenland bekende „Coleoptera Neerlandica” T. III 1922 p. 388, terwijl het ten slotte nog door Everts weer terloops vermeld werd T. v. E. Vol. 65 1922, p. IX.

## III. Een huisinvasie door *Camponotus ligniperda* Latr.

Tijdens een kort verblijf te Bennekom op den Hullenberg merkte ik den avond van aankomst 10-VI-'43 eenige mieren op, die op de stoep van het huis liepen. Deze trokken mijn aandacht door hun grootte, zoodat ik eenig vermoeden had met *Camponotus* te doen te hebben. De volgende dagen kwamen de dieren in grooten getale te voorschijn in de gang, waar zij zich onder vloermatten verschuilen. Collega Wilcke, door Spr. te hulp geroepen, determineerde de mieren inderdaad als *Camponotus ligniperda* Latr. Tegelijkertijd werden aan den heer Stärcke inlichtingen gevraagd over de biologie dezer tot nu toe voor ons land zoo zeldzame mieren. Deze zond mij het geschrift van H. Eidmann: „Zur Kenntnis der Biologie der Rossameise (*Camponotus herculeanus* L.)”, Zeitschr. f. angew. Entomol. XIV, 2, 1928 p. 229—253. Aan de hand van Eidmann's verhandeling wil ik de volgende korte opmerkingen maken. Nestplaats.

E. maakt onderscheid tusschen aardnesten en houtnesten. Bij de laatsten nog weer verschil of ze in levend hout of dood hout zitten. Zeer veel zijn de nesten gemengd, dwz. bij boomnesten strekt zich het nest gewoonlijk ook uit in de aarde er onder. De aardnesten bevinden zich veelal onder platte steenen. Het nest in het huis te Bennekom zal vermoedelijk wel tot de laatste categorie te rekenen zijn, daar de dieren blijkbaar onder de cementen gangvloer zaten. Door openingen op zij bij deurposten en plinten kwamen zij boven gronds. Het valt niet uit te maken, of ze ook in de draagbalken der kamervloeren waren doorgedrongen. Er is nog geen vloer, die teekenen van doorzakken toont.

### Voedsel.

De huisvrouw heeft tot nu toe geen schade aan voorraden opgemerkt. Alleen bleek een aantal der mieren in een open thermosflesch te zitten, welke flesch vroeger zoetigheid bevat had en een tijd lang ongebruikt open in een donkere kast stond.

### Gasten.

Het schijnt, dat deze mieren behalve mijten bijna geen gasten herbergen. Op de gevangen mieren vond ik geen mijten en het nest zelf was onbereikbaar.



## Activiteit.

Hierbij kan alleen opgemerkt, dat de meeste rondlopende mieren 's avonds geobserveerd werden. Overdag schuilden ze bij voorkeur onder vloermatten. Gestoord liepen ze sneller dan gewoonlijk, veel transporteerden zij elkaar tijdens het vluchten. Het zijn lichtschuwe dieren. Buitenshuis waren er gewoonlijk weinig en dan tegen de voegen tusschen de steenen aangedrukt. In den tuin zag ik nooit een rondlopende *ligniperda*. Dit in tegenstelling met wat ik zag in de Ardennen, waar ik overdag talrijke *Camponotus* op mierenstraten zag rondloopen. Dit waren waarschijnlijk *herculeanus* L. Zie ook onder bij „vijanden”. Ik reken de Nederl. *Camponotus* tot de nachtmiere.

## Ontwikkeling.

Over eieren, larven en poppen kan ik niet oordeelen, ik zag ze niet.

Gedurende 10—17 Juni werden alleen werksters geobserveerd van verschillend formaat, 17—23 was ik afwezig. Ik had echter verzocht, scherp op te letten, of er ook gevleugelde individuen te voorschijn zouden komen. Inderdaad zijn deze juist tijdens mijn afwezigheid gekomen. Van de  $\pm$  20 geziene zijn er 6 gevangen en aan Dr. Wilcke ter praeparatie overhandigd. Alle geziene gevleugelden hadden groote koppen en waren blijkbaar  $\varphi$   $\varphi$ .

24 en 25 Juni vond ik zelf nog telkens één  $\varphi$ , daarna niet meer,  $\delta$   $\delta$  zijn niet gezien, wel nog eenige werksters. Hierbij moet niet vergeten worden, dat de bewoners uit zelfverdediging, getracht hebben zooveel mogelijk al deze ongewenschte huisgenooten te vernietigen en de gaten, waaruit zij te voorschijn kwamen, met petroleum behandelden. Wanneer men in aanmerking neemt, dat alles bijeen vermoedelijk 100 à 200 mieren vernietigd zijn, dan mag wel geconcludeerd worden, dat wij hier met een jong nest te maken hebben, vermoedelijk een jaar oud. Daarvoor pleit ook, dat deze in 't oog vallende groote mieren hier in vorige jaren nooit gezien zijn.

Eidmann merkt op, dat de ontwikkeling der gevleugelden vermoedelijk reeds in den nazomer compleet is. Zij blijven echter in het nest tot de bruiloftsvlucht en zijn dus als imago reeds bijna 1 jaar oud. Tevens is van belang, dat hij in de onderzochte nesten steeds mannetjes en wijfjes vond en dat bij de vlucht steeds beide geslachten uit hetzelfde nest tegelijkertijd te voorschijn komen om aan de paringsvlucht deel te nemen. Dit in tegenstelling met zoovele andere mieren, waar of wel een nest slechts mannetjes of vrouwtjes levert of, zoo beide aanwezig zijn, er bij het uitvliegen toch een proterogynie valt waar te nemen.

Het onderhavige *Camponotus*-nest maakt dus een uitzondering op de door E. vastgestelde regel. Het is natuurlijk mogelijk, dat hier toch in het nest  $\delta$   $\delta$  waren, maar dat een geringe proterogynie aanwezig was en de genomen verdelingsmaatregelen de mannetjes verhinderden ook naar buiten te komen. Mogelijk is echter ook, dat er werkelijk alleen  $\varphi$   $\varphi$  waren. Misschien kan ondersteld worden dat de eenzijdigheid, als deze bestond, te wijten is aan de jeugd van het nest. Het zal dus zaak zijn, zoo er gelegenheid bestaat jonge nesten te onderzoeken, aandacht te wijden aan deze zaak. **Vijanden.**

In verband met de door Eidmann niet genoemde vijanden, bestaat de mogelijkheid, dat buiten rondlopende werksters ten prooi vallen aan groote padden en hagedissen. Door mij werd op 24 Juni in den tuin vlak bij het huis een groot wijfje van den gewonen heihagedis opgemerkt, hier in den tuin een ongewone verschijning, terwijl 's avonds verscheidene groote padden rondliepen.

Wel wordt door Eidmann gewezen op het feit, dat de *Camponotus* een hoofdbron van voedsel is voor de zwarte specht vooral in den winter. Is er voor ons land samenhang tusschen de blijkbare uitbreiding van zwarte specht en *Camponotus*? Het zou dan voor de hand liggen te onderstellen, dat de mier al veel meer verbreid is, dan wij tot nu toe gemerkt hebben. De zwarte specht weet zijn voedsel beter te localiseeren dan wij. Beschadiging van schijnbaar gezonde boomen door de specht, is meestal een indicator, dat *Camponotus* in de boom huist, merkt Eidmann op (l.c. fig. 2 en 9). Hier zou maag- en ontlastingonderzoek kunnen helpen om gegevens te vinden over de uitbreiding van *Camponotus* in ons land.

## Schade.

Behalve de schade aan gezonde en doode boomen (resp. hout), blijkt dus eveneens af en toe het nestelen in huizen te bestaan, met het gevaar voor het huis en de last voor de bewoners. Eidmann kent deze schade voornamelijk voor houten blokhuizen midden in de bosschen, maar als uitzonderingen.

Dan citeeren Eidmann (l.c.p. 253) en Prell het aanvreten van schors en bast van jonge 2—3-jarige dennen, vermeld door Ritsema Bos in 1891. Dit slaat blijkbaar op hetgeen staat in de Duitsche vertaling van zijn leerboek. Vermoedelijk heeft R. Bos dit weer ontleend aan een ander. Het zal zeker geen, waarneming zijn in Nederland gedaan.

## Prognose.

Men mag aannemen, dat de oude koningin nog in het huisnest is achtergebleven, al of niet vergezeld van eenige werksters. Afgewacht dient dus te worden of het volgend jaar weer een eruptie van nieuw broed te voorschijn zal komen.

De heer Blöte deelt naar aanleiding van de eerste mededeeling van den heer Mac Gillavry mede, dat hij het vliegen van *Forficula auricularia* eens op een zeer warmen nacht heeft waargenomen.

De heer Voûte deelt mede, dat in het vorige jaar door den heer Wierds 2 kolonies van *C. ligniperda* op de Hooge Veluwe werden gevonden. Overdag liepen zij op de stammen van berken. Hoewel op de H. V. vrij veel zwarte spechten voorkomen, werden deze boomen niet aangepikt.

De heer Bentinck zegt, dat volgens de ornithologen de zwarte specht in de afgelopen strenge winters zeer is achteruit gegaan. Bij Amerongen is hij niet meer te zien.

De heer Besemer geloofde niet, dat de zwarte specht zich voornamelijk met *Camponotus* zou voeden, hij zag hem 's winters veel *Formica rufa* eten.

## Een kleinigheid over de ontwikkeling der organen bij den groei van larven.

De heer K. J. W. Bernet Kempers doet de volgende mededeeling:

Het is bekend, dat de larven van kevers eenige malen vervellen en dat bij den overgang van larve tot imago de inwendige deelen van de larve opgelost worden en zich geheel nieuwe organen vormen onder verbruik van de overblijfselen dier inwendige deelen en de in het vetlichaam opgeloste reserve materialen.

De ontwikkeling is een volkomen gedaanteverwisseling (holometabolie) dat is de larve behoudt gedurende haar leven ongeveer dezelfde gedaante als waarin zij het ei verliet. Uitzondering bij Rhipiphoridae, Meloidae en bij enkele Staphylinidae, zooals *Aleochara*, bij welke meer dan een larvevorm voorkomt; toenadering tot den vorm van imago komt niet voor.

Maar hoe is nu de ontwikkeling der organen gedurende het larvestadium?

Bij larven die nog vervellen moeten, trof Spr. meermalen aan dat de vervangende organen reeds aanwezig waren.

Zoo bij *Hygrobia tarda* het nieuwe eindlid van den spriet in het bestaande; bij *Habrocerus* de nieuwe mandibel in de oude, bij *Aleochara* 4 borstelharen van het eindlid van den spriet binnen het voorlaatste oude lid; bij een *Oxytelus* de nieuwe maxille binnen de bestaande, eveneens bij *Hydrobius fuscipes* en *Dermestes* alsmede *Helodes*, wat de mandibel betreft.

Bij *Scolytus* was de nieuwe maxille reeds in de oude aanwezig.

Bij een Elateride was de verdubbeling der organen aanwezig, maar niet de nieuwe binnen de te vervangen organen, maar afzonderlijk in aanleg. Alleen binnen de zes pooten was de nieuwe poot aanwezig, maar zoo dat de klauw te zien was binnen het tarslid.

Bij een huidje van *Anthrenus* waren alle organen en haren intact gebleven. Bij een *Hydroporus* waren de ocellen reeds tot samengestelde oogen overgaand.

Spr. meent dus, dat de nieuwe organen ontstaan nabij de te vervangen organen, dat deze nieuwe organen zich gaan verplaatsen tot in de oude, dat de oude organen door de nieuwe verdreven worden en dat zooals bij *Anthrenus* de oude organen niet opgelost worden, maar worden verlaten.

## „Trichopterorum Catalogus”.

De heer F. C. J. Fischer deelt mede, dat hij thans reeds twaalf jaar werkt aan een catalogus der Trichoptera van de geheele wereld. De uitgeverij Junk zou dit werk als „Trichopterorum Catalogus” uitgeven.

In verband met de tijdsomstandigheden meent spreker thans de mogelijkheid van een uitgave als zeer beperkt te moeten beschouwen en daarom wenschte hij thans het één en ander omtrent den voortgang van dit werk mede te deelen.

Het kaartsysteem, dat als grondslag voor het manuscript moet dienen, is in zoverre gereed, dat alle soorten en andere systematische eenheden met hun synoniemen hierin zijn opgenomen, voor zover de publicatie ervan vóór het einde van 1938 geschiedde. In verband met het uitbreken van den oorlog in den loop van 1939 werd het niet raadzaam geoordeeld later beschreven soorten op te nemen. Uit den aard der zaak konden echter nog niet alle publicaties worden verwerkt, daar het inzien van zeldzame boekwerken thans buitengewoon moeilijk geworden is, ten eerste omdat vele Nederlandsche bibliotheken hun zeldzame werken voor den duur van den oorlog op

veiliger plaats hebben opgeborgen en ten tweede doordat het bijna niet meer mogelijk is uit het buitenland boeken te ontvangen, of die ter plaatse te gaan inzien.

Spr. heeft echter reeds 88% van de  $\pm$  3.000 sinds 1758 tot en met 1938 over Trichoptera verschenen publicaties zelf kunnen inzien, terwijl nog een gedeelte van de resteerende in Nederland bereikbaar is.

Daar, zooals reeds gezegd, alle species opgenomen werden, is het mogelijk een overzicht te geven van de eind 1938 bekende vormen. Deze zijn:

Familie	Genera	Species	hiervan fossiel	Sub-sp., var. e.a. system. eenh. kleiner dan sp.	Synoniemen
Necrotauliidae . . . . .	7	19	19	—	2
Prosepidiiontidae . . . . .	2	2	2	—	—
Philopotamidae . . . . .	16	158	7	7	17
Stenopsychidae . . . . .	4	44	1	—	2
Polycentropodidae . . . . .	31	321	85	6	58
Psychomyidae . . . . .	18	154	17	1	41
Hydropsychidae . . . . .	44	595	8	17	81
Arctopsychidae . . . . .	3	19	—	1	2
Rhyacophilidae . . . . .	30	364	6	4	44
Hydroptilidae . . . . .	44	220	5	2	28
Calamoceratidae . . . . .	11	92	2	—	6
Philorheithridae . . . . .	3	4	—	—	—
Odontoceridae . . . . .	14	48	6	—	10
Molannidae . . . . .	4	23	4	2	14
Leptoceridae . . . . .	45	485	7	17	117
Phryganeidae . . . . .	18	113	37	8	42
Kitagamiidae . . . . .	1	4	—	1	1
Limnophilidae . . . . .	104	628	17	40	258
Sericostomatidae . . . . .	111	402	27	5	86
Incertae sedis . . . . .	7	7	5	1	1
Totaal: . . . . .	517	3702	255	112	810

Het is interessant een vergelijking te maken tusschen het vorenstaande soortentotaal en dat, waartoe Ulmer in 1907 kwam in zijn „Genera Insectorum”. Er waren toen van de geheele wereld slechts bekend: 1280 (214 genera) recente soorten, zoodat dit aantal intusschen bijna verdrievoudigd is.

De enorme vooruitgang, die sinds 1907 in de kennis der Trichoptera heeft plaats gevonden, is wel in de eerste plaats te danken aan een intensiever onderzoek der exotische fauna's. Vele auteurs hebben belangrijke bijdragen tot de kennis der Noord-Amerikaansche en tropische Trichoptera geleverd; terwijl ook eerst na 1907 de fossiele Trichoptera beter bekend zijn geworden en dat in hoofdzaak door het werk van Ulmer: „Die Trichopteren des baltischen Bernsteins” 1912.

Een belangrijk gedeelte van de in vorenstaande lijst genoemde fossiele soorten werd in dit boek beschreven. Het is te betreuen, dat uit oudere lagen nog slechts weinig fossiele resten bekend zijn, daar dit voor het vaststellen der verwantschap en dus ook voor de systematiek van het grootste belang zou zijn.

Hoewel mij de volgorde van de systematische groepen der Trichoptera (door mij als families opgevat), niet zeer belangrijk voorkomt, daar het nu eenmaal onmogelijk is den graad van verwantschap der verschillende evolutiereeksen daarin tot uitdrukking te brengen, heb ik in vorenstaande lijst zooveel mogelijk rekening gehouden met opvattingen van auteurs, die palaeontologisch materiaal bestudeerden. De families met de meest primitieve kenmerken uit iedere reeks werden boven de meer gespecialiseerde geplaatst. De beide eerste families zijn, zooals uit de cijfers blijkt, alleen als fossielen bekend en wel uit het secundair. De tertiaire Trichoptera (voornamelijk uit het barnsteen) konden met uitzondering van enkele soorten, waarvan de systematische plaats niet was vast te stellen, in families van recente species ondergebracht worden.

De laatstgenoemde familie is feitelijk nauwelijks meer dan een vergaarbak voor in verschillende richting gespecialiseerde genera en hoewel verschillende auteurs reeds de

wenschelijkheid bepleit hebben van een juistere indeeling of splitsing, is het tot nu toe niet tot een serieuze poging daartoe gekomen.

Het aantal beschreven ondersoorten, variëteiten e.d. is in de onderhavige orde uiterst gering, wanneer wij dit vergelijken met b.v. in Lepidoptera. De oorzaak van dit verschijnsel is wel zonder twijfel de groote eenvoud van het kleurenpatroon der vleugels, daar over het algemeen op grond hiervan variëteiten worden benoemd.

Het is overigens te wenschen, dat er spoedig eens een trichopteroloog over zooveel tijd en materiaal de beschikking zal hebben, dat hij in staat zal zijn de verschillende geographische rassen der thans bekende soorten te bestudeeren. Misschien zou het dan mogelijk zijn tot de opstelling van geographische „Rassenkreise" in den zin van Rensch te komen. Het lijkt mij niet onwaarschijnlijk, dat dan het aantal „soorten" wel weer wat verminderd zou worden.

Wat het totale aantal soorten betreft is verder nog op te merken, dat vermoedelijk in de eerstvolgende jaren nog een gedeelte der namen als synonymie zal moeten vallen, daar een overzicht van wat er over deze orde bekend was, niet bestond en er dus heel wat soorten beschreven zullen zijn, die reeds eerder benoemd waren. Stellig zal dit met een groot percentage van de door Navás beschreven soorten het geval zijn.

Tenslotte wil Spr. er nog de aandacht op vestigen, dat alleen in den laatsten tijd bij het beschrijven van nieuwe genera het nogal eens voorkomt, dat een genotype wordt aangewezen. Vroegere systematici hebben zich, met enkele uitzonderingen, hierom nooit bekommerd en op Spr. rust dus de taak voor die genera, waarvoor dit nog niet heeft plaats gehad, een genotype aan te wijzen.

Hoewel de internationale nomenclatuur--regels dit niet bindend voorschrijven, heeft Spr. het plan uitsluitend als genotypen soorten aan te wijzen, die nog niet in andere genera werden ondergebracht, teneinde een naamwijziging, die anders het gevolg van het aanwijzen van een genotype zou zijn, te voorkomen. Spr. heeft namelijk de overtuiging, evenals naar op de laatste herfstvergadering bleek, de meerderheid der Nederlandsche entomologen, dat de wetenschap door het steeds wijzigen van de namen slechts geschaad kan worden.

#### Directe adoptie van *Lasius fuliginosus* bij *L. niger*, hesmosis bij *Strongylognathus testaceus*.

De heer A. Stärcke demonstreert een geheel glazen 4-kamerig groot (22 × 41 cm) Fiedle-nest; in Kamer D ingebouwd labyrinth voor psychologische proeven. Dergelijke nesten zijn voor myrmecophilen bruikbaar dan de gewoonlijk door hem gebruikte geheel glazen Petri-schaal-nesten. Een nadeel is dat de temperatuur niet zoo gedifferentieerd kan worden als bij de tweeschaaltjes-nesten. Eieren en nymphen behoeven een andere temperatuur als de larven.

In het vertoonde glasnest zetelt een volk van *Lasius niger* auct. werkers die een wijfje van *L. fuliginosus* Latr. hebben geadopteerd, dat reeds talrijke eieren heeft gelegd en, zooals bij *ful.*-moertjes gebruikelijk, een zoo sterk gezwollen (repleet) gaster vertoont dat het wit- en zwart dwarsbandig lijkt.

De levenshistorie van de gitzwarte houtmier is weliswaar sedert 1906 in veel opzichten opgehelderd, maar veel is nog te ontdekken. Wat men weet, en samenvat in de hier bekend te onderstellen betiteling van initiaal-sociaal-parasitisme van den tweeden graad (1° bevrucht *L. umbratus* s. amplo ♀ geadopteerd bij *L. niger* of *L. alienus* Foerst — 2° geleidelijk uitsterven der *niger*-werkers, overgang in ± 3 jaar in *umbratus*-volk. — 3° adoptie daarin van bevrucht *fuliginosus*-wijfje. — 4° door uitsterven der *umbratus* overgang in *fuliginosus*-volk) is op de volgende mijlpalen gegrond.

Gemengde volken *umbr.-ful.* Donisthorpe 1897, Crawley 1898, Lanny 1906 obs. publ. 1908, Donisthorpe 1918, Lomnicki 1918, Hallett 1919, Wasmann 1923, Harwood 1925, Stärcke 1924, publ. 1925. — Opstellen der verklaring door het initiaal sociaal-parasitisme bij *L. ful.*: Emery en Forel 1908, Wasmann 1909, Wheeler 1910. — Vermoedelijke polygynie en vermenigvuldiging door afleggers Crawley 1910—1912 (waarnemen van versch-bevruchte *ful.* ♀♀ in het ouderlijk volk Crawley 1905 te Ouchy Zw.; copulatie in den regel dichtbij het nest Crawley 1912). — Proefondervindelijk adoptie van *ful.* ♀ bij moederloze *umbratus* Crawley 1910, na verscheidene mislukkingen, productie van circa volwassen larven 1912 (productie van *imagines* nog niet bewezen. 1943; ♀ legt pas in het jaar volgend op de copulatie zoowel bij *umbr.* als bij *ful.* Crawley 1912, de ontwikkeling van het produceeren van eieren tot dat van volwassen larven duurde 3 jaar!).

Bij Spr.'s weten was geen exp. adoptie beproefd van *ful.* bij *niger* of *alienus*, met

overslaan dus van het *umbratus*-stadium, noch ook de geheele cyclus exp. verkregen of waargenomen. Dit heeft Spr. beide beproefd, (Juli 1933, genoemd doch niet beschreven in het Jaarverslag der W. Arntsz-Stichting ed. 1934) met het resultaat dat adoptie, zoowel bij (moerlooze) *niger* als bij dito *alienus* zonder veel moeilijkheid gelukte (20 Juli). In het *niger*-volkje (I) werden twee dagen later 6 nieuwe *niger*-werksters, 1 ♂ en circa 70 cocons *niger* in de droge kamer gevoegd, waar het *ful.* ♀ zich binnen een uur bij stationneert, echter aangevallen door de nieuwe *niger*. Zij komt steeds bij de coconhoop terug en ligt 3 Aug. dood op den afvalhoop. Dit zelfde *niger*-volkje adopteerde drie dagen later zonder bezwaar 2 *umbratus*-moertjes, waarvan reeds 30 Aug. een groot Eierpakket, waaruit 29 Nov. 64 larfjes ontwikkeld waren; (in contr. met Crawley dus, maar: centrale verwarming).

II. 15 Juli '32 werden 26 wijfjes (en 5 werksters) *ful.* die ter bruidsvlucht hun nest verlieten in een moerlooze *alienus*-kolonie gedaan, die uit weinige werksters en vele cocons bestond. Adoptie had schier onmiddellijk plaats, doch de meeste *ful.* stierven doordat zij den weg naar de vochtige kamer niet vonden. Tenslotte bleef er 1 over, die de vleugels afwierp en met de *alienus* onder de turf leefde totdat ze door exp. c. toegevoegde *Formica's* in Juli van het volgend jaar werd gedood. Broed werd niet geproduceerd. Vermoedelijk was, gezien het afwerpen der vleugels, dit wijfje reeds in het nest bevrucht en is de zgn. „bruidsvlucht“ van *fuliginosus* voor sommige ♀♀ inderdaad bruidsvlucht, voor andere disseminatievlucht.

III. Adoptie van *meridionalis* ♀ deal. bij moerlooze *alienus*, voortgekweekt tot *mer.* imagines na 3 jaar: adoptie van bevr. *ful.* ♀. 6 Aug. '33, temp. 24° C. ontvl. *mer.* ♀, den zelfden avond gevangen, bij 2 moerlooze *alienus*-werksters, met 2 gevl. ♀♀, 1 ♂ en eenige cocons gebracht. Na 3 dagen adoptie, weer 3 dagen later zijn de beide gevl. *alienus* ♀♀ dood, maar de *mer.*-moer leeft, met 10 al. werksters en 1 cocon. Nu werden 62 al-cocons toegevoegd die in Oct. behoorlijk werksters opleverden. 25 Aug. van het volgend jaar ('34) zijn er 11 zeer kleine larfjes, 22 Nov. zijn er de eerste 6 *meridionalis* imagines + 5 cocons; 21 Jan. '35 zijn er weer 11 kleine larfjes van het tweede broed + 4 halfwas, 18 Dec. van datzelfde jaar verschijnen reeds eenige larfjes van het derde broed, die in April '36 2 cocons opleverden. 17 Juli 1936 bestaat het volkje uit: de *mer.* ♀, eenige werksters, zoowel *mer.* als *alienus*, en enkele kleine larfjes. Dien dag werd een ontvleugeld *fuliginosus*-wijfje gevangen onder een dakpan die een *umbratus*- (of *meridionalis*-) nest bedekt, waarschijnlijk in afwachting van een gelegenheid. Zij wordt 1 uur in een buis gehouden met eenige *mer.*-larven en -cocons, daarna in het gemengde nest gedaan, met 2 *mer.* werksters uit een ander nest. Deze negeren de *ful.* ♀ en loopen evenals zij snel en zoekend rond. Na eenige minuten laat de *ful.* zich op het hoopje broed neer, is meteen rustig, pakt nu en dan een cocon en legt die om. Als een onrustig rondlopende *mer.* ♂ voorbijkomt bedelt de *ful.* haar dringend aan, maar zonder succes. Uit het nest komt eene *alienus*-werkster, die sterk wantrouwend tegen de *mer.*-werksters en vijandig tegen de *ful.* ♀ reageert, welke „verzoening“ gebaart maar hardnekkig bij den r. funiculus blijft gesjord. Een tweede *alienus* pakt een poot en dan ziet het er even bedenkelijk uit. Na eenige minuten is de *ful.* weer vrij en dit herhaalt zich nog een paar maal. Na 1½ uur wordt een der nieuwe *mer.* door een *alienus* gevoederd, en even later ook het *ful.* wijfje. Onderwijl worden bijgegeven *mer.*-cocons naar het nest vervoerd. De *ful.* verzet zich niet daartegen. Vermoedelijk was de toevoeging van de *meridionalis*-cocons de oorzaak van het milder worden van de reactie der *alieni*, die daardoor werden afgeleid.

18 Juli '36 is de *ful.* 's morgens alleen in de droge kamer met 2 *mer.*-werksters, alle broed is in de buis en in de vochtige kamer. Te 12.20 wordt opnieuw een halve theelepeltje *alienus*-cocons bijgegeven. De *ful.* ♀ loopt eerst naar de *alienus*-cocons, besnuffelt die, vertoeft er een paar minuten, gaat dan aarzelend verder en blijft hangen op de *mer.*-cocons en -larven, waar ze zich poetst. Een zeer levendig transport door de buis naar de vochtige (nest-) kamer begint nagenoeg direct. Nadat meer dan de helft is weggehaald begeeft zich de *ful.* ♀ ook in de buis en gaat meteen door naar de vochtige kamer waar ze zonder te worden lastiggevallen op den coconhoop gaat zitten. Een uur later wordt zij nog even, bij belichting, door een *alienus* aan een spriet gesjord, maar spoedig weer losgelaten. Nadat de heele voorraad *mer.*-cocons is vervoerd, (ook de *alieni* lieten het *alienus*-broed liggen!) begint *mer.* de *alienus*-cocons eveneens binnen te dragen. Te 14.30 wordt nog een volle theelepeltje *mer.*-cocons en -larven in de dr. k. gegeven, waarbij enkele ♂♂ meekomen.

Den 19 Juli liggen alle cocons door elkaar op 1 groote hoop, en de larven (alleen *mer.*) op 2 hoopen. Het *mer.*-moertje op haar gewone plaats onder de turf, rustig het *ful.*-moertje niet zichtbaar. Verder bleef dit gemengde volk bloeiend, doch ging

in den loop van Sept. en Oct. door mijtenschurft te gronde.

IV. De vertoonde sociaal-chimaere *fuliginosus-niger*. 9 April 1942 15 *ful.*-werksters met 8 zwarte *Lasius*leeuwen (*Myrmedonia funesta*) in groot *Fiede*-glasnest overgebracht; 3 nestkamers A, B, en C, met aangebouwd labyrinth D. In A natte turf, en stukje eikenhout, in B diverse takjes en stukjes oud hout. (De observaties over *Myrmedonia* worden hier weggelaten). 26 Mei 6 *niger*-werksters in D gegeven, waarop zich onmiddellijk de zwarte *Myrmedonia*'s storten; na enkele oogentblikken loopen er twee met een *niger* aan zich vastgebeten en doen wanhopige pogingen om zich daarvan te bevrijden. Te 19.50 zijn beide negatief phototactisch geworden en aan het verscheuren in een donker hoekje; gevechten volgen doordat andere *Myrm.* plotseling de prooi wegsleuren. In een uur zijn ze verbruikt. 27 Mei opnieuw 6, die 3 Juni alle zijn verbruikt, waarna 4 Juni 9 *ful.*-werksters bijgevoegd + eenige *niger* die zich verstoppen. Ofschoon de *Myrmedonen* hongerig rondloopen, doen zij den heelen avond geen aanval zooals bij de *niger*-toevoeging wél het geval was. Het resultaat op 5 Juni is: 1° de overgebleven *niger* met een groote larve op een kluitje in B, de overgebleven *ful.* (5) op een ander kluitje 8 cm. daar vandaan. 14 Juni toegevoegd 7 ♀♀ *ful.*, 2 ♂♂ en 7 werksters, *ful.*, 11 ♀ cocons *niger*, 21 ♂ cocons *niger*, enkele larven en 8 werksters om de cocons in orde te houden.

20 Juli zijn alle *niger*'s gevreten, met de meeste *ful.* ♂♂. De *ful.*-wijfjes *ontvleugeld* bij elkaar in B, terwijl nog enkele *ful.*-werksters rondloopen. Opnieuw een aantal *niger* met cocons toegevoegd. Een *Myrmedonia* tracht een cocon open te bijten, wat haar in eenige minuten ook lukt; den inhoud, een witte nymph, vreet zij op.

7 Aug. opnieuw een *niger*-voorraad bijgegeven. De *ful.* zijn gereduceerd tot 3 wijfjes en 3 werksters. 15 Aug. hebben de *niger*'s zich in A, gevestigd, het *ful.*-overschot (3 ♀♀) in B, de *niger*'s maken een omweg daaromheen. Bijgegeven 1 ♀ deal. *niger* uit de bruidsvlucht van hedenavond. Ook de 3 *niger*-wijfjes die er al waren hebben de vleugels afgeworpen en er zijn enkele eieren. 19 Aug. blijken de 3 *ful.* ♀♀ vreedzaam bij de *niger* in A ingetrokken. Een ontvl. *niger* ♀ daar vlakbij, maar bemoeit zich niet met ze. De 3 *ful.* voeren elkaar en zijn volkomen rustig op en tusschen de *niger*-cocons. 50 doode *niger* gegeven D als *Myrm.* voedsel.

21 Aug. wordt te 19.40 gezien dat een *niger* ♂, nog niet geheel uitgekleurd, die eerst een *ful.* ♀ had gevoerd, haar een pas geboren larfje aanbod. De *ful.* ♀ naam het in de kaken en bleef volle 4 minuten de merkwaardige streefbeweging met de voorpoten maken die anders het gevoerd worden begeleidt, maar nu in de ledige ruimte! Daarna kwamen de andere twee *ful.* ♀♀ die eerst elkaar gevoerd hadden en stoorden haar. Er was levendig gestreel onder de drie en ze stonden met de bekken tegen elkaar. Toen ze klaar waren was het larfje verdwenen, zonder twijfel door de *ful.* opgesoupeerd. Later op den avond circuleeren 2 *Myrmedonia*'s in B, C, en D. De beide *niger* ♀♀ zijn wat onrustig geworden en zoeken rust in B, tot groote opwinding onder de werksters. 22 Aug. 's avonds ± 200 *niger*-cocons in D bijgevoegd, worden het eerste uur niet gevonden. Er blijkt maar 1 *niger*-wijfje bij de nestgenooten in A en te 22 uur komt de aap uit de mouw. Een *niger* ♂ sleept het andere *niger* ♀, dat al halfdood is, op onvriendelijke wijze aan de kaak voort en deponeert haar in een kuiltje, waarna ze op haar rug klimt en daar iets tracht door te bijten. Gezien dat een *ful.* ♀ door een *niger* ♂ gevoerd werd.

(23 Aug. ligt het andere *niger* ♀ dood in A. Een *ful.* ♀ wordt door een *niger* ♂ schoongelikt. 12 Sept. is het overgebleven *niger* ♀ dood en verminkt op een kerkhof.) 12 Sept. zijn twee van de drie *ful.* ♀♀ bedolven onder likkende en voerende *niger*'s. De eene is repleet. Zoodra het *niger*-volk talrijk genoeg werd door de meer dan 100 ontpopte werksters moesten de *Myrmedonia*'s het afleggen en zijn nu verdwenen. Er zijn 3 eieren (*ful.*) zeer gecourtoiseerd door de werksters *niger*. 14 Sept. is alleen het meest replete *ful.* ♀ nog over van de drie. Haar gaster is zeer gezwollen, wit met zwarte dwarsbanden. Er is een eierpakket in A. De ♀ *ful.* kiest zelf de warmste plek (vingerproef), ev. ook tegen het dekglas. Zij wordt enorm gecourtoiseerd.

24 Jan. '43 is alles beweeglijk gebleven, hoewel de kamer onverwarmd is. 14 April gaat een tweede kluit *niger*'s niet genoeg uit elkaar om te zien; wat de kern is. Tenslotte gelukt dit door kloppen en blijkt daar niets te zijn, maar het is de plek waar het *ful.*-moertje gewoonlijk zit! 2 Juni is er voor het eerst een grooter eierpakket. Het zal binnen enkele maanden moeten blijken of zich daaruit werksters dan wel ♂♂ ontwikkelen, dwz. of het *ful.* ♀ werkelijk in het nest bevrucht was, of alleen is gaan leggen door het afwerpen der vleugels. In elk geval is ontwijfelbaar gebleken dat adoptie van *ful.* bij *niger* mogelijk is, zonder den omweg over *umbratus*.

Spr. wil nog met een enkel woord een waarneming over bruidsvlucht of disseminatie-loop bij *Strongylognathus testaceus* Nyl. releveeren. 1 Aug. '42

was er 's avonds tegen 5 uur veel drukte van *Tetramorium*-werksters op een klein nestje in Spr.'s proeftuin, gelegen tusschen wortels van *Potentilla verna* op een zandige kalkrijke Zuid-helling. Verscheidene *Strongylognathus*-wijfjes, alle gevleugeld, ontsnapten, sommige loopend, andere eenige c.m. vliegend. Zij werden door werksters gevolgd, à la file, ook op de grashalmen, en dit is het bijzondere: dit waren allen *Str.*-werksters, waarvan er in elk volkje maar weinig plegen te zijn. De loopend zich verwijderende wijfjes hadden de meeste *Str.* achter zich aan, van vier tot tien elk. Onderwijl liep de *Tetramorium*-werksters geagiteerd rond; sommige *Str.*-wijfjes werden door de *Tetr.* weer naar binnengetrokken. Een uur later was buiten het nest niets meer te zien. 15 Aug. 's middags 16.20 herhaalde zich dit tafreel, thans echter bijna alleen ♂♂, en zonder gevolg. (Tegelijk br. vl. *Lasius niger* en *L. flavus*.) 17 Aug. 16.20 derde br. vl. thans alleen wijfjes, met gevolg. De *Tetr.* zijn zeer klein van stuk, nest: zanderig plekje, handpalm groot, besjouwd met berkenvruchtjes. Te 18.20 nog slechts enkele ♀♀ daarop rondlopend. 26 Aug. Vierde vliegdag, alleen ♀♀. Van 8 opgepakte werksters zijn 3 *Strong.* (dus buiten verhouding veel.) 27 Aug. Vijfde vliegdag, tegelijk met een tweede *Strong*-volkje, 1½ M. verder, ook alleen ♀♀, maar zonder gevolg van werksters. 28 Aug. 6e Vliegdag. Daarna niet weer. — Ofschoon de *Strong.*-werksters, voor zoover te zien was, terugkeerden, en de waarneming dus onvoltooid bleef, lijkt dit veel op een rudimentair zwermen (hesmosis), zooals men bij de honingbij en bij verscheidene tropische Vespinen vindt, en onder de mieren bij *Carebara*, waar het reusachtige wijfje aan de tarsharen enkele werksters op de br. vl. meeneemt. Spr. beveelt dit verschijnsel in de aandacht van entomologen aan die gelegenheid hebben in den nazomer *Str.*-nesten te bezoeken. Er is zeer weinig over de bruidsvlucht van *Str.* bekend. Forel 1874 zegt nadrukkelijk dat de uitzwermende *Str.* uitsluitend door *Tetr.* gevolgd werden. In het glasnest hield bij mij in vroegere proeven het *Strong.*-moertje zich angstvallig in de onmiddellijke nabijheid der veel grootere *Tetr.*-moer, en had eveneens een gevolg van 3 à 5 *Strong.*-werksters.

**Zusammenfassung.** Adoption des Weibchens *Lasius fuliginosus* Latr. kann exp. auch direkt bei *L. niger* und *L. alienus* erfolgen, ohne den Umweg über ein *umbratus*-Stadium. Gefl. wie entflügelte *niger*-Weibchen werden dann von den eigenen *niger*-♂♂ getötet. — Andeutung von Hesmosis bei *Strongylognathus testaceus*.

**Résumé.** Observations exp. d'adoption de la *Lasius fuliginosus* ♀ chez *L. niger* et *L. alienus* et chez une fourmière *meridionalis* Bondr. qui à son tour vivait été faite exp., et vivait dans un nid artif. depuis 3 ans.

**Summary.** Records of experimental adoption of *Lasius fuliginosus*-females in *L. niger* and *L. alienus* colonies, without the interlude with *umbratus*, and exp. adoption *L. ful.* ♀ by *L. meridionalis* Bondr. which had been got by exp. adoption and lived in a glass-nest since 3 years. — Traces of swarming (Hesmosis) with *Strongylognathus*.

### Vroege Macrolepidoptera in 1943 en vondsten van zeldzame soorten.

De heer T. H. van Wisselingh doet eenige mededeelingen over het verschijnen van lepidoptera in het jaar 1943.

De buitengewoon zachte winter en het vroege voorjaar hebben in sterke mate invloed uitgeoefend op het verschijnen van vele soorten macrolepidoptera, welken invloed ook thans, begin Juli nog merkbaar is. Vele soorten verschenen vroeger, sommige veel vroeger dan de vroegste in de catalogus der Nederlandsche Lepidoptera van Lepke genoemde data. Een aantal der door Spr. in 1943 waargenomen soorten is met vermelding van de data van eerste waarneming in onderstaanden staat opgenomen. (p. LXIV).

Voorts was opvallend het geringe aantal exemplaren van *Orthosia*-(*Taeniocampa*) soorten, dat in 1943 werd aangetroffen; van de meest gewone soorten, als *O. stabilis* Schiff., *O. incerta* Hufn., *O. cruda* Schiff. en *gothica* L. verschenen slechts enkele exemplaren op de stroop.

Spr. maakt verder nog melding van de vangst van eenige zeldzame lepidoptera. *Eulype* (*Larentia*) *hastata* L., gewoonlijk zeer zeldzaam, vloog in Mei op vele plaatsen op de Veluwe in aantal in dennengebieden waar veel boschbessen staan. Op 23 Mei ving Spr. tusschen Elspeet en Apeldoorn 25 stuks; de soort vloog overal waar boschbessen groeiden. Ook in Zuid-Limburg vond Spr. deze soort einde Mei op verschillende plaatsen.

Volgens de literatuur zou de rups van *hastata* L. tusschen bijengesponnen bladeren

van berk leven in tegenstelling met die van *subhastata* Nolchen, die op boschbessen voorkomt.

Doordat *hastata* alleen werd gevonden bij boschbessen, ook op plaatsen waar berken geheel ontbraken, twijfelde Spr. aan de juistheid van de mededeeling dat *hastata* alleen op berk zou leven. Hij heeft daarom de van een der gevangen ♀♀ afkomstige jonge rupsjes berk en boschbessen voorgezet. De rupsjes bleken alle aan boschbessen de voorkeur te geven; van het berkeblad werd niet gegeten. Tengevolge van uitstедigheid is de verdere kweek mislukt. Toch is wel gebleken, dat *hastata* L. ook boschbes als voedselplant heeft.

*Eupithecia lariciata* Frr. is nog slechts eenige jaren geleden als nieuw voor de Nederlandsche fauna ontdekt. Spr. ving deze soort in 1943 op 23 Mei te Wiesel ten N. van Apeldoorn en eind Mei en begin Juni in aantal in de omgeving van Epen L. In Zuid-Limburg vond Spr. de soort overal waar larix stond; hij is van meening, dat *lariciata* veel minder zeldzaam is dan wordt gemeend. De vlinders zijn echter moeilijk te vinden, ze zitten hoog tegen de larixstammen, meestal 3 à 4 m. boven den grond tusschen de takken, tengevolge waarvan ze weinig opvallen en moeilijk zijn te be-machtigen.

*Eupithecia bilunulata* Zett (*abietaria* Goeze) was einde Mei in Zuid-Limburg op verschillende plaatsen in dennenbosschen te vinden.

De zeer zeldzame *Hesperia sertorius* Hfms. (*sao* Hb.) ving Spr. op 31 Mei op den Welterberg bij Heerlen.

*Parasemia plantaginis* L. vloog in het geheele gebied tusschen Epen en Vaals talrijk. Van de 25 gevangen ♂♂ behoorden 5 tot de *ab hospita* Schiff. met witte achtervleugels; de overige ♂♂ hadden alle gele achtervleugels, doch van twee was de grondkleur der voorvleugels zuiver wit inplaats van licht of donkerder geel.

Ten slotte vermeldt Spr. nog de vangst van *Leucania conna* L. op 5 October 1942 op stroop te Wassenaar. Dit is de eerste maal dat in ons land het voorkomen van een tweede generatie van deze soort is waargenomen.

Soort	Vroegste datum cat. Lempke	Waargenomen in 1943
<i>Aglais urticae</i> L.		
overwinterd . . . . .	Maart	22 Februari
1e generatie . . . . .	half Juni	31 Mei
<i>Pieris brassicae</i> L. . . . .	2e helft Mei	23 April
<i>Pieris rapae</i> L. . . . .	31 Maart	21 Maart
<i>Parage megera</i> L. . . . .	begin Mei	5 Mei
<i>Lophopteryx camelina</i> L. . .	25 April	23 April
<i>Ochropleura plecta</i> L. . . .	1 Mei	20 April
<i>Naenia typica</i> L. . . . .	17 Mei	9 Mei
<i>Agrotis ditrapezium</i> Bk . . .	16 Mei	13 Mei
<i>Triphaena orbona</i> Hufn. . .	30 Juni	22 Juni
<i>Polia nebulosa</i> Hufn. . . .	1 Juni	1 Juni
<i>Polia advena</i> F. . . . .	13 Juni	29 Mei
<i>Melanchra persicariae</i> L. . .	6 Juni	28 Mei

Bijzondere Vlinders voor de Nederlandsche Fauna.

De heer G. A. Bontinck vermeldt en vertoont het volgende :

I. Verleden najaar ontving hij een partij *Abies nobilis* kegels van Dr. Th. C. Oudemans uit Putten, die beweerde dat deze erg aanwezig waren door een Microlepidopteron. Dit bleek juist te zijn, want op 30.5.'43 vertoonde zich het eerste dier, n.l. een ex. van *Dioryctria abietella* F., een soort als zeldzaam bekend, doch thans schadelijk optredend. Geen meer exx. vertoonden zich, behalve een sluipwesp met zeer lange legboor, die half Juni verscheen. Spr. vraagt den aanwezigen wie dit laatste dier kent.

II. Twee exx. van *Lithocolletis viminiella* Stt., gekweekt uit *Salix viminalis* mijnen uit Overveen. Eenige jaren geleden ontdekte Spr. deze nieuwe soort voor de Nederl. fauna. (Zie Dl. 81 p. XLVIII en LXXXIX.)

III. Een ex. van *Incurvaria koernerella* Z. gekweekt uit een zakje, gevonden te Amerongen. In Dl. 84. p. XLVIII beschreef Spr. reeds zulke zakjes, samengesteld uit elliptisch uitgesneden stukjes beukenblad.

IV. Verscheidene exx. van *Acrolepia assectella* Z. overwinterende in huis te Amerongen en wel tot de maand Mei.



V. *Narycia monolifera* Geoffr. als imago gevangen te Amerongen. Spr. treft deze soort veel aan als rups, ze kweekt gemakkelijk, doch als imago had Spr. de soort nog nooit aangetroffen.

VI. Een ex. van *Argyresthia cornella* F. op 4.6.'43 te Meerssen gevangen.

VII. Een merkwaardige perkamentachtige Neuropteron, in April gevangen te Amerongen. Spr. had reeds eerder zulk een ex. gevangen te Aerdenhout. Volgens den heer Geyskes was het destijds iets heel bijzonders. Spr. vraagt den aanwezigen wie deze soort kent.

De Voorzitter deelt den heer B e n t i n c k mede dat dit Neuropteron *Drepanopteryx phalaenoides* L. is.

### Dipteroceciën op een paddenstoel.

De heer G. L. van Eyndhoven vermeldt de vondst van een paddenstoel, behoorende tot de Agaricaceën of Plaatzwammen, waarop gallen voorkomen. De zwam behoort tot het genus *Conocybe* Fayod (= *Galera* (Fr.) Qué. p.p.) en werd een week tevoren (27 Juni 1943) door Spr. verzameld op het landgoed Leyduin bij Vogelenzang.

De diameter van den hoed is 23 mm. De lamellen vertoonen 5 gallen van  $\pm 6 \times 2\frac{1}{2}$  mm, welke zijn ontstaan doordat telkens 2 à 3 lamellen onder invloed van een prikkel zijn vervormd tot een soort hollen knobbel. Spr. heeft een dier gallen voorzichtig losgemaakt en onderzocht, waarbij hem bleek, dat zich daarin een wit larfje bevond van omstreeks  $1\frac{1}{2}$  mm lengte, zonder chitineuze bestanddeelen. Helaas is het niet gelukt het dier op te kweken. Prof. Dr. J. C. H. de Meijere, aan wien Spr. een schets van de larve liet zien, vermoedt, dat wij hier met een Cecidomyide te maken hebben.

De zwam bevindt zich thans in de collectie van Prof. Dr. W. M. Docters van Leeuwen. Daar het materiaal zich niet voor demonstratie leent, moet Spr. volstaan met het rondgeven van een teekening, welke een en ander poogt weer te geven.

De gebruikelijke handboeken over gallen geven geen uitsluitsel, ofschoon van Agaricaceën wel een gal op de lamellen wordt vermeld, die echter volgens de beschrijving geheel anders moet zijn. De vondst is nog van te recenten datum dan dat Spr. gelegenheid heeft gehad verder in de literatuur te zoeken. Hij hoopt hierop dan ook nog later terug te komen. Inmiddels vestigt hij evenwel de aandacht der aanwezigen op het voorkomen van dergelijke gallen en hij houdt zich ten zeerste aanbevolen voor toezending van materiaal, liefst in verschen (niet geconserveerden) toestand.

### Hemiptera Heteroptera.

De heer W. H. Gravestein demonstreert een aantal dieren van een recente vangst eener zeer zeldzame „graswants“: *Teratocoris antennatus* Boh. Het dier was bekend van enkele exemplaren van Zierikzee, in 1879 door Fokker verzameld. Daarna werd eerst in 1931 door Dr. Reclaire bij Kortenhoeve één ♂ gevangen. Verleden jaar ving Spr. zelf een ♀ in „t Bosch“ te A'dam.

Dan is dit de vierde vindplaats en nu in aantal, n.l. het Ilperveld, gemeente Landsmeer, op 27-6-'43.

De dieren werden door Spr. geklopt van *Scirpus maritimus* een plant, die reeds door Butler als gastplant werd aangegeven. (Zie ook Nederl. Naamlijst van Dr. Reclaire).

Het grootste deel der dieren van deze vangst is brachypteer en wordt vertegenwoordigd door ♀♀. Zij zijn alle ongeteekend, waarschijnlijk nog niet voldoende uitgekleurd.

Er is één ♂, dat beantwoordt aan de beschrijving van het type en één ♂ dat gelijk is aan de var. *bohemani* Stich.

Verder zijn er twee ♀♀ macropteer.

### Mierenleeuwen en een nieuwe Psocide.

De heer H. A. Bakker deelt mede, dat de mierenleeuwarven, door hem in den zomer van het vorige jaar te Diever in Drente verzameld en als larven van *Myrmeleon formicarius* L. beschouwd, voor een deel zijn uitgekomen en inderdaad alle tot deze soort blijken te behoren. Hiermede staat nu wel vast, dat deze soort zoowel onder beschutte randjes als op meer open plaatsen zijn kuilen maakt, doch een voorkeur heeft voor de open plaatsen en slechts bij toeval op meer beschutte plaatsen voorkomt. Spr. heeft ook kunnen constateeren, dat beide wijzen van kuilbouw, zooals die op de wintervergadering ter sprake kwamen door beide soorten worden toegepast. De waar-

genomen verschillen berusten dus niet op verschil tusschen de geobserveerde soorten.

Sedert geruimen tijd wordt *Euroleon nostras* (Fourcroy) hier en daar in onze duinen waargenomen en dit schijnt evenals het meer frequente voorkomen van *M. formicarius* te wijzen op een migratie van onze beide mierenleeuwen. Dr. Mac Gillavry deelde Spr. mede. dat het daarom van belang zou zijn na te gaan of op het vroegere buiten van Snellen van Vollenhoven ook mierenleeuwen voorkwamen. Deze, die zich er op beroemde de larven beter dan anderen te kunnen vinden zal deze zeker op zijn eigen terrein niet over het hoofd hebben gezien. Mochten daar dus mierenleeuwen gevonden worden dan is migratie sedert de tweede helft der vorige eeuw zoo goed als zeker.

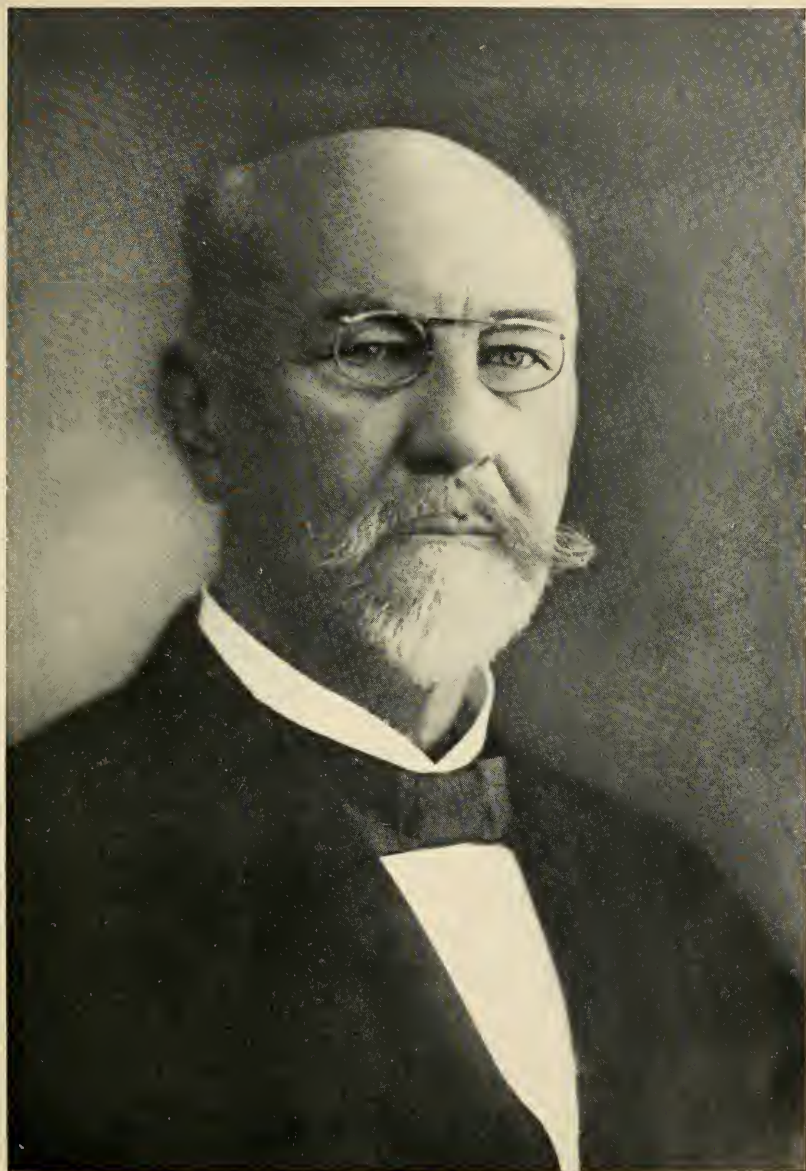
In verband met het voorkomen van mierenleeuwen in onze duinen is ook van belang het voorkomen van *Acanthaelisis occitanica* Vill. op de Frische Nehrung, een mierenleeuw uit het mediterrane gebied met zijn noordelijkste vindplaatsen in Oostenrijk, Wallis en bij Reims (Speiser, Südliche Elemente in der altpreussischen Tierwelt; Schr. Phys. ökon. Ges. Königsb., 1927, Bd. 65, H. 2, p. 106). In de duinen heerscht daar een microklimaat, dat van het klimaat van zuidelijker streken niet veel verschilt. Evenals het niet voorkomen van mierenleeuwen in Engeland zou ook dit op een post-glaciale uitbreiding in noordelijke richting kunnen wijzen, waarbij de noordgrens op het oogenblik in Zuid-Zweden is gelegen.

Van den heer Evenhuis in Groningen ontving spreker vier exemplaren van de Psocide *Bertkauia lucifuga* (Ramb.), waarvan de ♀♀ ongevleugeld zijn. Deze soort is nieuw voor onze fauna, en de op 5 en 6 September te Roden onder bladeren en takken gevonden exemplaren zijn alle wijfjes. Naar de heer Evenhuis hem mede deelde komt deze soort geregeld te Rhoden voor. Deze soort leeft vaak samen met een roodachtige zwartbruine Sminthuride met sneeuw witte antennen *Ptenothrix atra* (L.), die waarschijnlijk op dezelfde vindplaats zou zijn aan te treffen.

Niets meer aan de orde zijnde wordt de vergadering door den Voorzitter onder dankzegging aan de sprekers gesloten.







Oedemaus.



# In memoriam Dr. A. C. Oudemans

12 Nov. 1858—14 Jan. 1943

door

G. L. VAN EYNDHOVEN

Haarlem

(Met twee portretten)

---

„De toekomst zal leeren, in  
hoeverre ik goed of verkeerd  
geoordeeld heb.”

Oudemans, 70e Winter-  
verg. Ned. Ent. Ver. 1937. (Opus  
570, p. XIV).

Bovenstaande woorden kwamen mij in de gedachte, toen ik het bericht ontving, dat ons eerlid Dr. A. C. Oudemans, tevens het oudste lid onzer Vereeniging en nestor der Acarologen, op 14 Januari 1943 te Arnhem was overleden. Zij werden door hem uitgesproken op een der laatste vergaderingen, welke hij in verband met zijn gezondheidstoestand kon bijwonen, en waarop hij een nieuwe opvatting met betrekking tot de *Acari* naar voren bracht, welke de systematiek dezer groep tot in haar grondvesten aantastte.

Ik citeer die woorden hier, omdat zij zoo uitstekend den grooten geleerde kenmerken, die gedurende 65 jaar werkzaam is geweest op het zoo moeilijke gebied der systematiek zonder nochtans ooit iemand zijn meening op te dringen of die van anderen te negeren, en die er daarom ook niet voor terugschrok op het hoogtepunt van zijn roem een nieuw inzicht te uiten van zoo ingrijpenden aard, dat het zeker niet zonder verweer door al zijn vakgenooten zou worden aanvaard.

Ik wil trachten in het volgende de beteekenis te schetsen, welke Oudemans voor de wetenschap heeft gehad. Het innige verband, dat bij zijn persoon tusschen de begrippen mensch en geleerde bestond, maakt, dat ik dit niet kan doen zonder hier en daar ook iets dieper in te gaan op zijn eigenschappen als mensch, als leeraar en als vriend.

Dr. Anthonie Cornelis Oudemans werd 12 November 1858 te Batavia geboren als zoon van Prof. Dr. J. A. Chr. Oudemans, die als hoofd-ingenieur van den Geographischen Dienst in Nederlandsch-Indië en als sterrenkundige grooten naam heeft gemaakt. Zijn grootvader was A. C. Oudemans, schrijver o.a. van „Bijdragen tot een Middel- en Oud-Nederlandsch Woordenboek”. Twee zijner ooms waren Prof. Dr. A. C. Oudemans, een verdienstelijk scheikundige en Prof. Dr. C. A. J. A. Oudemans, de beroemde botanicus en mycoloog. Een zijner broeders, G. J. Oudemans, bracht het tot resident der Preanger Regentschappen op Java; een zijner neven, zoon van Prof. Dr. C. A. J. A. Oudemans, was Dr. J. Th. Oudemans uit Putten, vele jaren president onzer Nederlandsche Entomologische Vereeniging. De thans ontslapene heeft er dus toe bijgedragen de wetenschappelijke traditie der familie hoog te houden.

Reeds op jeugdigen leeftijd werd Oudemans naar Nederland gezonden om daar zijn opleiding te ontvangen. In 1871 kwam hij te Arnhem op de H.B.S. met 5-jarigen cursus, in 1878 werd hij student in de biologie te Utrecht, waar hij in 1885 zijn studie voltooide.

Als jong student sloot hij zich aan bij de Nederlandsche Entomologische Vereeniging, waar hij in 1879 zijn eerste bijdrage leverde tot de acarologie (op. 2). Gaarne zou hij ook op een acarologisch onderwerp zijn gepromoveerd; zijn promotor,

Prof. Dr. A. A. W. Hubrecht, dacht er evenwel anders over. Zelf werkzaam op het gebied der Snoerwormen (Nemertini), verlangde hij van zijn promovendus een studie over hetzelfde onderwerp en aldus ontstond de „Bijdrage tot de kennis van het bloedvaatstelsel en de nephridia der Nemertinen” (op. 12), kort daarna ook in de Engelsche taal verschenen (op. 13), welke in vakkringen zeer veel waardeering vond.

In 1886 werd Oudemans directeur van het Zoölogisch-Botanisch Genootschap te 's-Gravenhage, in welke functie hij 8 jaar, tot Januari 1895, werkzaam bleef. Op verschillende punten weken zijn inzichten echter af van die zijner superieuren, zoodat hij ten slotte besloot ontslag te vragen. Hij werd leeraar in de biologie te Sneek en daarna, in 1896, te Arnhem aan dezelfde H.B.S. waar hij als schooljongen in de banken had gezeten. Na 27 jaar, in December 1923, toen hij als 65-jarige den pensioengerechtigden leeftijd had bereikt, trad hij af.

Zoodra hij zijn geheelen tijd ter beschikking had, installeerde Oudemans zich geheel als acaroloog, werkte van den ochtend tot den avond en schreef nog ruim 100 kleinere en grootere publicaties, waaronder zijn zeer omvangrijk „Kritisch Historisch Overzicht der Acarologie”, dat van 1926 af in druk verscheen.

Over zijn particuliere leven sprak Oudemans niet veel en ik zal dit hier ook eerbiedigen. Nadat hem tweemaal een geliefde echtgenoot door den dood was ontruk, woonde hij gedurende 22 jaar samen met Mej. J. B. Bruyn, leerares in de aardrijkskunde, die de huishoudelijke zorgen van hem wegnam. Door haar heeft hij ongestoord zijn wetenschappelijken arbeid kunnen voortzetten en is hem in de laatste jaren zijns levens, toen zijn gezondheid achteruitgaande was, een liefderijke verpleging deelachtig geworden.

Ondanks de verzwakking zijner krachten bleef zijn geest helder en tot in Januari 1943 correspondeerde hij met zijn vakgenooten over wetenschappelijke onderwerpen. Op 8 Januari schreef hij zijn laatsten brief aan mij, den 10en begon de inzinking, die op 14 Januari den dood ten gevolge had. De teraardebestelling vond plaats op den 19en Januari. Op zijn uitdrukkelijk verzoek waren er geen bloemen en werd aan het graf niet gesproken. Vele vrienden, leeraren en oud-leerlingen waren echter gekomen om de eenvoudige plechtigheid bij te wonen. Ook het Bestuur onzer Vereeniging was hierbij vertegenwoordigd.

De hierbij gevoegde portretten geven hem weer op 35-jarigen leeftijd, zooals alleen de ouderen onzer leden hem zich nog herinneren, en op omstreeks 80-jarigen leeftijd, zooals wij allen hem hebben gekend.

De bescheiden aard van Oudemans maakte, dat hij in het dagelijksch leven weinig op opvallende wijze op den voorgrond trad. Door zijn functie als leeraar en als voorzitter van de Afdeling Arnhem der Nederlandsche Natuurhistorische Vereeniging, was hij evenwel in zijn woonplaats een zeer bekende persoonlijkheid en de groote belangstelling aan het graf weerspiegelde de genegenheid, die men hem algemeen toedroeg. Helaas heb ik hem niet zelf als leeraar gekend, doch gesprekken met oud-leerlingen laten geen twijfel bestaan aan de prettige wijze, waarop hij pleegde te doceeren. Men leze slechts, wat hieromtrent in de Arnheemsche Courant<sup>1)</sup> en in de Nieuwe Rotterdamsche Courant<sup>2)</sup> is geschreven. Door zijn prettigen omgang met de jongeren en zijn groote algemeene kennis, werd hij door hen niet slechts geraadpleegd voor kwesties, welke met het leervak plant- en dierkunde in verband stonden, doch ook met betrekking tot moeilijk te begrijpen onderwerpen uit andere vakken of zelfs moeilijkheden van particulieren aard.

In de jaren 1901—1903 verscheen zijn „Leerboek der Natuurlijke Historie” (op. 114, 136, 137), waarin hij poogde den nadruk te leggen op het verband tusschen het vele, dat de natuur biedt en hierdoor de stof voor de leerlingen aantrekkelijker te maken dan veelal het geval is. Hij slaagde hierin volkomen; de waarde van zijn leerboek werd erkend en het werd op de scholen toegelaten. Toch was er een groot bezwaar aan verbonden: andere scholen in het land volgden het oude systeem en deze omstandigheid leverde moeilijkheden op bij overplaatsingen van leerlingen. Het gevolg was, dat er ten slotte van werd afgezien het leerboek te gebruiken, hetgeen men slechts kan betreuren.

Bij zijn aftreden als leeraar viel hem een huldiging ten deel, die klonk als een klok. Een zeer groot aantal leerlingen en oud-leerlingen werkte er aan mede!

Het historische element interesseerde Oudemans altijd bijzonder. Ik kom daarop nog terug bij het behandelen van de acarologie. Met name komt deze voorliefde voort tot uiting in zijn geschriften over de Zeeslang en over de Dodo's.

<sup>1)</sup> R. W. B. in: Arnh. Crt. 12.XI.1938. 2e bl., p. 1, kol 5.

<sup>2)</sup> A. B. van Deirse in: Nwe rotterd. Crt. 18.I.1943, p. 2, kol. 6.



Aan zijn groote werk „The Great Sea-Serpent” (op. 37), werkte hij van 1889 tot 1892. Hij ging hierbij uit van de veronderstelling, dat de talrijke berichten over dit dier niet alle op louter fantasie konden berusten, doch dat er zeker iets moest bestaan, dat tot deze verhalen aanleiding gaf. Zorgvuldig verzamelde hij alle gegevens, vergeleek ze, en kwam tot de conclusie, dat er verschillende punten waren, waarin de mededeelingen met elkaar overeenstemden. Gedachtig aan het feit, dat er meer dieren in de zee voorkomen, waarvan het bestaan oorspronkelijk werd ontkend, zooals b.v. de Reuzeninktvissen, kwam hij tot de overtuiging, dat de zeeslang inderdaad bestond



A. C. OUDEMANS op 35-jarigen leeftijd.

en hij ontwierp een dier, dat de resultante vormde van de gegevens uit de verhalen en dat geen reptiel, dus geen „slang” zou zijn, doch een zoogdier van langgestrekte bouw, behoorende tot de Pinnipedia (Zeeleeuwen e.d.).

Ik geloof wel, dat men het hem in zoölogische kringen min of meer kwalijk heeft genomen, dat hij geloof hechtte aan de verhalen der zeelieden. Het heeft hem niet gedeerd; het was zijn eerlijke overtuiging, dat het dier kon bestaan en dat de simpele bewering der zoölogen, dat het dier nog nooit was gevangen, geen afdoend bewijs voor het tegendeel vormde.

Later publiceerde hij nog eenige kortere mededeelingen omtrent dit onderwerp (o.a. op. 145, 183, 184, 187, 197), doch eerst toen het „monster van Loch Ness” gesignaleerd werd en er een goede kans bestond, dat ditmaal een „zeeslang” in handen der zoölogen zou geraken, leefde zijn belangstelling weer ten volle op. Hij verzamelde alle gegevens omtrent het dier van Loch Ness, correspondeerde met de Engelsche onderzoekers, daarin bijgestaan door ons medelid Ir. G. A. Graaf Bentinck, en legde de resultaten van zijn bevindingen neer in een geschriftje, dat bij Brill te Leiden werd uitgegeven (op. 554) en in een serie artikelen in „De Levende Natuur” (op. 555, 556, 558, 559).

Helaas heeft hij het niet meer mogen beleven, dat het bewuste dier werd gevangen en het is de vraag, of de kans daarop ook voor later niet reeds is verkeken. Daar het dier zwaarder is dan water, zal het, indien het zijn natuurlijke dood sterft, zinken. Niettemin kan niet worden ontkend, dat de waarnemingen, aan het monster van Loch Ness verricht, merkwaardig goed overeenkomen met de eigenschappen van het dier,

dat door Oudemans 40 jaar eerder, in 1892, op grond van zijn onderzoek der bestaande verhalen was ontworpen.

In 1917 verscheen zijn publicatie „Dodo-studiën” (op. 382; tevens 388). De directe aanleiding was de ontdekking van een gevelsteen te Vere, welke de afbeelding van een Dodo vertoont met het jaartal 1561. Dat was in Augustus 1909; eerst in 1912 kon het verzamelen van gegevens beginnen en het is interessant te lezen, hoeveel moeite het heeft gekost om zooveel mogelijk oude verhalen en afbeeldingen bijeen te brengen en daaruit conclusies te trekken. Het is verblijdend te zien, hoeveel personen, door hem in verband met zijn onderzoek aangeschreven, hem bereidwillig hebben ingelicht en hem kostbare eigendommen in leen hebben afgestaan.

In tegenstelling met de Zeeslang is het voorkomen der Dodo's niet twijfelachtig. De moeilijkheid is slechts, dat alle (minstens 3) soorten reeds lang zijn uitgestorven (uitgeroeid door menschenhanden), zoodat men alle conclusies moet afleiden uit vondsten van beenderen, oude scheepsverhalen, prenten en schilderijen en daarbij tevens moet laveeren tusschen vele juiste en onjuiste interpretaties daarvan, die in den loop der jaren door allerlei schrijvers zijn gepubliceerd.

Zooiets was juist werk voor Oudemans. Hij stelde een lijst samen van 70 volksnamen en een literatuurlijst van omstreeks 450 titels. Van den Gewone Dodo van Mauritius (*Raphus cucullatus* L. 1758) geeft hij een opsomming van 124 afbeeldingen; van den Witten Dodo van Mascarenhas (*Apterornis solitarius* Selys 1848) 48 afbeeldingen. De 3e soort, de Solitaire van Rodriguez, *Pezophaps folitarius* (L.) Gmel. 1788 (spelling van den oudst gegeven naam) is veel minder bekend en er bestaan slechts enkele afbeeldingen van.

Belangrijk is de critische verwerking van al dit materiaal, waardoor de soortverschillen, sexueele en getijde-verschillen, het uiterlijk, de kleuren en de biologie beter bekend zijn geworden.

Voor ik overga tot de behandeling der entomologie wil ik nog vermelden, dat de veelzijdigheid van Oudemans zich uitte in geschriften van allerlei aard. Men vindt ze in de literatuurlijst vermeld. Ik noem meer speciaal: Geïllustreerd Hoenderboek (op. 19), Beknopte Zak- en Schoollflora (op. 71), Onze Flora (op. 109), Voorloopige lijst van Nederlandsche Volksnamen van Planten (als medewerker) (op. 152), Nederlandsche Plantennamen (als medewerker) (op. 213), Diepzee-onderzoek en diepzee-dieren (op. 215—219), Woordenboek der Nederlandsche Volksnamen van Planten (als medewerker) (op. 225).

Overtuigd van het belang de liefde tot de natuur bij zooveel mogelijk menschen op te wekken, droeg hij de Nederlandsche Natuurhistorische Vereeniging een warm hart toe. Jarenlang was hij voorzitter van haar afdeling Arnhem en deze benoemde hem bij zijn aftreden tot haar eerlid. Uit dit streven komen ook de talrijke publicaties voort in de dagbladen en in „Natura”. In „De Levende Natuur” schreef hij een lange serie „Opmerkingen bij het lezen van De Levende Natuur”. In „De Hoogere Burgerschool Koerier” schreef hij voor de leerlingen korte samenvattingen van waarnemingen, die van maand tot maand konden worden gedaan.

Menigvuldig zijn zijn korte publicaties in allerlei tijdschriften met betrekking tot onderwerpen van natuurlijke historie, zoölogie, ornithologie, dierpsychologie, natuurkunde enz.

Van verschillende wetenschappelijke vereenigingen is hij jarenlang lid geweest. Ik noem daarvan de Nederlandsche Dierkundige Vereeniging, de Nederlandsche Ornithologische Vereeniging en de Nederlandsche Entomologische Vereeniging. Voor laatstgenoemde heeft hij langen tijd deel uitgemaakt van de Redactie en zij heeft zijn diensten zoowel voor de Vereeniging als voor de wetenschap willen erkennen door hem in 1932 tot eerlid te benoemen.

Naast zijn wetenschappelijk werk ging zijn belangstelling ook uit naar de muziek. Jaren achtereen bezocht hij geregeld de uitvoeringen der Arnhemsche Orkest Vereeniging, tot ten slotte zijn gezondheidstoestand het hem onmogelijk maakte zich daarheen te begeven.

Ik zal dit gedeelte besluiten met de vermelding, dat Oudemans als lid van onderscheidene commissies nuttig werk heeft verricht in het belang van stad, land en wetenschap, en zal mij thans verder bepalen tot de entomologie.

Het was oorspronkelijk geenszins Oudemans' bedoeling de entomologie en meer speciaal de acarologie tot onderwerp zijner studiën te maken. Integendeel, de ornithologie had zijn belangstelling. Kleine oorzaken hebben echter vaak groote gevolgen en de oorzaak lag bij een eenvoudige Huismusch (*Passer domesticus domesticus* L.). De zoojuist gestorven, nog warme musch had hij ter bestudeering op zijn werktafel gelegd. Bij zijn terugkomst constateerde hij, dat een menigte zeer kleine diertjes het

inmiddels afgekoelde lichaamje verlieten en het toeval wilde, dat de bewuste mijten, *Analges passerinus* (L. 1758) s. lat., in het ♂ geslacht zeer opvallend waren door de enorme afmetingen van het 3e pootpaar. Enthousiast geworden door het beeld, dat een blik door den microscoop opleverde, werd hij geprikkeld tot verder onderzoek. Het onderwerp liet hem niet meer los en zoo ontwikkelde zich uit den ornitholoog een acaroloog.

Het begon heel bescheiden met een opsomming van de soorten, welke hij ter vergadering liet rondgaan en waarvan hij meende de juiste namen te hebben gevonden aan de hand van het werk van Andrew Murray: *Economic Entomology*, Aptera, 1877. Op deze mededeeling (op. 2) volgde na een paar jaar een rectificatie (op. 3).

Oudemans placht te zeggen, juist ook in de laatste jaren zijns levens: „De acarologie staat nog in de kinderschoenen”. In verhouding tot deze uitspraak mogen wij wel zeggen, dat zij zich, toen hij in 1879 met de studie begon, nog in de windselen bevond. Weliswaar bestonden er talrijke korte mededeelingen over *Acari* in tijdschriften en boeken, terwijl een 40-tal jaren tevoren C. L. Koch zijn beroemde werken op het gebied der Spinachtigen publiceerde, doch van een wetenschappelijke acarologie kon men nauwelijks spreken. Toch waren er eenige personen, die zich reeds eenige jaren zeer verdienstelijk met de acarologie bezig hielden en van wie ik wil noemen: P. Kramer, G. Haller en A. D. Michael. Eerstgenoemde ontwierp reeds in 1877 een systeem der *Acari*, dat ondanks de niet te vermijden fouten veel inhiield, dat als grondslag voor latere systemen kon dienen.

In 1881 verscheen de eerste publicatie van Antonio Berlese, die in de jaren 1882—1898 in talrijke afleveringen een fraai plaatwerk deed verschijnen: *Acari, Myriopoda, Scorpiones hucusque in Italia reperta*. Ook Michael heeft in later jaren vele gekleurde platen van Tyroglyphiden en Oribatiden het licht doen zien, terwijl hij door moeizame kweekproeven veel heeft gedaan om onze kennis van de biologie en ontwikkeling dezer dieren te verrijken.

Weldra nam Oudemans temidden van hen een eervolle plaats in. Het „systeem” is daarbij wel een van de onderwerpen geweest, die hem het meest interesseerden. Daaraan heeft hij zijn geheele leven gewerkt, steeds bezig verbeteringen en wijzigingen aan te brengen, als zijn nieuwe inzichten hem daartoe aanleiding gaven. Velen hebben met hem in den loop der jaren aan het systeem hun krachten gegeven, dikwijls zeer verdienstelijk. Vooral moet in dit opzicht Enzio Reuter worden genoemd. Op dezen auteur baseerde Oudemans zijn op. 460, waarin hij alles neerlegde wat volgens zijn inzichten het meest een natuurlijk systeem nabijkwam (1923). De hoofdzaken hiervan zijn nog steeds van kracht. Een niet gering gedeelte van dit succes had hij te danken aan zijn gave het juiste verband te zien tusschen „kleinigheden”, die anderen ontgaan waren of waaraan zij niet de waarde meenden te mogen toekennen, welke hij daaraan hechtte. In vele gevallen echter werd hij door de ontwikkeling onzer kennis in het gelijk gesteld. Omtrent dit onderwerp raadplege men vooral zijn opera 4, 9, 16, 135, 189, 191, 254 en 460.

In 1937 uitte hij de woorden, welke ik als motto boven dit „In Memoriam” plaatste. Zijn mededeeling van destijds beteekende een omverwerpen van de oude traditie volgens welke de mijten als een gezamenlijke groep werden beschouwd. Uitgaande van het standpunt, dat dieren met vrije of vaste coxae niet nauw met elkaar verwant kunnen zijn, ging hij er toe over onderscheid te maken tusschen *Soluticoxata* en *Fixicoxata* (s. *Arachnoidea*) (op. 570). Tot de eerstgenoemde groep zouden dan, voor zoover het de *Acari* betreft, de *Notostigmata*, *Holothyridae* en *Mesostigmata* behooren, tot de tweede de *Acari sensu stricto* (= *Trombidi-Sarcoptiformes*), de *Ixodides* en de *Spinturnicidae*. In 1940 heeft hij deze verdeling nog verder ontwikkeld, waarbij hij de dieren met vaste coxae in 3 groepen splitste, nl. de *Spinturnicidae*, de *Ixodides* en de *Arachnoidea*. Tot de *Arachnoidea* behooren van de mijten dan nog slechts de *Trombidi-Sarcoptiformes* (op. 583).

Deze opvatting is nog niet algemeen aanvaard, integendeel, zij wordt nog bestreden. Het heeft geen doel hier dieper op deze kwestie in te gaan, daar de tijd hiervoor nog niet rijp is. Slechts wil ik zeggen, dat Oudemans mij bij een onzer laatste gesprekken nog eens zeide er vast van overtuigd te zijn, dat men vroeg of laat noodzaak zou worden zijn opvatting althans in groote trekken te aanvaarden.

Oudemans was ook beroemd om zijn prachtige teekeningen. Van het begin af aan heeft hij er naar gestreefd werkelijk natuurgetrouwe afbeeldingen te geven. Ik noemde reeds de publicaties van Berlese en Michael. Zij hebben bij al hun verdienste het bezwaar „meer artistiek dan natuurgetrouw” te zijn. Geleidelijk heeft men het belang van goede afbeeldingen leeren inzien en het latere werk van Ber-

le s e b.v. is in dit opzicht veel beter dan zijn „Acari, Myriopoda, Scorpiones hucusque in Italia reperta”.

Al teekenende ontdekte O u d e m a n s veel bijzonderheden, welke anderen ontgaan waren en zijn succes heeft meermalen bij de collega's den indruk gewekt, dat hij „mit überlegenen optischen Hilfsmitteln” en „mit einer 2550-fachen Vergrößerung” werkte. Niets is minder waar. Zijn microscoop dateerde van 1895 en had een betrekkelijk ouderwetsch statief; er waren geen andere lenzen bij dan die, waarover een ieder kan beschikken. Echter, de lenzen waren prima en de microscopische beelden werden kritisch en met kennis van zaken bekeken. Afgezien daarvan e'enwel heeft O u d e m a n s veel baat gevonden bij een „E n g e l m a n n ' s kastje”, dat hem veroorloofde bij het microscopiseeren in het donker te zitten en het storende opvallende licht buiten te sluiten (zie op. 521).

O u d e m a n s had, zooals ik reeds opmerkte bij het behandelen van de Zeeslang en de Dodo's, een groote belangstelling voor de historie. Hij achtte de kennis daarvan ook onmisbaar voor een juist inzicht in de te behandelen materie. Dat is dan ook de reden, dat hij meer dan wie ook zich verdiepte in de oude literatuur over de mijten, waardoor hij zich een schat van gegevens verwierf, die eenig is in zijn soort. Ik geloof niet, dat één acaroloog zich een dergelijke kennis van de oude publicaties heeft weten eigen te maken. Daarom vroeg hij zich bij zijn studie ook steeds af, wat oudere auteurs konden hebben bedoeld en was hij er een tegenstander van de in vroeger jaren (veelal slecht of onvolledig) gepubliceerde soorten te negeren.

Hij vond bij deze onderzoekingen zooveel interessante gegevens, dat hij besloot tot het schrijven van een „Kritisch Historisch Overzicht der Acarologie”. In dit werk heeft hij zijn ziel gelegd, hiervoor leefde hij nog in die laatste jaren, toen de lichamelijke kwalen toenamen en hem het werken steeds moeilijker maakten. Wie toen met hem in contact was, weet, hoe hij tot het einde heeft doorgezet en de pen niet eerder dan vier dagen voor zijn dood heeft neergelegd.

Het eerste deel van dit reuzenwerk werd begonnen in 1924 en kon in 1926 het licht zien. Het verscheen als supplement op het Tijdschrift voor Entomologie, doch werd op kosten van den auteur uitgegeven, o.a. met behulp van het bedrag, dat bij zijn afscheid als leeraar was bijeengebracht.

Onmiddellijk daarna werd begonnen aan deel II, dat 25 Mei 1929 persklaar was. Hier deed zich hetzelfde probleem van de kosten voor. Goede vrienden zegden financieelen steun toe en ook dit deel kon op dezelfde wijze verschijnen. Ieder, die eenig inzicht heeft in de kosten, welke het leenen van boeken uit talrijke bibliotheken, het laten vervaardigen van foto's en cliché's, het zetwerk etc. kost, kan begrijpen, dat deze beide uitgaven ondanks den geldelijken steun voor O u d e m a n s een groot financieel offer hebben beteekend, dat hij echter gaarne in het belang zijner geliefkoosde studie heeft gebracht.

Met het verschijnen der beide eerste deelen waren de perioden 850 v. Chr.—1758 (L i n n a e u s) en 1759—1804 (H e r m a n n) behandeld. Twee mijlpalen waren bereikt.

Het derde deel moest de periode 1805—1850 omvatten. Daarin moest ook worden opgenomen het groote en zeldzame werk van C. L. K o c h (1836—1841): Deutschlands Crustaceen, Myriapoden und Arachniden. Op 25 October 1929 werd begonnen; in Augustus 1933 kwam het manuscript gereed. De omvang was echter zoo groot, dat de uitgave voor een enkeling uit financieel oogpunt een onmogelijkheid was geworden. Het manuscript bleef dus in de kast, tot een belangstellend familielid hem den raad gaf zich tot eenige uitgevers te wenden. Het gelukte in de firma E. J. Brill te Leiden iemand te vinden, die de uitgave aandurfde, mits er een subsidie zou zijn. Het verkrijgen van een officieel subsidie mislukte geheel en al, doch met inspanning van alle krachten en vriendelijke hulp van milde gevers kwam het bedrag toch bij elkaar en kon werkelijk op 15 Juni 1936 met het drukken worden begonnen. Dat deel III (in 7 banden) ten slotte in druk verschenen is, beteekende voor O u d e m a n s een voldoening en vreugde, die zich niet laat beschrijven.

Ondanks zijn hoogen leeftijd zette hij zich aan het verzamelen van de gegevens voor, en het schrijven van het vierde deel, de periode 1851—1880 omvattende. Het was zijn bedoeling dit als slot te beschouwen. Na 1880 begint de nieuwere acarologie met de publicaties van B e r l e s e e.a. en de gegevens worden na 1880 niet alleen te omvangrijk, doch de registratie ervan is na dien tijd ook veel beter en meer toegankelijk. Het is hem niet gegeven geweest dit manuscript te beëindigen. Meerstreeks 10 jaar heeft hij afgewerkt, voor zoover hij de gegevens kon verzamelen. Het uitbreken van den oorlog met als gevolg het wegvallen van vele internationale verbindingen en het bezwaar van vele buitenlandsche bibliotheken om boeken naar Nederland te zenden, waren bovendien niet bevorderlijk om alles compleet in bezit te krijgen.

Niettemin, met het in druk verschijnen van alle oudere literatuur (voor zoover doenlijk) tot en met het jaar 1850, is voor iederen acaroloog de mogelijkheid geopend zich rekenschap te geven van hetgeen door oudere auteurs is gepubliceerd. Het vaststellen van den modernen wetenschappelijken naam van die ontelbare, vaak onvolledig en gebrekkig beschreven of afgebeelde dieren, is een werk geweest, dat slechts een autoriteit als Oudemans met succes kon volbrengen. Wij behoeven ons niet te vleien met de hoop, dat hij steeds juist gegrepen heeft; geen werk is zonder fouten en onze kennis neemt steeds toe. In verhouding tot de hoeveelheid verwerkt materiaal zullen de misgrepen evenwel niet talrijk en in ieder geval steeds vergeeflijk zijn en zij kunnen nooit afbreuk doen aan de onschatbare diensten, die dit werk aan de acarologie zal blijven bewijzen.

Daar hij wel beseftte, dat de publicatie van het vierde deel van zijn „K.H.O.A.” betrekkelijk onzeker was of althans nog vele jaren zou moeten worden uitgesteld, ging hij er toe over de verdere ontdekkingen te publiceerden in een reeks artikelen „Nieuwe vondsten”, resp. „Neue Funde” (op. 573, 574, 577, 578, 579, 580 en 581). Met het verschijnen van opus 583 achtte hij zijn pennevruchten beëindigd en liet hij de nummers 552—583 vereenigen tot band *Varia* No. 26 van eigen werken. Edoch, in het najaar van 1941 was het aantal ontdekkingen alweer zóó toegenomen, dat hij de lust niet kon weerstaan ze te publiceerden. Zoo verscheen op. 584, No. VIII van de serie „Neue Funde”, en de boekbinder kreeg instructie zijn vakkennis aan te wenden om deze publicatie nog in te lasschen, hetgeen hem zeer goed is gelukt.

Het was de wensch van Oudemans, dat ik zou trachten het vierde deel van het „K.H.O.A.” af te werken, indien hij voor de voltooiing hiervan mocht komen te overlijden. Te dien einde zijn de reeds verzamelde gegevens dan ook in mijn handen overgegaan. De huidige omstandigheden laten niet toe reeds thans iets te voorspellen omtrent de mogelijkheden van publicatie van een werk, dat zooveel voorbereiding van den auteur en commercieelen durf van den uitgever vergt, doch de hoop blijft gerechtvaardigd, dat het op eenigerlei wijze zal gelukken later vasten vorm aan dit voornemen te geven.

Andere gegevens, welke zich nog in de nagelaten aantekeningen bevinden, zullen na te zijn doorgewerkt zeker nog stof voor kleinere publicaties opleveren.

De belangstelling van Oudemans voor de groote lijnen en zijn pogingen om de oudere auteurs te begrijpen, hebben er toe medegewerkt, dat hij zich nooit heeft toegelegd op publicatie van een groot aantal nieuwe soorten. Hij heeft 194 genera en 731 soorten van *Acar*i nieuw beschreven, een respectabel aantal, dat echter ver achterblijft bij dat van Berlese, die zich uitputte in nieuwe soortsbeschrijvingen, meermalen 100 tegelijk, hetgeen wel eens ten koste ging van de nauwkeurige bestudering en beschrijving. Daar Berlese vaak ook weinig notitie nam van zijn voorgangers, heeft hij meer fouten begaan, dan noodig was geweest. Overigens heeft Oudemans natuurlijk ook fouten gemaakt. Hij heeft die steeds erkend, zichzelf in zijn critische geschriften niet gespaard en veel zelf verbeterd, vooral in het begin, „faute de combattants”, zooals hij het noemde.

Met zeer veel acarologen stond hij in verbinding. Velen heeft hij persoonlijk ontmoet en zijn gastvrij huis stond steeds voor hen open. Zijn lijst van acarologen, met wie hij in briefwisseling stond, bevatte bij zijn overlijden 211 adressen en hierbij zijn niet de talrijke personen gerekend, die in vroeger jaren reeds kwamen te overlijden. Wie hem schreef, kreeg zoo uitvoerig mogelijk antwoord; alleen zijn correspondentie met mij, waarin zeer vele belangrijke gegevens verwerkt zijn, omvat al een geheel briefdofner. Met allen stond hij op goeden voet, mits men de goede vormen in acht nam. Berlese heeft eens in zeer onvriendelijke bewoordingen een aanval op Oudemans gedaan. Hij liet dit niet op zich zitten. In behoorlijke, doch krachtige termen volgde „Zur Verteidigung” (in op. 397) en het pleit voor Berlese, dat hij zijn onjuiste houding erkende, zijn portret inzond en in een brief zijn excuses aanbod.

Het deed Oudemans altijd bijzonder veel plezier, als hij weer een acaroloog ontdekte; ik kreeg dan onmiddellijk het adres, opdat ik zelf ook met hem in verbinding kon komen.

Mijn kennismaking met Oudemans was betrekkelijk toevallig. Het was in den tijd, toen ik mij nog niet had gespecialiseerd, dat wij aan het gezamenlijk diner onzer vereeniging na afloop van de 62e wintervergadering van 24 Maart 1929 te 's-Gravenhage naast elkaar kwamen te zitten. Ik verzamelde destijds ijerig galen en via de galmijten hadden wij al spoedig een geanimeerd gesprek. Oudemans ried mij aan eens eenig materiaal aan hem te zenden, mits geen galmijten, en omstreeks een jaar daarna, in Februari 1930, was daarvoor een goede gelegenheid, toen ik op een stuk kaas een flinke mijtenaantasting ontdekte. Het bleek *Tyrophagus dimidiatus* (Herm.

1804) te zijn en het antwoord kwam prompt, vergezeld van eenige boeken, opdat ik mij eenigszins in de materie zou kunnen inwerken.

Hoewel het ook toen nog geenszins mijn bedoeling was mij speciaal met mijten te gaan bezig houden, bleef de correspondentie gaande en op 29 Maart d.a.v. ontving ik een langen brief met volledige aanwijzingen voor het prepareren, verzamelen enz. Na de eerste schreden te hebben gezet kreeg echter mijn belangstelling voor mycologie en cecidologie weer de overhand en de mijtenstudie doofde langzaam uit.

Op 23 Maart 1931 ondernam Oudemans opnieuw een poging om mij voor het vak te winnen. Hij schreef een langen brief, wees er op, dat ons medelid A. J. Besseling zich reeds met de watermijten bezig hield, zoodat hij graag zou zien, dat ik de terreste acari voor mijn rekening zou nemen, want „bij wijze van spreken zijn mijne dagen geteld”. Als resultaat hiervan bezocht ik hem op 12 April d.a.v. en sinds dien dag heeft de acarologie geleidelijk een steeds grooter gedeelte ingenomen van den tijd, dien ik naast mijn dagelijksch werk aan de natuurstudie kon wijden.

Na dien 12en April heb ik nog dekwijls te Arnhem gelogeed, waarbij wij den geheelen dag, ook 's avonds, mijn preparaten en andere acarologische problemen bespraken. Wij leerden dan van elkaar, want met groote vreugde ontdekte hij in mijn materiaal allerlei bijzonderheden, die hem voordien nog niet onder de oogen waren gekomen.

Het verheugde hem altijd, wanneer van de collega's weer belangrijk werk verscheen. Dat waardeerde hij zeer. Van Dr. H. Graf Vitzthum b.v., die kort geleden op 65-jarigen leeftijd overleed en eerst in 1912 met de acarologische studie begon, getuigde hij: „Hij was mijn leerling, maar hij is mij in veel opzichten boven het hoofd gegroeid”. Nooit poogde hij ten koste van den inhoud van zijn werken alles op eigen naam te doen, getuige de wijze, waarop hij bij de publicatie van zijn levenswerk, het „K.H.O.A.”, met de deskundigen voor zekere groepen heeft samengewerkt.

Enorm is de arbeid, die zit in het bijeengegaaarde materiaal, dat hij bij zijn overlijden in bezit had. Zijn omstreeks 7500 preparaten en de vele honderden teekeningen had hij kort te voren geschonken aan het Rijksmuseum voor Natuurlijke Historie te Leiden. Na zijn overlijden is zijn bibliotheek van bijna 10.000 werkjes over Acari, alsmede zijn kartotheek van omstreeks 65.000 kaarten overgegaan in het bezit der Nederlandsche Entomologische Vereeniging, die daardoor beschikt over een hoeveelheid gegevens, die eenig is in haar soort. Men behoeft zich slechts in te denken, wat het wil zeggen zooveel geschriftjes te verzamelen, duizenden ervan zelf over te schrijven uit even zoovele boeken, geleend uit 53 binnenlandsche en 62 buitenlandsche bibliotheken.

Bij zijn overlijden is de Vereeniging tevens in het bezit gekomen van een complete serie zijner werken, welke bestaat uit de grootere uitgaven, alsmede uit 26 banden in 8° en 2 in 4°, welke de kleinere artikelen („Varia”) bevatten.

Bij het werken in de acarologie kwam Oudemans tevens in aanraking met de *Suctoria* en *Mallophaga*. Gedurende eenige jaren heeft hij zich intensief met de vlooiën bezig gehouden en in mindere mate ook met de *Mallophaga*. Zijn belangstelling ging hierbij vooral uit naar de systematiek. Van zeer veel belang zijn de artikelen over den geleden kop der *Suctoria* (o.a. op. 236, 245, 251) en de overzichten in op. 256, 343 en 344. Bijzonder fraai zijn de bij deze studie vervaardigde teekeningen, welke zich thans te Leiden bevinden.

De behulpzame aard van Oudemans bracht mede, dat hij bij al zijn voorliefde voor de exacte studie toch steeds klaar stond om den werkers in de toegepaste acarologie van advies te dienen. „Dat gaat voor; daarmee zijn belangen gemoeid”, zeide hij, als er weer zoo'n pakje bij hem werd binnen gebracht. Van zijn menigvuldige hulp leggen de Verslagen van den Plantenziektenkundigen Dienst te Wageningen getuigenis af. Ook op medisch en veterinair gebied heeft hij zijn medewerking verleend; ik noem b.v. op. 490, 494, 349, 483 en 492.

Wanneer wij aldus op dit leven terugzien, dan houden wij de herinnering aan iemand, die in staat is geweest zijn groote persoonlijke en wetenschappelijke eigenschappen te vereenigen tot een harmonisch geheel van zeldzame gaafheid.

\* \*

\*

Dit „In Memoriam” zou niet aan zijn bedoeling beantwoorden, indien ik er niet een lijst aan toevoegde van de geschriften, welke van de hand van Oudemans het licht hebben gezien. Ik ben de Redactie erkentelijk voor haar toestemming in die lijst ook de betrekkelijk vele titels op te nemen, welke niet met de entomologie in verband

staan. Hiermede zijn ook zij gebaat, die op ander gebied iets in zijn publicaties willen naslaan.

Waar het mij dienstig leek, heb ik eenige aanduidingen omtrent den inhoud der opera gegeven. Het is menigeen bekend, dat de wijze van publiceeren, welke Oudemans toepaste, ook zijn bezwaren had. Hoe dikwijls moet men niet om iets te vinden, talrijke artikelen doorbladeren. De titels zijner geschriften (o.a. Acarologische Aanteekeningen No. ...; Notes on Acari No. ...) dragen er voorts veelal niet toe bij dit zoeken te vergemakkelijken. Ik geloof dan ook, dat ik met mijn inhoudsopgave velen, zowel systematici als practici, een dienst zal bewijzen.

Gaarne was ik daarbij nog uitvoeriger geweest, doch ik heb een grens moeten trekken en in vele gevallen heb ik mij er dan ook toe bepaald een opsomming der behandelde soorten te geven. Hoezeer een beperking noodig was, moge men afleiden uit het feit, dat Oudemans' eigen inhoudsgegevens „Acarologische Inhoud mijner Pennevruchten” een kaartsysteem van bijna 5000 kaarten omvat.

Een vrij langdurig nazoeken zal dus ondanks alles niet steeds kunnen worden vermeden. Men houde daarbij in het oog, dat Oudemans de gewoonte had geregeld zijn ontdekkingen te publiceeren, zoodat vele artikelen, vooral de „Acarologische Aanteekeningen”, vaak een zeer heterogenen inhoud hebben.

Het spreekt voorts vanzelf, dat in deze talrijke opera, die een tijdperk van ruim 60 jaar omvatten van een tak van wetenschap welke zich in opkomst bevindt, het aantal naamswijzingen door herstelde fouten, synonymie en nieuwere inzichten legio is. Het was ondoenlijk hierop binnen het kader dezer necrologie nader in te gaan. Speciaal bij de oudere publicaties neme men dus namen als *Parasitus*, *Notaspis* etc etc. steeds „sensu latissimo”.

De lijst der geschriften omvat 584 nummers. Met No. 382A zijn dit 585 titels. Deze nummers heb ik ontleend aan Oudemans' „Lijst mijner Pennevruchten”, thans in het bezit onzer Vereeniging. Bij ieder opus is de datum vermeld, welke door Oudemans zelf daarvoor is aangegeven. Zij wijken vaak vrij belangrijk af van de data, die op de publicaties gedrukt staan. Het belang van het bekend zijn der juiste data is vooral voor systematici, die met de prioriteit rekening moeten houden, zeer groot. Ik behoef slechts te herinneren aan de namen *Eriophyes* von Siebold 1850 (foutief voor II. 1852 en *Phytoptus* Dujardin VII. 1851 (vgl. op. 573, p. VII), waarbij door de verkeerde interpretatie van een datum eerstgenoemde naam wederrechtelijk gedurende 40 jaar in zwang is geweest.

Volledigheidshalve vermeld ik de volgende afkortingen uit de lijst der opera:

T. v. E. — Tijdschrift voor Entomologie.

E. B. — Entomologische Berichten.

De lev. Nat. — De Levende Natuur.

Arch. Natg. — Archiv für Naturgeschichte.

Waar mij dit wenschelijk scheen, heb ik bovendien tusschen [ ] achter den titel aangegeven, welke dier- of plantgroepen in het bewuste geschrift worden behandeld.

Ten slotte heb ik aan dit overzicht een lijst toegevoegd van zooveel mogelijk namen, welke als „nieuw” door Oudemans zijn ingevoerd. Verreweg de meeste hiervan hebben natuurlijk betrekking op de acarologie. Achter iederen genusnaam is het type vermeld; daar deze lijst echter slechts als register bedoeld is, heb ik van verdere aanduidingen afgezien. Men zal toch steeds op de publicaties zelf moeten teruggrijpen. Om dezelfde reden heb ik mij moeten onthouden van het vermelden van synoniemen. Dit zal evenwel niet zeer bezwaarlijk zijn, aangezien de namen systematisch staan gerangschikt.

De nieuwe namen staan in **vetdruk**, de overige entomologische in *cursief* en de niet-entomologische in gewonen druk. Achter iederen naam is de datum van publicatie vermeld, alsmede in **vetdruk** het opus-nummer van de voorafgaande lijst der pennevruchten, met daarnaast in gewonen druk het nummer der pagina. Vooral in vroeger jaren heeft Oudemans de gewoonte gehad om van zijn nieuwe soorten eerst een korte diagnose te geven en pas later de beschrijving met afbeeldingen. Ik heb er naar gestreefd ook de plaats der uitvoerige beschrijving te vermelden, aangezien een diagnose m.i. in de meeste gevallen een weliswaar geldige maar toch ontoereikende wijze van publiceeren beteekent.

Wat de genera en species betreft meen ik geheel volledig te zijn. Bij de namen van hoogere rangorde zou ik dit niet zeker durven beweren, ofschoon ik geloof, dat ik in verband met de gegevens, welke mij ten dienste stonden, de volledigheid wel ten naastenbij heb bereikt.

Haarlem, Juni 1943.

## Lijst der opera.

1. IV.1879. Over eene albino varieteit van *Epinephele Janira* L. T. v. E. XXII, Verslagen, p. LXXXIV. [Lepidopt.]
2. XII.1879. (Eerste uitkomsten van mijne studie der *Acari*.) T. v. E. XXIII, Verslagen, p. XVII—XVIII.  
*Trombidium, Gamasus, Hydrachna, Dermanyssus, Ixodes, Tyroglyphus, Glycyphagus, Sarcoptes, Demodex, Hyalomma, Diplostaspis, Oribata, Cheyletus, Dermaleichus.*
3. XI.1880. (Rectificatiën van mijne vroegere mededeelingen betreffende *Acari*.) T. v. E. XXIV, Verslagen, p. XV.  
*Gamasus, Dermanyssus, Ixodes, Glycyphagus, Sarcoptes, Hydrachna.*
4. III.1881. Over eene parasitische Franjestaart. — Over eene *Meloë*-larva, door den heer E. Piaget op *Tarpa spissiformis* gevonden. [Coleopt.] — Systematische plaatsing en verdeeling der *Acari*. — Synonymie van *Analges passerinus* L. en *Analges Halleri* mihi. T. v. E. XXIV, Verslagen, p. CXVI—CXVIII.  
Franjestaart: *Podurhippus pityriasicus.*
5. 18.I.1881. Recapitulatie van de lijsten der onderteekenaars van het adres van Prof. Harting in zake de Transvaalbeweging. Utr. Dagbl. 19.I.1881, verschenen 18.I.1881.
6. 24.I.1881. Naschrift op de Recapitulatie van de lijsten der onderteekenaars van het adres van Prof. Harting in zake de Transvaalbeweging. Utr. Dagbl. 25.I.1881, verschenen 24.I.1881.
7. 1.VII.1881. Iets over *Acarina* in 't algemeen. T. v. E. XXIV, p. 101—108, Pl. 11—12, f. 1—23.  
*Gamasus, Calyptostoma, Cheyletus, Myobia, Demodex, Linopodes, Scirus, Tetranychus, Smaridia, Trombidium, Erythraeus, Atax, Phytoptus, Tyroglyphus, Glycyphagus, Oribatidae, Hoplophora.*
8. 12.XI.1882. Iets over fabelachtige verhalen en over het vermoedelijk bestaan van de groote zeeslang. Album d. Nat. XXXI, p. 13—27, f. 1—6. (sep. p. 1—15.) [Mammal.]
9. IV.1882. Over de systematische plaats der *Acari*. — Over gehoor- en reukorganen der *Acari*. — Rectificatie in de synonymie van *Analges Halleri*. T. v. E. XXV, Verslagen, p. CXXXIX—CXXXI.
10. XI.1882. Hoofdstuk *Acarina*. In: Handleiding voor het verzamelen, bewaren en verzenden van uitlandsche Insecten, uitgegeven door de Nederlandsche Entomologische Vereeniging. Zie ook: T. v. E. XXVI, p. CXXVII—CXXX.
11. IV.1883. Over de zuignappen bij de geslachtsopeningen van *Thrombidiidae* en *Hydrachnidae*. T. v. E. XXVI, Verslagen, p. CXLVIII.
12. 27.III.1885. Bijdrage tot de kennis van het bloedvaatstelsel en de nephridia der Nemertinen. Proefschrift ter verkrijging van den graad van Doctor in de Planten Dierkunde aan de Rijks-Universiteit te Utrecht. Utrecht, P. W. van de Weijer, p. 1—114, Pl. I—III, f. 1—75. [Vermes.]
13. 1.VII.1885. The Circulatory and Nephridial Apparatus of the Nemertea. Quart. Jour. micr. Sci., Suppl., p. 1—80, Pl. I—III, f. 1—75. [Vermes.]
14. 10.XII.1885. In memoriam (aan Prof. P. Harting). Vox Studiosorum.
15. 28.XII.1885. Etwas über Scudder's Nomenclator. Zool. Anz. VII, No. 212, p. 744—749.  
Talrijke genera behandeld, op velerlei gebied.
16. 17.II.1886. Die gegenseitige Verwandtschaft, Abstammung und Classification der sogenannten Arthropoden. Tschr. ned. dierk. Ver. (2), I, p. 37—56. (sep. 1—20).
17. 9.II.1888 (Loligo todarus, gevangen aan 't strand te Loosduinen.) Haagsche Nieuwsbladen: Het Dagblad, Het Vaderland, De Haagsche Courant, De Avondpost [Mollusc.]
18. 25.V.1888. (Syrhaptus paradoxus in Nederland (Loosduinen).) Haagsche Nieuwsbladen, als op. 17. [Steppenhoen, Aves.]
19. 1.IX.1888. Geïllustreerd Hoenderboek. Elsevier, Amsterdam. p. I—XII, 1—290, div. tekstfig. en 40 gekl. platen. [Aves.]
20. 5.IX.1888. Syrrhaptus paradoxus in Holland. Zool. Garten. XXIX, No. 8, p. 234—235. [Aves.]
21. 5.IX.1888. Eine Möwe als Krankenwärterin. Idem, p. 243—244. [Aves.]
22. 1.IX.1889. Engano (bewesten Sumatra), zijne geschiedenis, bewoners en voortbrengselen. Tschr. ned. aardrijksk. Genootsch. (2), VI, No. 1, p. 109—164, Kaart 2.



23. 4.X.1889. (*Sterna caspia* te Loosduinen en *Sula sula* te 's-Gravenhage door storm aangeland.) Haagsche Nieuwsbladen, als op. 17. [Aves.]
24. 21.X.1889. (*Fringilla coelebs alba* te 's-Gravenhage gevangen.) Haagsche Dagbladen, als op. 17 [Aves.]
25. 6.I.1890. (*Ommastrephes (Loligo) todarus* te Scheveningen gestrand.) Haagsche Dagbladen, als op. 17. [Mollusc.]
26. 20.V.1890. *Phoca foetida*, Fabricius. Tschr. ned. dierk. Ver. (2). III, No. 1, p. 1—11. [Mammal.]
27. 15.X.1890. Über zwei seltene und eine neue Art Affen des Zoologischen Gartens im Haag. Zool. Garten, XXXI, No. 9, p. 266—269. [Mammal.]  
*Macacus nemestrinus* var. *leoninus*, *Cercopithecus aterrimus* n.sp., *erythrarchus*, *aligena*.
28. 13.I.1891. Über die Paarung der Krontaube, *Goura steursi* Temm. (= *Goura victoriae* Fraser). Zool. Garten, XXXI, No. 12, p. 369—370. [Aves.]
29. 16.VI.1891. Über den nackten Schnabelgrund der Saatkrähe, *Corvus frugilegus* L. Zool. Gart. XXXII, No. 4, p. 123—125. [Aves.]
30. 23.VIII.1891 (*Cyanecula suecica coerulecula* te 's-Gravenhage gevangen.) Haagsche Dagbladen, als op. 17; Vogelwereld; Avicultura. [Aves.]
31. 28.VIII.1891. (*Hypolais polyglotta* te 's-Gravenhage gevangen.) Idem ibidem. [Aves.]
32. 3.IX.1891. (Reusachtige *Anodonta cygnea cellensis*.) Haagsche bladen, als op. 17. [Mollusc.]
33. 6.IX.1891. (Sperwer door een glasruit gevlogen.) Idem. [Aves.]
34. 12.IX.1891. (*Saxicola oenanthe albiceps* en *Emys lutaria* beide bij 's-Gravenhage in het wild gevangen.) Idem. [Aves; Reptil.]
35. 8.X.1892. Kostbare vederen. Vogelwereld. [Aves.]
36. 22.X.1892. (*Larus sabinii*, een voor onze Fauna nieuwe soort van meeuw.) Nwe. rotterd. Cour., 1e blad A, 1e pag., 5e kolom. [Aves.]
37. 1.XI.1892. The Great Sea-Serpent. An historical and critical treatise. With the reports of 187 appearances (including those of the appendix), the suppositions and suggestions of scientific and non-scientific persons, and the author's conclusions. Brill, Leiden; Luzac, London. p. I—XV, 1—592, f. 1—82. [Mammal.]  
*Megophias megophias*.
38. 2.XI.1892. (*Phoca foetida* aan den Hoek van Holland.) Nwe. rotterd. Cour., 2e blad A, 4e pag., 2e en 3e kolom. [Mammal.]
39. 10.XI.1892. Invoer van vossen in Australië. Nwe. rotterd. Cour., 1e blad A, 1e pag., 5e kolom. [Mammal.]
40. 11.XI.1892. Invoer van bevroren kabeljauw uit Noorwegen. Nwe. rotterd. Cour., 2e blad A, 2e pag., 3e kolom. [Pisces.]
41. 16.XI.1892. (*Haliaeetus albicilla* te Scheveningen geschoten.) Haagsche bladen, als op. 17. [Aves.]
42. 6.XII.1892. (Stranding van een molensteenvisch (*Orthogoriscus ozodura*) te Scheveningen.) Nwe. rotterd. Cour., 1e blad A, 2e pag., 1e kolom. [Pisces.]
43. 9.XII.1892. Een nieuw handelsartikel. In drie gelegde vischsoorten van Balaklava aan de Zwarte Zee. Nwe. rotterd. Cour., 1e blad B, 2e pag., 3e & 4e kolom. [Pisces.]
44. 9.XII.1892. (Een aanval van mieren, *Monomorium pharaonis*, op het postkantoor te Leeuwarden.) Nwe. rotterd. Cour., 2e blad, 2e pag. 4e & 5e kolom. [Hym., Formic.]
45. 28.I.1893. Klimmende en zwemmende konijnen in Australië. Nwe. rotterd. Cour., 1e blad B, 2e pag., 4e kolom. [Mammal.]
46. 29.I.1893. Een land-octopus. — Een dierenverslindende plant in Nicaragua. Nwe. rotterd. Cour., 2e blad B, 1e pag., 3e kolom. [Mollusc.]
47. 3.II.1893. De fotografie als hulpmiddel bij wetenschappelijk onderzoek. Nwe. rotterd. Cour., 1e blad A, 2e pag., 1e kolom.
48. 9.II.1893. Postvalken. Nwe. rotterd. Cour., 2e blad A, 2e pag., 3e kolom. [Aves.]
49. 11.II.1893. Vruchtbaarheid van eenige zeevisschen. Nwe. rotterd. Cour., 2e blad, 2e pag., 3e kolom. [Pisces.]
50. 16.II.1893. Trekkende Muizen. Nwe. rotterd. Cour., 1e blad A, 2e pag., 1e & 2e kolom. [Mammal.]
51. 24.II.1893. Kameelen in Zuid-Rusland. Nwe. rotterd. Cour., 1e blad A, 2e pag., 1e kolom. [Mammal.]
52. 4.III.1893. Wolven en Beren in Frankrijk en Bosnië. Nwe. rotterd. Cour., 2e blad, 2e pag., 2e & 3e kolom. [Mammal.]

53. 24.III.1893. Bescherming van vogels in Nieuw Zeeland. Nwe. rotterd. Cour., 1e blad A, 2e pag., 4e kolom. [Aves.]
54. 18.IV.1893. Paarden uit Australië en Hongarije in Engelsch-Indië. Nwe. rotterd. Cour., 2e blad A, 2e pag., 1e kolom. [Mammal.]
55. 28.I.1894. Uitroeiing van den Paradijsvogel. Nwe. rotterd. Cour., 2e blad A, 1e pag., 5e kolom. [Aves.]
56. 15.IV.1896. Over versteend riet in het meertje van Rockanje. De Natuur. XVI, p. 126, kolom 2. [Plantae.]
57. 15.V.1896. Over wringing van boomstammen. De lev. Nat. I, No. 3, p. 52, kolom 1. [Plantae.]
58. 15.VI.1896. Over het voorkomen van *Pinguicula* bij Delden en Lutte. De lev. Nat. I, No. 4, p. 74, kolom 2. [Plantae.]
59. 1.VII.1896. List of Dutch *Acari* Latr., First Part, *Oribatei* Dug., with synonymical notes and other remarks. T. v. E. XXXIX, No. 1/2, p. 53—65.  
*Hoplophora*, *Phthiracarus*, *Oppia*, *Leiosoma*, *Cepheus* Koch, *Cepheus* Nic., *Belba*, *Hermannia*, *Eremaeus*, *Nothrus*, *Hypochthonius*, *Pelops*, *Oribates*, alle sensu lato. Opmerkingen over: *Acarus* s.l., *Holetra*, *Oribates*, *Hydrachna*, *Phthiracarus*, *Hoplophora*, *Notaspis*, *Leiosoma*, *Cepheus*, *Belba*, *Liodes*, *Oribatei*, cephalothorax, *Nothrus*.
60. 15.VIII.1896. Over de eerste eieren van eenjarige vogels en over het „verloren” leggen van vogels. De lev. Nat. I, No. 6, p. 116, kolom 1. [Aves.]
61. 15.I.1897. List of Dutch *Acari*. Second Part: *Gamasides*, with notes on Synonymy, and other remarks. T. v. E. XXXIX, No. 3/4, p. 131—141.  
*Parasitus*, *Uropoda*, *Emeus*, *Laelaps*, *Zercon*, *Celaeno* (*Trachynotus*), *Epicrius*, *Cryptognathus*, *Smaridia*, *Ichoronyssus*, *Celeripes*, *Diplostaspis*, Gen. ? sp. ?, alle sensu lato. Opmerkingen: Nomenclatuur der genera.
62. 15.I.1897. Notes on *Acari*. T. v. E. XXXIX, No. 3/4, p. 175—187, Pl. X, f. 1—23.  
*Hoplophora magna*, *Oppia confervae*, *Cepheus* sp. nph., *Belba geniculata*, *torva*.
63. 15.I.1897. List of Dutch *Acari* Latr., Third Part: *Riciniae* Latr., with synonymical, biological and other notes. T. v. E. XXXIX, No. 3/4, p. 191—197.  
*Ixodes*, *Dermacentor*. (geen *Argasides*). Opmerkingen: *Amblyomma*, *Rhipistoma*, *Hyalomma*, *Rhipicephalus*, *Dermacentor*, *Acarus tristriatus* Panzer, *Ixodes*, over bloedzuigen, nomenclatuur der *Ixodidae* en *Argasides*.
64. 10.X.1897. List of Dutch *Acari*, Fourth Part: *Cursoria* Grube, with synonymical notes. T. v. E. XL, No. 2, p. 111—116.  
*Tydeus*, *Eupodes*, *Linopodes*, *Scyphius*, *Penthaleus*, *Bdella*. Opmerkingen over: *Cursoria*, *Tydeus*, *Trombidium celer*, *Eupodides*, *Eupodes*, *Scyphius*, *Penthaleus*, *Bdellei*, *Bdella longicornis*.
65. 10.X.1897. List of Dutch *Acari* Latr., Fifth Part: *Trombidides* Leach, with synonymical notes and other remarks, and description of an apparently new, but indeed very old species of *Cheyletus*, *Ch. squamosus* de Geer. T. v. E. XL, No. 2, p. 117—135, Pl. V, f. 1—14.  
*Trombidium*, *Raphignathus*, *Erythraeus*, *Anystis*, *Balaustium*, *Tetranychus*, *Bryobia*, *Cheyletus*, *Myobia*, *Picobia*, *Psorergatus*. Opmerkingen over: *Trombidides*, *Trombidiacea*, *Tromb. opilionis*, *Anystis*, *A. baccarum*, *Balaustium*, *Cheyletides*, *Myobia*, *Cheyl. eruditus*, *longipes*, *venustissimus*, *squamosus* en andere spp.
66. 20.XII.1897. Over *Cheyletus squamosus*; over het hart der *Gamasiden*; over vervelling der *Acari*; over *Nycteridocoptes poppei* nov. gen. nov. sp. T. v. E. XL, Verslagen, p. 49—50.  
(*Nyct. poppei* nom. nud.).
67. 1.III.1898. (met F. Koenike) *Acari* collected during the Willem Barendtsz-Expeditions of 1881 and 1882. T. v. E. XL, No. 3/4, p. 238—242, f. 1—2.  
*Bdella villosa*, *Trombidium laevicapillatum*, *armatum*, *Lebertia oudemansi* Koenike nov. sp.
68. 1.III.1898. List of Dutch *Acari*, Sixth Part: *Hydrachnellae* Latr. 1802, with synonymical notes. T. v. E. XL, No. 3/4, p. 243—249.  
*Hydrodroma*, *Hydrachna*, *Diplodontus*, *Eylais*, *Atax*, *Tiphys*, *Arrenurus*, *Brachypoda*, *Frontipoda*, *Midea*, *Piona*, *Curvipes*, *Unionicola*. Opmerkingen over: familie- en genusnamen, *Pachygaster*.
69. 1.III.1898. List of Dutch *Acari*, Seventh Part: *Acaridiae* Latr. 1806, and *Phytoptidae* Pagenst. 1861, with synonymical Remarks en description of new species etc. T. v. E. XL, No. 3/4, p. 250—269.

*Acarus* (lees: *Tyroglyphus*), *Carpoglyphus*, *Coepophagus*, *Glycyphagus*, *Anoetus*, *Labidophorus*, *Anoplites*, *Freyana*, *Crameria*, *Pterolichus*, *Pseudaloptes*, *Falciger*, *Pteronyssus*, *Pterophagus*, *Proctophyllodes*, *Pterodectes*, *Pterocolus*, *Alloptes*, *Dimorphus*, *Analges*, *Hartingia*, *Listrophorus*, *Myocoptes*, *Cytodytes*, *Sarcoptes*, *Knemidocoptes*, *Psoroptes*, *Chorioptes*, *Dermatophagoides*, *Demodex*, *Eriophyes*. Opmerkingen over *Acaridae* s.l. *Tyroglyphina*, *Acarus* en over de nomenclatuur van families, genera en soorten. Nieuwe soorten: *Hartingia lari* n.g.n.sp., *Sarcoptes cati* v. *musculi* n. var., *Demodex folliculorum* var. *musculi* n. var.

- 70.. 1.III.1898. A *Sarcoptes* of a Bat. T. v. E. XL, No. 3/4, p. 270—277, Pl. XI, f. 1—18. *Nycteridocoptes Poppei* n.g.n.sp.
71. 25.III.1898. Beknopte Zak- en Schoolflora. Handleiding tot het gemakkelijk en snel bepalen der in Nederland wildgroeiende, verwilderde en verbouwde planten. Thieme, Zutphen. p. 1—216. I—XIX.
72. 25.V.1898. Over het hart van *Gamasiden*. T. v. E. XLI, Verslagen, p. 29—31.
73. 23.I.1899. Kraai als eierendief. De lev. Nat. III, No. 11, p. 220. [Aves.]
74. 20.III.1899. Opmerkingen bij het lezen van „De Levende Natuur”. De lev. Nat. IV, No. 1, p. 18—19. [Aves; Plantae.]  
Wat zijn zangvogels?; over het zindelijk houden der nesten door de vogels; hoe vinden trekvogels hun weg?; de naam Speenkruid; speenkruidbloemen zonder zaad (*Ficaria*).
75. 20.IV.1899. Opmerkingen bij het lezen van „De Levende Natuur”, De lev. Nat. IV, No. 2, p. 43—44. [Coleopt.; Aves.]  
Geur van draaikevertjes (*Gyrinus*); Meiworm (*Meloë*); onzelievenheersbeestjes (*Coccinella*) en Bladluizen; spintkevers (*Scolytus*); diergeluiden; vogeleieren; onbesuisde sperwer; „schadelijke” dieren.
76. 23.V.1899. Opmerkingen bij het lezen van „De Levende Natuur”. De lev. Nat. IV, No. 3, p. 64—65. [Rept.; Aves; Mamm.; Coleopt.; Plantae.]  
Ringslang; luchtpijp der slangen; reuzenslangen; nestversieringen van vogels en zoogdieren; bijtend vocht van kevers (*Coccinella*, *Scymnus* tegenover *Bembidium*, *Badister*, *Demetrias*); *Cicuta virosa*; bestuiving van *Aspidistra*, *Calla* en *Chrysosplenium*.
77. 23.V.1899. Zeldzame afwijking bij bloemen van *Ajuga reptans*. Idem, p. 72. [Plantae.]
78. 1.VII.1899. Opmerkingen bij het lezen van „De Levende Natuur”. De lev. Nat. IV, No. 4, p. 107—108.  
Kip en kikker; *Hypocamba Milhauseri* of *Harpyia* sp. [Lepidopt.] in een notedopvormige cocon, of wel een bladwesp; larven van *Hydrachna cruenta* Müll. op waterinsecten; „sterreschot” of „sterresnot” in slooten [Algae]; kolenkalksteen met fossiel.
79. 1.VII.1899. Een kat, die mollen en spitsmuizen vangt. Idem, p. 115—116. [Mammal.]
80. 1.VIII.1899. Opmerkingen bij het lezen van „De Levende Natuur”. Idem, p. 132—133. [Coleopt.; Plantae; Aran.]  
„Wreedheid” bij mensch en dier; Vliegend Hert (*Lucanus*) tracht *Vanessa* te vangen; *Epilobium*; bouw der spinnen.
81. 20.IX.1899. Opmerkingen bij het lezen van „De Levende Natuur”. De lev. Nat. IV, No. 7, p. 177—178. [Aves; Acar.; Aran.]  
Afdrukken van plantenbladeren; roodborstjes in gevangenschap; kraaien, *Tetranychus tiliarum* op *Tilia*; botkol-eieren; Jan van Gent (*Sula*); conserveeren van spinnen.
82. 20.IX.1899. Vergroeiing van *Primula*'s. Idem, p. 182. [Plantae.]
83. 20.X.1899. Opmerkingen bij het lezen van „De Levende Natuur”. De lev. Nat. IV, No. 8, p. 198—200. [Algae; Pisces; Aves; Rept.]  
Groene „ballen” in water; kijken van een snoek; baardmeezen (*Panurus*); hagedissen; conserveervloeistof.
84. 20.XI.1899. De broeibak. De lev. Nat. IV, No. 9, p. 223—224, f. 1—7.
85. 20.XI.1899. Over de verdeeling van vlinders in kleinere groepen. Idem, p. 230—231. [Lepidopt.]
86. 20.XII.1899. Opmerkingen bij het lezen van „De Levende Natuur”. De lev. Nat. IV, No. 10, p. 250—251. [Protoz.; Aves; Dipt.; Acar.; Coleopt.; Plantae.]  
*Vorticella*; zwaluwen; Stiefmoedertje; Doodgraver; schrijfwijze van vogelnamen; *Tabanus* en *Hypoderma*; *Silene* en *Cucubalus*; Nederlandsche vogelnamen; mijten op kevers.

87. 20.I.1900. Opmerkingen bij het lezen van „De Levende Natuur”. De lev. Nat. IV, No. 11, p. 273—274. [Aves; Coleopt.; Odon.; Mollusc.; Plantae.]  
Stilstaan in de lucht; *Trichius*; amandelen; conserveeren; Parnassia en Adoxa; libellenvleugels; kraai en mossel; *Helix nemoralis*; Wijngaardslak (*Helix pomatia*); moedermoed van zwaluw.
88. 19.II.1900. Zwei neue *Acariden*. Zool. Anz. XXIII, No. 608, p. 89—91.  
*Notaspis schneideri*, *sanremoensis*.
89. 31.III.1900. Een beleefd verzoek aan den heer H. J. Klaassen en aan allen, die parasieten op hagedissen en op andere dieren of planten vinden. De lev. Nat. V, No. 1, p. 24.
90. 26.IV.1900. Bandvorming (fasciatie) bij een tak van de Waterwilg (*Salix caprea* L.). De lev. Nat. V, No. 2, p. 47. [Plantae.]
91. 22.VI.1900. Een en ander over Koekoeken. De lev. Nat. V, No. 4, p. 73—76, 1 Plaat. [Aves.]
92. 22.VI.1900. Melanisme bij een hagedis. Idem, p. 76. [Rept.]
93. 2.VIII.1900. Een reuzenspin. De lev. Nat. V, No. 5, p. 108. [Aran.]  
Buitenlandsche, niet gedetermineerde soort.
94. 2.VIII.1900. Wickersheimer's vocht. Idem, p. 108.
95. 2.VIII.1900. De Koekoek. Idem, p. 109—111. [Aves.]
96. 2.VIII.1900. Iets over den honingvogel. Idem, p. 111. [Aves.]  
Indicatoridae; Indicator Sparrmanni.
97. 2.VIII.1900. Een kat een ellendig dier? Idem, p. 111. [Mammal.]
98. 2.VIII.1900. De roode uitwas op planten. Idem, p. 111.  
Gallen van *Eriophyes*.
99. 2.VIII.1900. Twee botanische bijzonderheden. Idem, p. 112.  
*Centaurea Cyanus* L. met één wit bloemkorfje; *Turgenia latifolia* Hoffm.
100. 2.VIII.1900. Beekprik. Idem, p. 132.  
*Petromyzon planeri* Blch. [Pisces.]
101. 2.VIII.1900. *Lacerta agilis* L. niger en *Petromyzon planeri*. Tschr. ned. dierk. Ver. (2). VI, p. LXXXVII. [Rept.; Pisces.]
102. 5.IX.1900. Further notes on *Acari*. T. v. E. XLIII, No. 1/2, p. 109—128. Pl. V—VI, f. 1—40.
1. List of *Acari*, collected near Macognaga. (*Oribata*, *Camisia*, *Parasitus*, *Cyrtolaelaps*, *Hologamasus*, *Erythraeus*, *Coeculus*)
  2. *Camisia Fischeri* n.sp.
  3. List of *Acari*, collected near Astrachan and near or in Åbo. (*Scutovertex*, *Macrocheles*, *Argas*)
  4. *Scutovertex spoofti* n.sp.
  5. List of *Acari*, collected at Bremen. (*Poecilochirus*, *Holostaspis*, *Polyaspis*, *Uropoda*, *Trichotarsus*)
  6. *Uropoda ovalis* (C. L. Koch)
  7. *Trichotarsus affkeni* n.sp.
  8. *Trichotarsus japonicus* n.sp.
  9. *Trichotarsus ornatus* n.sp. (met determ. tabel)
  10. On some Italian *Acari*. (*Erythraeus*, *Serrarius*, *Scutovertex ovalis*, determ. tabel voor *Scutovertex*)
  11. List of *Acari* collected by Mr. S. A. P o p p e. (*Dermanyssus*, *Leignathus*, *Celeripes*, *Laelaps*, *Parasitus*, *Syringophilus*, *Notoedres*, *Prosopodectes*, *Listrophorus*, *Myocoptes*, *Proctophyllodes*, *Aleurobius*, *Tyroglyphus*, *Car-poglyphus*, *Glycyphagus*, *Dermacarus*)
  12. *Celeripes vespertilionis* (L.) tritonympha
  13. *Dermacarus arvicolae* Duj.
  14. *Acari*, collected by Dr. F. H e i m, Paris (*Seius*, *Laelaps*, *Ixodes*, *Trombidium*, *Bryobia*, *Rhizoglyphus*)
  15. On a strange feed of *Tyroglyphus longior* Gerv. (op champignons).
103. 5.IX.1900. Bemerkungen über Sanremeser *Acari*. T. v. E. XLIII, No. 1/2, p. 129—139, Pl. VII—VIII, f. 1—58.  
*Rhipicephalus*, *Parasitus*, *Macrocheles*, *Uropoda*, *Cillibano*, *Poecilochirus*, *Notaspis*, *Kochia*, *Liacarus*, *Eremaeus*, *Bryobia*.
104. 5.IX.1900. Remarks on the denomination of the genera and higher groups in „Das Tierreich, *Oribatidae*”. T. v. E. XLIII, No. 1/2, p. 140—149.  
(Zeer vele behandeld).
105. 5.IX.1900. New List of Dutch *Acari*, 1st Part. T. v. E. XLIII, No. 1/2, p. 150—171. Pl. IX, f. 1—7.

*Hoploderma*, *Phthiracarus*, *Eremaeus*, *Liacarus*, *Cepheus*, *Carabodes*, *Scutovertex*, *Kochia*, *Oribata*, *Hermannia*, *Cybaeremaeus*, *Camisia*, *Hypochthonius*, *Pelops*, *Notaspis*.

106. 20.IX.1900. Lichenen en Bosch'sche Planten. De lev. Nat. V, No. 7, p. 152 (zie tevens p. 132 in No. 6, 2.VIII.1900.)
107. 20.IX.1900. *Phallus impudicus*. Idem, p. 152. [Fungi.]
108. 20.X.1900. Vogels en katten. De lev. Nat. V, No. 8, p. 171—172. [Aves; Mammal.]
109. 12.XI.1900. Onze Flora. Beschrijving van de familiën, voornaamste geslachten en soorten der in Nederland in het wild groeiende, verwilderde, verbouwde en aangeplante gewassen, alsmede van eenige fraaie en nuttige Middel-Europeesche Planten. Naar de 2e uitgave van Carl Hoffmann's Botanischer Bilder-Atlas vrij bewerkt.  
W. J. Thieme, Zutphen, p. 1—191, f. 1—364, Pl. I—LXXX, f. 1—459.
110. 20.XI.1900. Allerlei bijzonderheden over *Acari*. T. v. E. XLIII, Verslagen, p. 69—73.  
*Camisia*, *Scutovertex*, *Trichotarsus*, *Serrarius*, *Myobia*, *Dermacarus*, *Eremaeus*, *Notaspis*, *Liacarus*, *Oribata*, *Damaeus*, *Parasitus*, *Laelaps*, *Limnochares*, *Ixodes*.
111. 25.XII.1900. Opmerkingen bij het lezen van „De Levende Natuur”. De lev. Nat. V, No. 10, p. 207—208, 2 fig. [Aves; Lepid.; Hymen.; Coleopt.; Acar.; Dermapt.]  
Volksnamen van vogels; drinken van *Lasiocampa potatoria*; Hommelmijten; Doodgravermijten, o.a. *Uropoda vegetans*; te veel levende hommels in een fleschje; oorwormen en rupsen.
112. 25.I.1901. Opmerkingen bij het lezen van „De Levende Natuur”. De lev. Nat. \*V, No. 11, p. 228—230. [Moll.; Coleopt.; Aves; Hymen.; Amph.; Mamm.; Aran.; Plantae.]  
*Paludina vivipara* (waterslak); *Gyrinus*; haantje en hennetje (*Gentiana Pneumonanthe*); papegaai nagejouwd door vogels; appels zijn schijnvruchten; stemgeluid; oogen van slakken; ontmoeting tusschen mieren; gehoor van den mensch; jonge kikkerlarven; *Molge cristata* (salamander); middel tegen eekhoorns; akkermaalshout; pupillen bij dieren; het spinnen van een spin; mieren in diep verblijf; het zingen der bijen.
113. 22.IV.1901. Iets over *Laelaps cossi* (Ant. Dug.) en over symbiose tusschen *Koporthosoma* en eene mijt. T. v. E. XLIV, Verslagen, p. 23—24.
114. 15.IX.1901. Leerboek der Natuurlijke Historie. I. Dierkunde. W. J. Thieme, Zutphen, p. 1—479, f. 1-596.  
*Arthropoda*: p. 155—184; 294—364.  
*Acari*: p. 162—167; 308—310.
115. 20.X.1901. Opmerkingen bij het lezen van „De Levende Natuur”. De lev. Nat. VI, No. 8, p. 184—185. [Rept.; Aves; Plantae; Fungi]  
Adders vangen; *Phallus impudicus*; nachtpitjes van plantenmerg; Latijnsche verzen; draaihals; *Pirola secunda*; *Pirola* of *Ramischia*; *Caprifolium*.
116. 31.X.1901. Drei neue *Acari* von der Insel Juist. Abh. nath. Ver. Bremen, XVII, No. 1, p. 222—227, Taf. III, f. 1-17.  
*Trombidium insulanum*, *Smaris leegei*, nov. spp., alsmede tabel voor de genera *Trombidium* en *Smaris*; voorts *Parasitus longulus* var. *robusta* nov. var, echter echter nomen nudum, daar de beschrijving eerst in opus 131 is verschenen (p. 38).
117. 23.XI.1901. Opmerkingen bij het lezen van „De Levende Natuur”. De lev. Nat. VI, No. 9, p. 200—202. [Vermes; Aves; Rept.; Amph.; Aran.; Coleopt.; Lepidopt.; Plantae; Musci]  
*Anthyllis vulneraria*; kleurenzin bij insecten; *Gordius* (koordworm); door schrik verlamde vogels; geelgors; badende vogels; merkwaardige planten; *Gordius* (koordworm); slangen in gevangenschap; slangen, die elkaar grijpen; kikkers houden niet van padden; door schrik verlamde kikkers; spinnewebben; *Gordius* (koordworm); determineerboekjes voor insecten; watertorren; *Sphagnum*; *Tinea tapezella*; dubbele veeren; mimicry; geconserveerde planten.
118. 23.XI.1901. Een kool door een knoopsgat gegroeid, d.w.z. door het gat in een knoop; De lampionplant. Idem, p. 211, 212. [Plantae]
119. 30.XI.1901. Notes on *Acari*. Third Series. Tschr. ned. dierk. Ver. (2). VII, No. 2, p. 50—88, Pl. I—III, f. 1-61.  
1. *Acari* of unknown countries (*Hyalomma*, *Rhipicephalus*)  
2. *Acari* of Sumatra. (*Laelaps celeripediformis*, *Haemaphysalis*, *Rhipicephalus*)

3. *Acari* of Italy. (*Macrocheles marginatus*, *Liponyssus rhinolophi* n.sp.)
4. *Acari* of Cochin China. (*Hyalomma affine*)
5. *Acari* of Java. (*Uropoda*, *Tyroglyphus*, *Glycyphagus*, *Cheyletus*, *Greenia*, *Neoparasitus*, *Amblyomma*, *Hypopus*, *Trichotarsus*, *Pachylaelaps*, *Cillibano*)
6. *Neoparasitus* Oudms. nov. gen.
7. *Neoparasitus oudemansi* n.sp.
8. *Pachylaelaps ctenophorus* n.sp.
9. *Pachylaelaps minutus* n.sp.
10. Key to the species of *Pachylaelaps*
11. Key to the genera of *Parasitinae*
12. *Greenia* nov. gen.
13. *Greenia perkinsi* n.sp.
14. Key to the genera of *Laelaptinae*
15. *Liponyssus* Klti. (met tabel der genera)
16. *Liponyssus rhinolophi* n.sp.
17. *Liponyssus saurarum* n.sp.
18. Key to the species of *Liponyssus* Klti.
19. Subfamily *Spinturnicinae*
20. Key to the genera of *Spinturnicinae*
21. *Uropoda javensis* n.sp.
22. Key to the species of *Uropoda* Latr.
23. *Cillibano heliocopridis* n.sp.
24. Key to the species of *Cillibano* v. Heyd.
25. *Camisia horrida*, *biverrucata*, *berlesei*, *nicoletii* and *fischeri*
26. Emendation in the key of the species of *Camisia* (Das Tierreich, *Oribatidae*, p. 69)
27. *Eremaeus confervae* Schrank
28. *Scutovertex spoofi* Oudms. = *bilineatus* Michael
29. Key to the species of *Scutovertex* Michael
30. *Scutovertex spoofi*, nymph = *Hermannia convexa* (C. L. Koch), nymph
31. *Notaspis alatus* Herm.
32. *Trichotarsus koptorthosomae* n.sp.
33. Key to the species of *Trichotarsus* Can.
34. *Glycyphagus ornatus* Kram.
35. *Labidophorus* Kram.
36. Key to the genera of *Tyroglyphinae*
37. *Hypopus minutus* n.sp.
38. Key to the species of *Hypopus*
39. *Tyroglyphus trifolium* n.sp.
40. Key to the species of *Tyroglyphus* Latr.
120. 24.XII.1901. Opmerkingen bij het lezen van „De Levende Natuur”. De lev. Nat. VI, No. 10, p. 228—229. [Aves; Pisc.; Rept.; Moll.; Acar.; Coleopt.; Vermes; Amph.; Hymen.; Plantae.]  
Geur van bladeren; Scrofularia; weersvoorspelling van de zwaluw; modderkruiper; oogleden der slangen; paling in jenever; vergiftige mosselen (hierbij *Atax ypsilophorus*); lievenheersbeestjes (*Coccinella*); modderkruipers; koordworm (*Gordius*); kikkers; huidmondjes van bladeren; bloeden der berken; middel tegen mieren.
121. 1.I.1902. Entomologische aantekeningen (lees: Acarologische aantekeningen I). E.B. I, No. 3, p. 16—17.  
*Sarcopsylla*; *Notodonta bicoloria*; *Lophopteryx carmelita*; *Acarus dimidiatus*; *Eremaeus novus*; *Caenonychus fallax*; *Parasitus sexclavatus*, *vespillonum*; *Tyroglyphus fucorum*.
122. 25.I.1902. Kraanvogels (*Grus grus* L.). De lev. Nat. VI, No. 11, p. 260. [Aves.]
123. 1.III.1902. Entomologische aantekeningen (lees: Acarologische aantekeningen II). E.B. I, No. 4, p. 20—23.  
*Parasitus sexclavatus*, *subterraneus*; *Glycyphagus bomborum*, *fuscus*; *Disparipes bombi*; *Trichotarsus osmiai*; *Liponyssus saurarum*, *albatus*; *Trombidium novum*.
124. 10.III.1902. Über eine sonderbare Art von Überwinterung einer Milbe. Zool. Anz. XXV, No. 666, p. 218—219.  
*Erythraeus hibernans*, alsmede *phalangioides*, *acis*, *regalis*.
125. 29.III.1902. Boekenschorpioenen of Basterdschorpioenen. De lev. Nat. VII, No. 1, p. 20. [Chelonethi.]

126. 5.IV.1902. Over eenige nieuwe *Acari*. T. v. E. XLV, Verslagen, p. 9—11.  
Een aantal soorten genoemd zonder details. Voorts met details: *Notaspis schützi*; *Liponyssus saurarum*, *coethroproctus*; *Seiulus plumosus*; *Laelaps agilis*; *Hypoaspis hypudaei*, *celeripediiformis*; *Cyrtolaelaps transisalae*; *Eury-parasitus terribilis*; *Parasitus subterraneus*.
127. 16.VI.1902. *Notaspis voigtsi*. Zool. Anz. XXV, No. 673/674, p. 473. (Diagnose in artikel van Voigts).
128. I.VII.1902. Acarologische aanteekeningen (lees: Acar. aant. III). E.B. I, No. 6, p. 36—39.  
*Eremaeus novus*; *Erythraeus hibernans*, *lomani*; *Trombidium novum*; *Greenia alkfeni*; *Hypoaspis greeni*; *Liponyssus lepidopeltis*; *Periglischrus iheringi*; *Uropoda wagneri*.
129. 18.VII.1902. Notes on *Acari*. Fourth Series. Tschr. ned. dierk. Ver. (2). VII, No. 3/4, p. 276—311, Pl. VIII—X, f. 1—50.
1. *Acari* of Cape-Colony. (*Amblyomma splendidum*)
  2. *Acari* of Africa. (*Amblyomma hippopotamense*)
  3. *Acari* of England. (*Unionicola ypsilophorus*)
  4. *Acari* of Germany. (*Disparipes*, *Oribata*, *Laelaps*, *Liponyssus*, *Argas*, *Glycyphagus*, *Hypoaspis*, *Parasitus*, *Macrocheles*, *Notaspis*, *Trombidium*, *Erythraeus*, *Trichotarsus*)
  5. *Acari* of Dutch Guyana. (*Amblyomma sabanerae*, *geayi*)
  6. *Acari* of France. (*Parasitus*, *Spinturnix*, *Liponyssus*, *Trombidium*, *Bdella*, *Tetranychus*, *Notaspis*, *Tyroglyphus*, *Macrocheles*, *Emeus*, *Ixodes*, *Anystis*, *Oribata*)
  7. *Acari* of the Gold-Coast. (*Hyalomma affine*)
  8. *Acari* of Borneo. (*Neoparasitus oudemansi*, *Emeus bosschai*)
  9. *Acari* of West-Africa. (*Trombidium tinctorium*)
  10. *Acari* of Transvaal. (*Haemaphysalis leachi*, *Rhipicephalus evertsi*)
  11. *Parasitus marinus* (Brady)
  12. *Parasitus evertsi* n.sp.
  13. Key to the species of *Parasitus*
  14. *Hydrogamasus salinus* Lab.
  15. *Laelaps* (C. L. Koch)
  16. *Laelaps agilis* C. L. Koch
  17. Key to the species of *Laelaps* (C. L. Koch)
  18. *Hypoaspis* Can.
  - 18a. *Hypoaspis fuscicolens* n.sp. (nom. nud.)
  19. *Emeus pyrenaicus* n.sp.
  20. *Emeus bosschai* n.sp.
  21. Key to the species of *Emeus* Mégn.
  22. Key to the genera of *Laelaptinae*
  23. *Liponyssus musculi* C. L. Koch
  24. *Liponyssus chelophorus* n.sp.
  25. *Liponyssus spinosus* n.sp.
  26. Key to the species of *Liponyssus* Klti.
  27. *Spinturnix mystacina* Klti.
  28. Key to the species of *Spinturnix* v. Heyden
  29. *Trombidium tinctorium* (L.)
  30. *Trichotarsus intermedius* n.sp.
  31. *Trichotarsus* Can.
  32. Key to the species of *Trichotarsus* Can.
130. 1.IX.1902. Acarologische aanteekeningen (lees: Acar. aant. IV). E. B. I, No. 7, p. 43—45.  
*Trombidium ruscicum*; *Eremaeus hessei*; *Trichotarsus helenae*, *hipposideros*; *Acofyledon paradoxa*; *Caenonychus fallax*; *Tarsonemus sorcicola*; *Nanacarus minutus*.
131. 10.IX.1902. New List of Dutch *Acari*. Second Part. With remarks on known and descriptions of a new subfamily, new genera and species. T. v. E. XLV, No. 1/2, p. 1—52, Pl. I—VI, f. 1—120.  
*Oribatidae*: *Notaspis*, *Carabodes*, *Eremaeus*, *Oribata*, *Hermannia*, *Hoploderma*  
*Rhodacarinae* nov. subfam.: *Rhodacarus roseus* nov. gen., nov. sp.  
*Parasitidae*: *Parasitus*, *Macrocheles*, *Cyrtolaelaps*, *Pachylaelaps*, *Hypoaspis*,  
*Liponyssus*, *Emeus*, *Laelaps*, *Neopodocinum*, *Epicrius*, *Caeleno*, *Ptilonyssus*,  
*Dermanyssus*, *Spinturnix*, *Seiulus*, *Asca*, *Eurylaelaps*, *Haemogamasus*, *Uropoda*,

*Cillibaena, Dinychus, Uroseius*

Speciaal behandeld :

*Notaspis schützi*

*Dermanyssus gallinae*

*Liponyssus saurarum, albus, corethroproctus* en tabel der soorten

*Seiulus plumosus* en tabel der soorten.

*Hypoaspis pavidus, cossi, hypudaei, krameri, celeripediformis* en tabel der soorten

*Neopodocinum jaspersi*

*Cyrtolaelaps cervus, nemorensis, transisalae* en tabel der soorten

*Pseudoparasitus*

*Euryparasitus*

tabel der genera van *Parasitinae*

*Parasitus subterraneus, sexclavatus, mustelarum, vespillonum, bomborum, cornutus, kempersi, longulus* cum var. *robusta, dentipes, wasmanni, septentrionalis* en tabel der soorten

*Macrocheles longispinosus, longulus, tridentinus, terreus, vagabundus* en tabel der soorten

*Asca affinis*

*Uropoda tecta, ovalis, krameri*

*Cillibaena cassideus, minor*

*Uroseius novus*

*Caeleno*

tabel der subfamiliae der *Parasitidae*

*Rhodacarinae; Rhodacarus roseus*

132. 17.IX.1902. Over eenige *Acari*. Tschr. ned. dierk. Ver. (2). VIII, p. XV—XVI. *Glycyborus, Nodipalpus, Cerophagus, Macrocheles, Cheyletus*.

133. 31.X.1902. Notes on *Acari*. Seventh Series. Tschr. ned. dierk. Ver. (2). VIII, No. 1, p. 17—34, Pl. I—IV, f. 1—52.

*Liponyssus musculi, lobatus, albus, albato-affinis, kolenatii* en tabel der soorten

*Spinturnix vespertilionis, plecoti, carnifex* en tabel der soorten

134. 3.XI.1902. Acarologische aantekeningen (lees: *Acar. aant. V*). E.B. I, No. 8, p. 46—49.

*Anoetus spiniferus, neglectus*

*Liponyssus musculi, lobatus, albus, albato-affinis, kolenatii*

*Spinturnix vespertilionis, plecoti, carnifex*

135. 11.XI.1902. Nieuws over oude *Acari*. — Nieuwe *Acari*. — Classificatie der *Acari*. — Over *Meloë*-larven van Ceylon.

*Parasitus, Euryparasitus, Haemogamasus, Hypoaspis, Asca, Pachylaelaps, Uropoda, Cyta, Trombidium, Camisia, Eremaeus, Zetorchestes, Notaspis*; tabellen der subfamiliae.

136. 24.XI.1902. Leerboek der Natuurlijke Historie. II. Plantkunde. W. J. Thieme, Zutphen, p. 1—274, f. 1—408.

137. 23.IV.1903. Leerboek der Natuurlijke Historie. III. Delfstof- en Aardkunde. W. J. Thieme, Zutphen, p. 1—160, f. 1—216.

138. 5.V.1903. *Atypus piceus*. E. B. I, No. 11, p. 72. [Aran.]

139. 14.V.1903. Notes on *Acari*. Fifth Series. T. v. E. XLV, No. 3/4, p. 123—150, Pl. X—XII, f. 1—49.

1. *Acari* of Russia. (*Argas, Parasitus, Uropoda, Tydeus, Linopodes, Anystis, Tarsonemus, Rhombognathus, Camisia, Liacarus, Eremaeus, Scutovertex, Notaspis, Lentungula, Eriophyes, Spinturnix, Liponyssus, Trombidium, Acotyledon*)

2. *Acari* of Congo. (*Eremaeus, Liponyssus, Amblyomma, Hyalomma, Rhipicephalus, Trombidium*)

3. *Acari* of Chili. (*Erythracus lomani*)

4. *Acari* of Brazil. (*Periglischrus jheringi*)

5. *Acari* of Luxemburg. (*Hypoaspis, Glyphopsis*)

6. *Acari* of Malakka. (*Greenia alfkeni*)

7. *Acari* of India. (*Greenia, Hypoaspis, Trichotarsus*)

Speciaal behandeld :

*Greenia alfkeni* en tabel der soorten

*Hypoaspis greeni* en tabel der soorten.

*Liponyssus lepidopeltis* en tabel der soorten



*Periglischrus jheringi* en tabel der soorten  
*Uropoda wagneri* en tabel der soorten  
*Erythraeus lomani* en tabel der soorten  
*Trombidium russicum* en tabel der soorten  
*Eremaeus hessei* en tabel der soorten  
*Trichotarsus helenae*, *hipposiderus* en tabel voor de hypopoda  
*Acotyledon paradoxa*  
 tabel der genera der *Tyroglyphinae*

140. 1.VII.1903. Weidebloem. De lev. Nat. VIII, No. 4, p. 79.  
*Bellis perennis*. [Plantae.]
141. 17.VII.1903. *Lepisma saccharina* L., lichtgevend. E.B. I, No. 12, p. 82 [Thysan.]
142. 17.VII.1903. Acarologische Aanteekeningen VI. Idem, p. 83—88.  
*Acarus denticulatus* Schrank; *Cepheus heimi*; *Cheletes ferox*, *malaccensis*,  
*vorax*, *rapax*, *intrepidus*; *Parasitus mustelarum*, *poppei*, *crinitus*, *burchanensis*,  
*tricuspidatus*; *Epicrius mollis*, *corniger*, *laelaptoides*, *glaber*; *Hypoaspis*  
*incisus*, *fuscicolens*, *necorniger*, *subglabra*; *Uropoda bosii*, *ritzemai*; *Erythraeus*  
*germanicus*.
143. 28.VII.1903. Notes on Acari. Sixth Series. T. v. E. XLVI, No. 1, p. 1—24, Pl.  
 I—III, f. 1—44.  
*Caenonychus fallax*  
 tabel der genera der *Eupodinae*  
*Trombidium novum* en tabel der soorten  
*Tarsonemus soricicola*  
*Eremaeus novus* en tabel der soorten  
 tabel der tribus en genera der *Tyroglyphinae*  
*Nanacarus minutus*  
*Glycyborus plumiger* en andere soorten.  
*Nodipalpus ulmi*  
 tabel der soorten van *Hypopus* Duj.  
*Cerophagus bomborum*  
*Glycyphagus fuscus* en tabel der soorten.  
*Tyroglyphus fucorum* en tabel der soorten  
*Anoetus spiniferus*, *neglectus* en tabel der hypopoda.
144. 2.IX.1903. Acarologische Aanteekeningen VII. E.B. I, No. 13, p. 91—92.  
*Emeus inexpectatus*; *Thrombus gymnus*; *Erythraeus ignotus*, *glaber*, *flavus*;  
*Hydrarachna tectocervix*; *Scutovertex schneideri*.
145. 7.IX.1903. Over de Grootte Zeeslang. Tschr. ned. dierk. Ver. (2). VIII, p.  
 XLV—XLVI. [Mammal.]
146. 1.XI.1903. Symbiose van *Coptorthosoma* en *Greenia*. Eene prioriteits-kwestie. E.B.  
 I, No. 14, p. 98—100. [Hymenopt.; Acar.]
147. 1.XI.1903. Acarologische Aanteekeningen VIII. Idem, p. 100—103.  
*Parasitus minor*; *Hypoaspis ometes*; *Emeus maior*; *Neopodocinum vosii*,  
*nederveeni*; *Neoseius novus*; *Uropoda alfkeni*; *Acheles mirabilis*; *Cheletes*  
*eruditus*; *Sebaia rosacea*; *Eremaeus confervae*; *Aleurobius farinae*; *Glycy-*  
*phagus cadaverum*, *domesticus*, *domesticus* varr. *concretipilus* et *unisetus*,  
*setosus*, *troupeaui*, *sculptilis*, *michaeli*, *burchanensis*, *privatus*, *fustifer*; *Ano-*  
*etus sumatrensis*, *discrepans*.
148. 8.XII.1903. Symbiose von *Coptorthosoma* und *Greenia*. Eine Prioritätsfrage. Zool.  
 Anz. XXVII, No. 4, p. 137—139. [Hymenopt.; Acar.]
149. 10.XII.1903. Notes on Acari. Eighth Series. Tschr. ned. dierk. Ver. (2). VIII,  
 No. 2, p. 70—92, Pl. V—VI, f. 1—45.  
*Acari* of Germany. (*Parasitus*, *Euryparasitus*, *Macrocheles*, *Haemogamasus*,  
*Hypoaspis*, *Emeus*, *Laelaps*, *Liponyssus*, *Spinturnix*, *Asca*, *Uroseius*, *Argas*,  
*Ixodes*, *Scirus*, *Anystis*, *Myobia*, *Smaris*, *Trombidium*, *Pygmephorus*, *Tarso-*  
*nemus*, *Notaspis*, *Nanacarus*, *Dermacarus*, *Glycyphagus*, *Labidophorus*, *Ano-*  
*etus*, *Prosopodectes*.)
- Speciaal behandeld:  
*Parasitus sexclavatus*, *vespillonum*, *emarginatus*, *spinipes* + *tubescens*, met  
 tabel der soorten  
*Euryparasitus terribilis*  
*Haemogamasus hirsutus*, *michaeli* en tabel der soorten  
*Hypoaspis talpae* en tabel der soorten  
*Asca affinis*.
150. 12.XII.1903. Inlandsche Rivierkreeften. De lev. Nat. VIII, No. 9, p. 176. [Crust.]

151. 1.I.1904. Acarologische Aanteekeningen IX. E.B. I, No. 15, p. 119—120.  
*Trombidium holosericeum, poriceps, tectocervix, striaticeps*; *Parasitus affinis*.
152. 8.I.1904. (als medewerker) Voorloopige lijst van Nederlandsche Volksnamen van planten. Uitgave Nederl. natuurh. Ver., p. 1—95.
153. 13.I.1904. Notes on *Acari*. Eleventh Series. T. v. E. XLVI, No. 2., p. 93—134, Pl. XI—XIII, f. 1—51.  
Remarks on the relative ancienty and mutual relation of the Families of *Acari*, met tabellen  
*Acari* of France. (*Dermacentor reticulatus*; *Glycyphagus destructor*)  
*Acari* of Brasil. (*Macrocheles badius*)  
*Parasitus coleoptratorum, crassipes*  
*Macrocheles longispinosus, tridentinus*  
*Pachylaelaps furcifer, ensifer*  
*Liponyssus pipistrelli*  
On the larva of *Spinturnix*  
*Neoseius novus*  
*Uropoda ritzemai, bosi*  
*Caligonus humilis*  
*Cheletes eruditus, schneideri, trouessarti*  
*Labidostomma denticulatum*.
154. 30.I.1904. Adonis autumnalis. De lev. Nat. VIII, No. 11, p. 216. [Plantae.]
155. 3.II.1904. (tezamen met F. Heim) Nouvelle espèce fungivore de *Cepheus* (Acar.). Bull. Soc. ent. Fra. 1903, No. 18, p. 311—313, f. 1—3.  
*Cepheus heimi*.
156. 1.III.1904. Acarologische Aanteekeningen X. E.B. I, No. 16, p. 140—141.  
*Parasitus primitivus*; *Iphidoides* + *Iphis* + *Eumaeus* + *Emeus* + *Iphidopsis* + *Iphiopsis*; *Poecilochirus*; *Melichares agilis*.
157. 21.III.1904. (tezamen met F. Heim) Sur deux nouvelles formes larvaires de *Trombidium* (Acar.) parasites de l'homme. C. R. Séa. Ac. Sci. CXXXVIII, No. 11, p. 704—706, f. 1—9.  
*Trombidium striaticeps, poriceps*.
158. 26.III.1904. Mijten in urine. Pharmaceut. Weekbl. XLI, No. 13, p. 269—271.  
*Tyroglyphus longior*; *Glycyphagus privatus*; *Nephrophagus sanguinarius*.
159. 23.IV.1904. (tezamen met F. Heim) Deux nouvelles espèces de *Trombidium* de France (Acarions). Bull. Soc. ent. Fra. 1904, No. 4, p. 91—97, f. 1—9.  
*Trombidium striaticeps, poriceps*.
160. 1.V.1904. Acarologische Aanteekeningen XI. E.B. I, No. 17, p. 153—155.  
*Parasitus delta, iota, cappa, coleoptratorum* var. *concretiplius*; *Cheletoides* + *Acaropsis* + *Cheletes* + *Cheletia*; synonymie van *Sarcopterus*; *Sarcoborus*; *Nephrophagus sanguinarius*.
161. 14.VI.1904. (tezamen met Hans Voigts) Neue Milben aus der Umgegend von Bremen. Zool. Anz. XXVII, No. 20/21, p. 651—656.  
*Parasitus bremensis, consanguineus, eta, consimilis, congener, beta, alpha, theta, zeta, setosus, consors*; *Pergamasus gamma*; *Eugamasus epsilon*; *Hypoaspis lubrica*; *Seiulus levis*; *Metaparasitus suboles*; *Uropoda levisetosa*; *Eremaeus varius*.
162. 18.VI.1904. Over mijten in urine en in de nieren. Med. Weekbl. v. Noord- en Zuid-Nederland. Separatum p. 1—13.  
Zie op 158.
163. 1.VII.1904. Acarologische Aanteekeningen XII. E.B. I, No. 18, p. 160—164.  
*Laelaps versteegi*; *Varroa jacobsoni*; *Cheletes promptus, saevus, strenuus, schneideri, fortis, audax, alacer, acer, ferox, trouessarti*; *Cheletomorpha venustissimus*; *Cheletophanes montandoni*; *Cheletia flabellifera*; *Cheletomimus trux*; *Acaropsis eruditus*; *Cheletopsis nörneri, major*; *Chelonotus selenorhynchus*; *Chrithoptes (Chrithocoptes) monunguiculosus*; *Trouessartia trouessarti, rosterii*.
164. 8.VII.1904. On a new genus and species of parasitic *Acari*. Notes Leyd. Mus. XXIV, Note 8, p. 216—222, f. 1—9.  
*Varroa jacobsonii*.
165. 8.VII.1904. *Laelaps versteegii*, a new species of parasitic mite. Idem, Note 9, p. 223—231, f. 1—15.
166. 24.VII.1904. Mauersegler, *Cypselus* (*Micropus*) *apus* L. Natw. Wochenschr. XIX, p. 683. [Aves.]
167. 28.VII.1904. Notes sur les Acariens. Xe Série. *Parasitidae* (vel *Gamasidae*), *Thrombididae* et *Oribatidae* d'Italie. Mém. Soc. zool. Fra. XVI. „1903”, p. 5—32, Pl. I—III, f. 1—84.

*Pachylaelaps siculus, tetragonoides*  
*Hypoaspis hermaphroditoides, holaspis, myrmecophila* var. *longisetosa, lepta, arcualis, multiformis*  
*Uropoda paradoxoides*  
*Cheletes schneideri*  
*Cyta latirostris*  
*Trombidium granulatum*  
 Sur un mode curieux d'hivernage d'un Acarien (*Erythraeus hibernans*)  
*Erythraeus hibernans, trimaculatus*  
*Camisia nicoleti, biciliata*; *Camisiinae*  
*Eremaeus sanremensis, schneideri, tibialis, propinquus, cognatus*  
*Zetorchestes consanguineus*  
*Notaspis subseminulum*

168. 1.IX.1904. Acarologische Aanteekeningen XIII. E.B. I, No. 19, p. 169—174.  
*Varroa*; *Cheletes*; *Cheletopsis*; *Cheletomorpha*; *Syringophilus*; *Pterolichus*; *Alloptes*; *Dermoglypheae*; *Syringobia*; *Dermoglyphus*; *Columellaia*; *Plutarchusia*; *Thecarthra*.
169. 10.IX.1904. Notes on Acari IX. Acariden von Borkum und Wangeroog. (*Parasitidae, Thrombidiidae, Oribatidae*). Abh. nath. Ver. Bremen. XVIII, No. 1., p. 77—98, Taf. II—VIII, f. 1—96 (Ik heb niet met zekerheid kunnen uitmaken, hoe het datumverschil met opus 178 is ontstaan).  
 Berichtigingen (*Liponyssus, Glycyphagus, Nanacarus*)  
*Parasitus mustelarum, crinitus, burchanensis, tricuspidatus, robustus*  
*Hypoaspis incisus, fuscicolens, mollis, laelaptoides, glabra, corniger, necorniger, subglabra*  
*Emeus inexpectatus*  
*Thrombus gymnus*  
*Erythraeus ignofus, glaber, flavus*  
*Trombidium tectocervix*  
*Scutovertex schneideri*
170. 16.X.1904. Een nieuwe plant voor onze Flora. De lev. Nat. IX, No. 7, p. 152.  
*Gilia achillaeifolia*, tevens *Phacelia tanacetifolia*.
171. 1.XI.1904. Acarologische Aanteekeningen XIV. E.B. I, No. 20, p. 190—195.  
*Syringophilus*; *Cheletomorpha*; *Anoetiae* nov. nom.; *Canestriniinae*; *Dermaeichus*; *Photia*; *Freyana*; *Xoloptes*; *Falculiger*; *Bdellorhynchus*; *Chiloceras*; *Pterolichus*; *Thecarthra*; *Sammonica*; *Syringobia*; *Hemisarcoptinae*; *Dermoglyphus*; *Megninia*; *Pteralloptes*; *Alloptes*; *Dermatophagoidea*; *Pso-roptinae* + *Acarinae*; *Psoralginae*; *Heteropsorinae*; *Laminocoptinae*; *Lino-bitinae*.
172. 1.XI.1904. Wonderbaarlijke Arthropoden. Idem, p. 195—198.  
*Ignofus aenigmaticus*; *Platypstylus castoris*; *Thaumatoxena wasmanni*; *Koennenia mirabilis*; *Opilioacarus*. [Coleopt.; Rhynch.; Arachn.]
173. 14.XII.1904. Tropische gewassen in ons land. De lev. Nat. IX, No. 9, p. 192. [Plantae.]  
 Kiemen van gedroogde dadelpitten en zaden van geconfijte vruchten.
174. 1.I.1905. Acarologische Aanteekeningen XV. E.B. I, No. 21, p. 207—210.  
*Syringophilus*; *Cheletosma*; *Cheletoides*; *Cheletomimus*; *Cheletogenes*; *Acaropsis*; *Suidasia*; *Dermoglyphus*; *Thecarthra*; *Pterolichus*; *Avenzoaria*; *Megninia*.
175. 14.I.1905. Notes on Acari. XIIIth Series (*Parasitidae, Bdellidae, Thrombidiidae, Oribatidae*). T. v. E. XLVII. No. 2/4, p. 114—135, Pl. VI—IX, f. 1—66.  
*Parasitus poppei*; *Neopodocinum vosi, nederveeni, jaspersi*; *Uropoda alfeni*; *Sebaia rosacea*; *Erythraeus germanicus*; *Eremaeus confervae*; *Notaspis voigtsi*; *Glycyphagus setosus, fustifer, burchanensis*; *Anoetus discrepans, sumatrensis*.
176. 18.I.1905. Notes on Acari. XIIth Series (*Parasitidae, Oribatidae, Tyroglyphidae*). Tsch. ned. dierk. Ver. (2). VIII, No. 3, p. 202—239, Pl. VIII—X, f. 1—45.  
*Parasitus minor, longulus*; *Hypoaspis ometes*; *Emeus major*; *Eremaeus conjunctus*; tabel voor hypopoda der *Tyroglyphinae*; *Aleurobius farinae*; *Glycyphagus cadaverum, domesticus* cum varr. *unisetus* et *concretipilus, prunorum, hyalinus, cubicularius, setosus, ornatus, troupeau, fuscus, sculptilis, michaeli, burchanensis, privatus*; indeeling van het genus *Glycyphagus*.
177. 1.III.1905. Acarologische Aanteekeningen XVI. E.B. I, No. 22, p. 216—218.  
*Caelenopsis weberi*; *Amblyomma scaevola*; *Sarcoborus* wordt *Sarcopterinus*;

- Trombidium vandersandei, wichmanni; Erythraeus debeauforti; Dermoglyphinae; Falculigerinae; Syringobiinae; Eustathiinae; Eustathia; Chauliacia.*
178. 10.III.1905. (tezamen met Hans Voigts) Zur Kenntnis der Milben-Fauna von Bremen. Abh. math. Ver. Bremen. XVIII, „1904“, No. 1, p. 199—253, Taf. XII—XIX, f. 1—138 (Zie opmerking bij opus 169).  
167 soorten, behorende tot de genera:  
*Parasitus; Pergamasus; Trachygamasus; Gamasoides; Eugamasus; Euryparasitus; Macrocheles; Cyrtolaelaps; Gamasellus; Haemogamasus; Laelaps; Hypoaspis; Poecilochirus; Seiulus; Euiphis; Melichares; Dermanyssus; Liponyssus; Spinturnix; Metaparasitus; Asca; Neoseius; Polyaspis; Uropoda; Cilliba; Argas; Ixodes; Tydeus; Poecilophysis; Eupodes; Linopodes; Penthalodes; Penthaleus; Bimichaelia; Bdella; Cyta; Anystis; Tarsofomus; Tetranychus; Bryobia; Cheletes; Syringophilus; Myobia; Cunaxa; Trombidium; Allothrombidium; Erythraeus; Balaustium; Achorolophus; Tarsonemus; Pygmephorus; Disparipes; Camisia; Hermannia; Hypochthonius; Oribata; Liacarus; Eremaeus; Banksia; Cepheus; Scutovertex; Notaspis; Pelops; Hoplodermis; Nanacarus; Tyroglyphus; Aleurobius; Trichotarsus; Carpoglyphus; Labidophorus; Glycyphagus; Dermacarus; Anoeetus; Myocoptes; Listrophorus; Pseudaloptes; Mëgninia; Proctophyllodes; Notoedres; Prosopodectes.*
179. 1.V.1905. Acarologische Aanteekeningen XVII. E.B. I, No. 23, p. 222—226.  
*Seiulus; Megisthanus; Fallopa; Limnesia; Unionicola; Tyroglyphus; Anoeetus; Analgidae; Gabucinia; Trouessartia; Ingrassia; Pteraloptes; Pterodectes; Proctophyllodes.*
180. 1.VII.1905. Acarologische Aanteekeningen XVIII. E.B. I, No. 24, p. 236—241.  
*Megisthanus; Macrocheles; Celaenopsis; Ptilonyssus; Uropoda; Erythraeus; Aleurobius; Glycyphagus; Dermacarus; Anoeetus; Analges; Trouessartia; Pseudalgae; Pterophagus; Joubertia; Proctophyllodes; Montesauria; Varchia; Pterodectes; Pteraloptes; Alloptes; tabel der genera der Proctophyllodinae.*
181. 15.VII.1905. Bizonderheden over bekende en nieuwe Acari. T. v. E. XLVIII, Verslagen, p. LXXVII—LXXXI.  
*Macrocheles; Gamasellus; Hypoaspis; Seiulus; Uropoda; Tetranychus; Balaustium; Eulais; Hydrarachna; Dermolichus; Tyroglyphus; Glycyphagus; Anoeetus; Trichotarsus.*
182. 1.IX.1905. Acarologische Aanteekeningen XIX. E. B. II, No. 25, p. 4—12.  
*Parasitus; Pergamasus; Cyrtolaelaps; Veigaia; Gamasellus; Macrocheles; Gamasoides; Hypoaspis; Emeus; Iphidoides; Euiphis; Seiulus; Celaenopsis; Cilliba; Cillibaena; Sebaia; Penthaleus; Tetranychus; Balaustium; Erythraeus; Achorolophus; Trombidium; sexueel verschil bij Oribates; Murcia; Acarus passularum; Tyroglyphus; Aleurobius; Trichotarsus; Nycteridocoptes; Plutarchusia; Pterolichus; Demodex; Pterodectes.*
183. 1.IX.1905. De groote zeeslang. I. Het nederl. Zeewezen IV, No. 15, p. 257—261, 1 fig. [Mammal.]
184. 15.IX.1905. De groote zeeslang. II. Idem, No. 16, p. 273—277, 3 fig.
185. 1.XI.1905. Acarologische Aanteekeningen XX. E. B. II, No. 26, p. 15—23.  
*Pergamasus; Laelaps; Tydeus; Cheletes; Allothrombidium; Achorolophus; Tarsonemus; Erythraeus; Aleurobius; Glycyphagus; tabel der hypopoda der Tyroglyphinae; Horstia; Sennertia; Vidia; Trichotarsus; Proctophyllodes.*
186. 31.XII.1905. Notes on Acari. XIVth Series. (Parasitidae, Thrombidiidae). T. v. E. XLVIII, No. 4, p. 221—244 (1—24), Pl. VIII—X, f. 1—53.  
*Acari of Germany. (Aleurobius, Glycyphagus, Tyroglyphus)*  
*Acari of France. (Parasitus, Euiphis, Seiulus, Thyas, Rhapsignathus, Tetranychus, Trombidium, Balaustium, Oribata, Glycyphagus, Anoeetus)*  
*Acari of Brazil. (Parasitus primitivus)*  
*Acari of French Guiana. (Parasitus primitivus)*  
Voorts behandeld: *Parasitus delta, iota, affinis; Melichares agilis; Bryobia graminum, cristata.*
187. 1.I.1906. Een groote zeeslang voor Zandvoort. Het ned. Zeewezen. V, No. 1, p. 10—12, 1 fig. [Mammal.]
188. 2.I.1906. Acarologische Aanteekeningen XXI. E.B. II, No. 27, p. 37—43.  
*Hyalomma; Liponyssus; Labidostomma; Pygmephorus; Rhagidia; Eupodes; Ereunetes; Bdella; Rhapsignathus; Caligonus; Stigmaeus; Acarus piger; Allothrombidium; stigmata van Trombidium; Aleurobius.*
189. 2.I.1906. Nieuwe classificatie der Acari. Idem, p. 43—46.

190. 2.I.1906. Morphologische beteekenis van de leden der mandibula bij de *Acari*. Idem, p. 47—48.
191. 8.I.1906. Das Tracheensystem der *Labidostomidae* und neue Klassifikation der *Acari*. Zool. Anz. XXIX, No. 20, p. 633—637, 1 fig.
192. 8.I.1906. Über die morphologische Bedeutung der Glieder der Mandibeln bei den *Acari*. Idem, p. 638—639.
193. 1.III.1906. Acarologische Aanteekeningen XXII. E.B. II, No. 28, p. 55—62.  
*Ixodes reduvius* + *Allothrombidium vandersandeii* + *A. wichmanni* + *Dermatophilus penetrans*; *Linopodes*; *Penthaleus*; *Penthalodes*; *Rhagidia*; *Eupodes*; *Bdella*; *Stigmaeus*; *Cunaxa*; *Bryobia*; *Trombidium*; *Allothrombidium*; *Liponyssus*; tabel voor de genera der *Notaspidinae*; *Joelia*; *Hafenrefferia*.
194. 1.III.1906. Aanteekeningen over *Suctoria*. Idem, p. 62.  
*Dermatophilus penetrans*; *Xestopsylla gallinacea*.
195. 26.III.1906. Eenige bijzonderheden over *Acari*. T. v. E. XLIX, Verslagen, p. XVI—XIX.  
*Tarsonemus minusculus*; *Pediculoides spinosus*, *pilosus*, *aestivus*.
196. 31.III.1906. Wie kann man die vor einem fortgeschleuderten Körper komprimierte Luft sehen? Natw. Wochenschr. XXI, p. 221.
197. 15.IV.1906. Een groote zeeslang voor Zandvoort. Het Ned. Zeewezen. V, No. 8, p. 126. [Mammal.]
198. 17.IV.1906. Über Genitaltracheen bei Chernetiden und *Acari*. Zool. Anz. XXX, No. 5, p. 135—140, 1 fig.
199. 1.V.1906. Reuzeninktvischen. Het ned. Zeewezen. V, No. 9, p. 132—136, 5 fig. [Mollusc.]
200. 1.V.1906. Aanteekeningen over *Suctoria* II. E.B. II, No. 29, p. 73—77.  
Synonymie van den naam *Suctoria*.
201. 1.V.1906. Acarologische Aanteekeningen XXIII. Idem, p. 81—88.  
Oerstigmata; Tracheënsysteem (*Balaustium*, *Anystis*, *Tarsotomus*); Genitaaltracheënsysteem (*Cyta*, *Balaustium*, *Anystis*); zintuigen der *Ixodidae*; sexuele verschillen (*Balaustium*, *Anystis*); verbeteringen, aanvullingen, nomenclatuur en geographische verbreiding (*Anystis*, *Tarsotomus*, *Rhipicephalus*, *Trombidium*, *Cyta*, *Balaustium*, *Linopodes*, *Rhagidia*, *Hyalomma*, *Ixodes*, *Amblyomma*).
202. 15.VI.1906. (tezamen met F. Heim) Nouvelle espèce du genre *Pergamasus* Berlese (*Acar.*) originaire de la Guyane et du Brésil. Ann. Soc. ent. Fra. LXXV, p. 57—62, Pl. IV—VI, f. 1—19.  
*Pergamasus primitivus*.
203. 1.VII.1906. Eene geluid makende *Gryllotalpa*-larve. E.B. II, No. 30, p. 95—96. [Orthopt.]
204. 1.VII.1906. Acarologische Aanteekeningen XXIV. Idem, p. 96—101.  
Oerstigmata; verwantschap der *Tyroglyphidae* en *Oribatidae*; verbeteringen, aanvullingen, nomenclatuur en geographische verbreiding (*Rhipicephalus*, *Murcia*, *Hologamasus*, *Hypoaspis*, *Hermannia*, *Raphignatus*, *Ixodes*); genus *Eremaeus* gesplitst (*Eremaeus*, *Li acarus*, *Xenillus*, *Liebstadia*, *Oribatula*).
205. 1.VII.1906. Aanteekeningen over *Suctoria* III. Idem, p. 101—105.  
Nomenclatuur en synonymie der familiën; *Malacopsylla*; *Rhynchopsyllus*; *Hectopsylla* (*Hectoropsylla*); *Dermatophilus*.
206. 1.VIII.1906. *Acari*. Nova Guinea: Résultats de l'expédition scientifique néerlandaise à la Nouvelle-Guinée. vol. V, livr. 1, Zoologie, p. 101—161, Pl. I—IV (lees: II—V), f. 1—118.  
I. Review of the *Acari* hitherto found in New Guinea. Opsomming van 177 soorten, behoorende tot de *Parasitinae*, *Laelaptinae*, *Celaenopsinae*, *Ascainae*, *Antennophorinae*, *Uropodinae*, *Holothyriinae*, *Ixodinae*, *Anystinae*, *Thrombidiinae*, *Erythraeinae*, *Hygrobatinae*, *Camisiinae*, *Oribatinae*, *Eremaeinae*, *Notaspidinae*, *Phthiracarinae*, *Tyroglyphinae*, *Dermoglyphinae*, *Falculigerinae*, *Syringobiinae*, *Analginae*, *Proctophyllodinae*.  
II. Description of the new species. 12 soorten, behoorende tot de genera *Seiulus*, *Celaenopsis*, *Megisthanus*, *Amblyomma*, *Trombidium*, *Erythraeus*, *Limnesia*, *Acarus* (lees: *Tyrophagus*), *Tyroglyphus*, *Anoetus*.  
III. Historical, biological and pathological notes about the New Guinea and other Harvest-Mites.
207. 1.IX.1906. Acarologische Aanteekeningen XXV. E.B. II, No. 31, p. 121—123.  
*Li acarus poppei*; *Eremaeus copulatus*; *Glycyphagus setosus*, *pilosus*; *Tyroglyphus novus*.

208. 1.IX.1906. Aanteekeningen over *Suctorina* IV. Idem. p. 123—126.  
*Pulex*, *Rhynchoprion*, *Ceratophyllus*, *Ischnopsyllus*, *Dermatophilus*, *Sarcophaga*, *Sarcopsylla*; nomenclatuur.
209. 17.IX.1906. Drinkende vlemmuizen. — Wormen in een kip-ei. — Monomanie bij een slak. — *Helix pomatia* te Arnhem. Tschr. ned. dierk. Ver. (2). X, p. XXXII—XXXIII. [Mammal.; Vermes; Mollusc.]
210. 15.X.1906. (tezamen met S. A. Poppe) Nachtrag zur Milben-Fauna der Umgegend Bremens. Abh. nath. Ver. Bremen. XIX, No. 1, p. 47—67, Taf. II, f. 1—14. Opsomming van vele soorten, behoorende tot de *Parasitidae*, *Laelapidae*, *Ascacidae*, *Dermanyssidae*, *Uropodidae*, *Tarsonemidae*, *Bdellidae*, *Tydididae*, *Eupodidae*, *Halycidae*, *Tetranychidae*, *Thrombidiidae*, *Smaridae*, *Erythraeidae*, *Cheletidae*, *Sciridae*, *Rhyncholophidae*, *Camisiidae*, *Oribatidae*, *Eremaeidae*, *Serrariidae*, *Notaspidae*, *Phthiracaridae*, *Tyroglyphidae*, *Sarcoptinae*, *Canestriniinae*, *Listrophorinae*, *Pterolichaeae*, *Dermoglyphaeae*, *Analgeae*, *Proctophyllodeae*, *Epidermopteae*, *Demodicidae*, *Phytoptidae*. Speciaal behandeld: *Liacarus poppei*; *Eremaeus copulatus*; *Hoploderma italicum*; *Tyroglyphus novus*; *Glycyphagus pilosus*, *Acarus*.
211. 23.X.1906. Mededeelingen over *Hymenoptera*, *Gryllidae*, *Acari* en *Suctorina*. T. v. E. XLIX, Verslagen p. L—LIX.  
*Koptorthosoma tenuiscapa* en *Greenia*; geluid van *Acheta domestica* en *Gryllus campestris*; *Glycyphagus pilosus*, *setosus*; pootleden der *Oribatidae*, speciaal *Phthiracaridae*; Nebenborsten, sternieten, tergieten, pleuraalschubben der *Suctorina*; *Ctenocephalus* (*Ctenophthalmus*) + *Trichopsylla*; *Ischnopsylla* + *Nycteridopsylla*.
212. 1.XI.1906. Aanteekeningen over *Suctorina* V. E.B. II, No. 32, p. 131—134. *Ceratopsyllus*, synonymie en verwante genera.
213. XII.1906. (als medewerker) Nederlandsche Plantennamen voor algemeen gebruik gekozen door de Commissie voor Nederlandsche Plantennamen. Uitgave Nederl. natuurh. Vereen., p. 1—79.
214. 29.XII.1906. Notes on *Acari*. XVIth Series. (*Parasitidae*, *Bdellidae*, *Acaridae*). T. v. E. XLIX, No. 4, p. 237—270, Pl. IX—XII, f. 1—51.  
*Parasitus bomborum*; *Sebaia palmata*; *Suidasia pontifica*; *Thecarthra bouveti*; *Plutarchia chelopus*; *Sammonica ovalis*, *interifolia*, *loryphora*; *Dermoglyphus arami*; *Ingrassia veligera*.
215. 1.I.1907. Diepzee-onderzoek en Diepzee-dieren. I. Inleiding — Geschiedenis. Het ned. Zeewezen. VI, No. 1, p. 5—8, f. 1—8.
216. 15.I.1907. Idem, II. De Uitrusting. Idem, No. 2, p. 20—24, f. 9—18.
217. 1.II.1907. Idem, III. De Resultaten. Idem No. 3, p. 38—41, f. 19—21.
218. 15.II.1907. Idem, IV. De Resultaten (vervolg). Idem, No. 4, p. 52—58, f. 22—33.
219. 1.III.1907. Idem, V. De Resultaten (slot). Idem, No. 5, p. 71—75, f. 34—39.
220. 15.IV.1907. Révision des Chélétinés. Mém. Soc. zool. Fra. XIX, No. 1, p. 36—144, f. 1—36.  
Uitgebreide behandeling van alle soorten, met beschrijvingen, determineertabellen etc. Zie ook op. 223. Behandelde genera: *Syringophilus*, *Picobia*, *Sarcoborus*, *Psorergates*, *Cheletes*, *Cheletia*, *Cheletomimus*, *Cheletophanes*, *Cheletomorpha*.
221. 10.IX.1907. Mededeelingen over *Acari* en *Lepidoptera*. T. v. E. vol. L, Verslagen, p. XLVIII—XLIX.  
Over de namen *Ptyctima* en *Aptyctima*; *Amphidasis betularia* var. *double-dayaria*; *Aglia tau*; een Indische *Hyphenide* met zeer langen snuit; een Indische *Pyralide*; rups van *Endromis versicolora*.
222. 15.IX.1907. Over het ontmannen van hazen en konijnen. — Over de groote zeeslang, eindelijk door Zoölogen waargenomen. Tschr. ned. dierk. Ver. (2). X, No. 4, p. XLIX—LI [Mammal.]
223. 15.X.1907. Révision des Chélétinés. Mém. Soc. zool. Fra. XIX, No. 2, p. 145—218, f. 37—66.  
2e gedeelte. Zie op. 220. Behandelde genera: *Cheletogenes*, *Chelonotus*, *Acaropsis*, *Cheletosoma*, *Cheletopsis*, *Cheletoides*, *Cheletia*, *Myobia*.
224. 15.X.1907. Leerboek der Natuurlijke Historie. I. Dierkunde. 2e druk, W. J. Thieme, Zutphen, p. 1—528, I—XVI, f. 1—663.  
*Arthropoda*: p. 53—75; 164—268.  
*Acari*: p. 190—193.
225. 1.XI.1907. (als medewerker) Woordenboek der Nederlandsche Volksnamen van Planten, uit de gegevens, verzameld door de Commissie voor Nederlandsche Plan-

- tennamen, bewerkt door H. Heukels, Secretaris der Commissie. Uitgave Nederl. natuurh. Vereen. p. I—VIII, 1—332.
226. 1.I.1908. Aanteekeningen over *Suctoria* VI. E.B. II, No. 39, p. 218—222.  
*Hectopsylla*, *Sarcopsylla*, *Pulex*, *Trichopsylla*, *Ctenophthalmus*, *Ctenonotus*, *Ceratophyllus*, *Ctenopsyllus*, *Rhynchopsyllus*, *Hystrihopsylla*, *Typhlopsylla*, alsmede de synonymie hiervan.
227. 1.III.1908. Aanteekeningen over *Suctoria* VII. E.B. II, No. 40, p. 224—228.  
Oude, weinig bekende soorten van *Pulex*, *Monopsyllus*, *Ctenocephalus*, *Malacopsylla*, *Ceratophyllus*, gepubliceerd in 1881 of eerder; oude literatuur over *Dermatophilus penetrans*; *Pulex boleti*.
228. 1.III.1908. Natuurhistorie. Maart. Hoogere Burgerschool Koerier 1 Mrt. 1908.  
Insecten: eenige algemeene namen.
229. 28.III.1908. Eenige kleine bijdragen tot de Fauna van Nederland. T. v. E. LI, Verslagen, p. VII.  
*Machilia maritima*; *Thermophila domestica*; *Caenis robusta*; *Aeschna cyanea*. [Archaeogn.; Thysan.; Agnath.; Odon.]
230. 1.IV.1908. Natuurhistorie. April. Hoogere Burgerschool Koerier 1 Apr. 1908.  
Insecten: Eenige algemeene namen van *Coleoptera*, *Hymenoptera*, *Lepidoptera*, *Diptera*.
231. 12.IV.1908. (Kleiner Beitrag zur Kenntniss der) Autotherapie (bei Tieren). Natw. Wochenschr. N.F.VII, No. 15, p. 240.  
Insecten: *Goniodes* van hoenders op een hond. [Malloph.]
232. 1.V.1908. Aanteekeningen over *Suctoria* VIII. E.B. II, No. 41, p. 238—240.  
Literatuur na 1881. *Malacopsylla*, *Vermipsylla*, *Echidnophaga*, *Stephanocircus*, *Ceratopsylla*, *Ctenopsylla*, *Typhlopsylla*, *Pulex*, *Palaeopsylla*, *Neopsylla*, *Typhloceras*.
233. 1.V.1908. Natuurhistorie. Mei. Hoogere Burgerschool Koerier 1 Mei 1908.  
Insecten: algemeene namen van *Odonata*, *Rhynchota*, *Lepidoptera*, *Coleoptera*, *Hymenoptera*.
234. 6.V.1908. Bijdragen tot de literatuur over de Roode Boschmijt van Nieuw Guinea. T. v. E. LI, No. 1, p. 25—27.  
*Trombidium vandersandei*, *wichmanni*.
235. 6.V.1908. Notes on *Acari*. XVth Series. (*Parasitidae*, *Acaridae*) Idem, p. 28—88, Pl. I—III, f. 1—46.  
*Parasitus coleopratorum* cum var. *concretipilus*, *cappa*. — Results of my having made acquaintance with *Syringobia*; New Classification of *Acaridae*. — On parthenogenesis or agamic reproduction in *Acari*. — On the Sucker-plate of the hypopi of *Tyroglyphidae*.
236. 6.V.1908. Aanteekeningen over *Suctoria* IX. Idem, p. 89—104, f. 1—4.  
Vlooiën met geleden kop (*Ischnopsyllidae*); nieuwe indeeling der *Suctoria* (*Integricipita*, *Fracticipita*); bijzonderheden aan een caput integrum (*Pulex*, *Ceratophyllus*, *Ctenocephalus*, *Spilopsyllus*, *Chaetopsylla*, *Echidnophaga*); de zoogenaamde pleuraalschub (*Ischnopsyllus*); benaming der thoraxdeelen (*Ischnopsyllus*, *Ceratophyllus*); 11-ledige antennae; zintuigen; onderscheid tusschen naverwante soorten; onderscheid tusschen ♂ en ♀; onderscheid tusschen *Ischnopsyllus* en *Nycteridopsylla*; *Chiropteropsylla* nov. gen.; over de soortnaam *monoctenus*.
237. 1.VI.1908. Natuurhistorie. Juni. Hoogere Burgerschool Koerier 1 Jun. 1908.  
Insecten: algemeene namen van *Odonata*, *Ephemoptera*, *Trichoptera*, *Lepidoptera*, *Coleoptera*, *Hymenoptera*.
238. 1.VII.1908. Aanteekeningen over *Suctoria* X. E.B. II, No. 42, p. 250—253.  
Ligging der sternieten (*Pulex irritans*); Voedsel; labrum en epipharynx; zintuigen; indeeling der *Integricipita* (*Solitothoracica*, *Brevithoracica*); subordo *Fracticipita* (*Stephanocircus*); penis; tanden van *Pulex irritans*.
239. 1.VII.1908. *Vermipsylla hyaenae* (Kol.) nebst anatomischen Bemerkungen über verschiedene Organe bei den *Suctoria*. Ann. k.k. nath. Hofmus. XXII, p. 9—19, f. 1—9.  
*Vermipsylla hyaenae*, *striatus*, *alacurt*, *strandii*; *Chaetopsylla mikado*; *Ctenocephalus canis*, *felis*.
240. 1.VII.1908. Natuurhistorie. Juli, Augustus. Hoogere Burgerschool Koerier 1 Jul. 1908.  
Insecten: algemeene namen van *Hymenoptera*, *Lepidoptera*, *Coleoptera*, *Odonata*, *Orthoptera*, alsmede *Araneae*.
241. 1.VIII.1908. Woestelingen onder kauwen en pimpeltjes. De lev. Nat. XIII, No. 5, p. 99 [Aves.]

242. 20.VIII.1908. Notizen über *Acari*. XVII. Reihe. (*Syringobia*.) Zool. Jahrbü. Abt. Syst. XXVI, No. 5, p. 567—590, Taf. XXXIII, f. 1—50.  
*Syr. chelopus, calceata, calcarata, totani, calidridis*.
243. 1.IX.1908. *Ignotus aenigmaticus* A. T. Slosson. E.B. II, No. 43, p. 257—258. [Coleopt.]
244. 22.IX.1908. Biologische bijzonderheden over *Diastromma marmorata* de Haan, over dagvlinders (hooge vlucht) en over Elateriden. T. v. E. LI, Verslagen, p. LXIII, LXIV, LXXII—LXXIII. [Orthopt.; Lepidopt.; Coleopt.]
245. 13.X.1908. Insekten met geleeden kop. Tsch. ned. dierk. Ver. (2). XI, No. 1, p. XX—XXI, 1 fig. [Suct.]  
*Nycteridopsylla*; *Integricipita* en *Fracticipita*.
246. 31.XII.1908. Prof. Emile Magnin en Mlle. Magdeleine. Nwe. arnh. Crt. XV, No. 3958. Over bedrog bij hypnose.
247. 1.I.1909. Aanteekeningen over *Suctoria* XI. E.B. II, No. 45, p. 277—282.  
Oogen (*Nycteridopsylla*; *Ischnopsyllus*); zonderlinge zintuigen (*Ceratophyllus, Ischnopsyllus, Nycteridopsylla, Chaetopsylla, Ctenophthalmus* + *Ctenocephalus, Archaeopsylla, Pulex, Echidnophaga*); oogvormige orgaantjes (*Ceratophyllus columbae*); vergroeide antenne-leden (*Ceratophyllus, Pulex, Ctenocephalus, Archaeopsylla, Echidnophaga*); monddeelen (*Pulex*); *Ctenophthalmus segnis, musculi*; pleuradeelen (*Pulex, Ceratophyllus*); subordo *Fracticipita*.
248. 15.I.1909. Hoe kan men de voor een weggeslingerd lichaam samengeperste lucht zien? De Natuur, XXIX, 15 Jan. 1909, p. 13—14.
249. 1.III.1909. Aanteekeningen over *Suctoria* XII. E. B. II, No. 46, p. 306—314.  
Dubbele receptacula seminis (*Hystrichopsylla, Macroopsylla, Coptopsylla, Typhloceras*; rectificatie van de beschrijving van *Hystrichopsylla talpae*; kopleiden (bespreking van vele genera); sprietvormen (idem).
250. 15.III.1909. Nog eens: met het bloote oog waar te nemen samengeperste lucht. De Natuur, XXIX, 15.Mrt.1909, p. 86.
251. 13.IV.1909. (Mededeelingen over zijne nieuwste ontdekkingen op het gebied van het geleed zijn van den kop van *Suctoria*). T. v. E. LII, Verslagen, p. XIX—XXIII.
252. 1.V.1909. Acarologische Aanteekeningen XXVI. E. B. II, No. 47, p. 317—320.  
*Hartingia lari* = *Pteralloptes stellaris*; *Avenzoariinae*, tabel der genera; *Demodex musculi* en *Psorergates simplex*; mijten van Java (*Hypochthonius, Vidia, Tyroglyphus, Glycyphagus*).
253. 1.V.1909. Aanteekeningen over *Suctoria* XIII. Idem, p. 321—329.  
Overzicht van alle bekende genera, tevens determinatietabel; *Nycteridopsylla*; de pestvloo (*Loemopsylla cheopis*); vlooiën van Java (*Loemopsylla, Ctenocephalus*).
254. 29.V.1909. Über die bis jetzt genauer bekannten *Thrombidium*-Larven und über eine neue Klassifikation der *Prostigmata*. T. v. E. LII, No. 1/2, p. 19—61, Pl. IV—VII, f. 1—40.
255. 5.VI.1909. *Ischnopsyllus schmitzi* n.sp. Anhang zu: Die Insectenfauna der Höhlen von Maastricht und Umgegend. Unter besonderer Berücksichtigung der Dipteren. Von H. Schmitz S. J. T. v. E. LII, No. 1/2, p. 96—108, Pl. 9, f. 1—5. [Suct.]
256. 19.VI.1909. Neue Ansichten über die Morphologie des Flohkopfes, sowie über die Ontogenie, Phylogenie und Systematik der Flöhe. Novitates Zoologicae. XVI, p. 133—158, Pl. XII—XIII, f. 1—19, Tekstfig. A. [Suct.]
257. 1.VII.1909. Acarologische Aanteekeningen XXVII. E. B. II, No. 48, p. 331—332.  
*Rivoltasia bifurcata*; tabel voor de genera der *Avenzoariinae*.
258. 1.VII.1909. Aanteekeningen over *Suctoria* XIV. Idem, p. 333—334.  
*Ischnopsyllus intermedius* abusievelijk afgebeeld onder den naam *Ischn. schmitzi*; *Sarcopsyllide* uit Nederland (= *Hectopsylla psittaci*).
259. 1.VII.1909. Mededeelingen over *Mallophaga* en *Pediculi* I. Idem, p. 334—335. Ontwikkelingstoestanden.
260. 1.IX.1909. Acarologische Aanteekeningen XXVIII. E. B. III, No. 49, p. 2—3.  
*Megnina ibidis* en *centropodos* behooren tot het genus *Ingrassia*.
261. 1.IX.1909. Aanteekeningen over *Suctoria* XV. Idem, p. 3—6.  
*Rhinolophopsylla*; *Hexactenopsylla*; wijzigingen determineertabel; *Neopsylla bisseptemdentata*; *Hystrichopsyllidae*; *Rhopalopsyllus cleophontis*.
262. 1.IX.1909. Mededeelingen over *Mallophaga* en *Pediculi* II. Idem, p. 7.  
Aantal vervellingen; eieren van *Docophorus*.
263. 5.IX.1909. Over een toestel om parasieten te vangen. — Waarneming bij



*Gastroidea viridula*. T. v. E. LII, Verslagen, p. XLIII—XLV. [Coleopt.]

264. 7.IX.1909. Über den systematischen Wert der weiblichen Genitalorgane bei den *Suctoria* (Flöhen). Zool. Anz. XXXIV, No. 24/25, p. 730—736, f. 1—11.  
*Ischnopsyllus*, *Nycteridopsylla*, *Ceratophyllus*, *Monopsyllus*, *Trichopsylla*, *Ctenonotus*.
265. 7.IX.1909. Beschreibung des Weibchens von *Ischnopsyllus schmitzi* Oudms. Idem. p. 736—741, 1 fig. [Suct.]
266. 13.IX.1909. (Over *Apus apus apus*; over door vogels uitgebraakte ballen; over het prepareren van schedels.) Tschr. ned. dierk. Ver. (2). XI, No. 2, p. LVII—LVIII. [Aves]
267. 1.XI.1909. Acarologische Aanteekeningen XXIX. E. B. III, No. 50, p. 14—24.  
*Trombidium*-larven; tabel der soorten; mijne spelling der wetenschappelijke namen; de soortnaam *gymnopterorum*; *Trombidium demejerei*; *Zemiostrigata* (rectificatie); *Metaparasitus soboles* (rectificatie); *Dermacarus sciurinus* ♀, *Suidasia pontifica* en *Ctenoglyphus plumiger*; *Anoetus crenulatus*, *dugesi*.
268. 30.XII.1909. *Pygicpsylla robinsoni* (Rothschild) ♂. Notes Leyden Mus. XXXI, Note XI, p. 195—200, 1 fig. [Suct.]
269. 30.XII.1909. List of the *Suctoria* (Retzius 1783) (*Aphaniptera* Kirby and Spence 1823) in the Leyden Museum. Idem, Note XII, p. 201—206.
270. 1.I.1910. Acarologische Aanteekeningen XXX. E. B. III, No. 51, p. 29—34.  
Genustabel der *Thrombidiidae*; *Trombidium granulatum*; *Metaparasitus soboles*; *Erythraeus froggatti*, *singularis*; *Achorolophus longicollis*; determineertabel voor de larven der *Erythraeidae*.
271. 3.I.1910. Notes on *Acar*. XIXth Series (*Acaridae*). Deu. ent. Zschr. 1910, p. 39—55, f. 1—17.  
*Pterolichus pavonis*; *Mégninia pavonis*.
272. 1.III.1910. Acarologische Aanteekeningen XXXI, E. B. III, No. 52, p. 47—51.  
*Allothrombium neapolitanum*; *Microtrombidium ruscicum* en *muscae*; wijziging determineertabel der *Thrombidiidae*; *Achorolophus gracilipes*; *Hauptmannia longicollis*; *Bochartia kuyperi*; *Stigmaeus kermesinus*; *Hypopus tarsispinus*; *Anoetus dionychus*; *Protalgae* en *Hartingia*.
273. 1.III.1910. Aanteekeningen over *Suctoria* XVI. Idem, p. 51—52.  
*Chaetopsylla globiceps*, *trichosa* en *kohauti*; *Pulex martis*.
274. 1.V.1910. Acarologische Aanteekeningen XXXII. E. B. III, No. 53, p. 67—74.  
*Laelaps wolffsohni*; *Spinturnix plecotinus*, *kolenatii*, *carnifex*, *noctulae*, *mystacinus*, *vespertilionis*, *murinus* en hun synonymie; *Periglischrus rhinolphinus*, *hipposideros*, *interruptus* en hun synonymie; *Spinturnix*-embryo met gevuld darmkanaal; *Kolenati's Caris*; *Achorolophus gagrellae*; *Charletonia froggatti*, *singularis*; *Tyroglyphus casei* in urinae; *Glycyphagus tjibodas*.
275. 1.V.1910. Aanteekeningen over *Suctoria* XVII. Idem, p. 75—76.  
*Suctoria* uit de „Fauna des Altvaters" van *Kolenati*; *Spalacopsylla bisbidentatus*, *unidentatus*.
276. 4.V.1910. (Mededeelingen over *Ixodidae* en *Insecta* in verband met kwaadaardige ziekten, die zij verspreiden; over 5 soorten van *Thrombidium holosericeum* L. en over drie oude en minder bekende *Acar*. T. v. E. LIII, Verslagen, p. IV—XIII.  
Vele soorten *Ixodidae* en *Insecta*; nauwverwante soorten van *Trombidium*; *Microtrombidium sylvaticum*, *rhodinum* en *Balaustium quisquiliarum*.
277. 1.VII.1910. Acarologische Aanteekeningen XXXIII. E. B. III, No. 54, p. 83—90.  
*Parasitus heliocopridis*; *Laelaps mullani*; *Microthrombidium thomasi*, *tinami*, *alfreddugèsi*, *göldii*, *sulae*, *bruyanti*, *muris*, *fahrenheitzi*, *trågårdhi*, *ardeae*; *Schöngastia troussarti*, *cercopithecii*; *Doloisia synoti*; *Heterothrombidium hylodeus*, *verduni*; *Charletonia jagerskioeldi*; verval van cellen tot lichaamsmateriaal (bij *Thrombidiidae* en *Oribatidae*); *Oribatidae*-nymphae.
278. 15.VII.1910. Notes on *Acar*. XXth Series. (*Acaridae*). Deu. ent. Zschr. 1910, p. 389—407, f. 1—29.  
*Eustathia cultriifera*; *Chauliacia securigera*; *Varchia gambettae*; *Trouessartia trouessarti*, *rosterii*; *Alloptes gambettae*, *ditrichus*.
279. 16.VII.1910. Nouvelle espèce d'*Acar*ien du Chili. Rev. chil. Hist. nat. XIV, p. 147—151, Lám. V, f. 1—6.  
*Laelaps wolffsohni*.
280. 30.VII.1910. A short survey of the more important families of *Acar*. Bull. ent. Research I, Jul. 1910, p. 105—119, f. 1—22.
281. 15.IX.1910. Hommels en Oost-Indische Kers. De lev. Nat. XV, No. 10, p. 190. [Hymenopt.; Plantae.]

282. 15.IX.1910. Hommels en Blauwe Regen. Idem, p. 190. [Hymenopt.; Plantae.]  
*Bombus terrestris*.
283. 15.X.1910. *Dermanyssidae* mononymphaal. — Rudimentaire stigmata bij larven van *Ixodidae*. — Invasie van *Glycyphagus*. T. v. E. LIII, Verslagen, p. LXII—LXIV.  
*Dermanyssidae*; *Rhipicephalus*, *Ixodes* en *Amblyomma*; *Glycyphagus domesticus*.
284. 1.XI.1910. Acarologische Aanteekeningen XXXIV. E.B. III, No. 56, p. 103—109. Zijn *Argasidae* jonger of ouder dan *Ixodidae*?; *Laelaps mullani*; *Microthrombidium minutissimum*; *Heterothrombidium polydiscum*; *Typhlothrombium nanus*; *Parathrombium egregium*; *Charletonia* = *Erythraeus*; *Erythraeus kibonotensis*, *braunsi*, *areolatus*, *volzi*, *brunni*; *Achorolophus gagzoi*, *siemsseni*; *Hauptmannia brevicollis*.
285. 31.XII.1910. Notes on Acari. XVIIIth Series. (*Acaridae*). T. v. E. LIII, No. 3/4, p. 197—234, Pl. IX—XII, f. 1—51.  
*Avenzoaria*, 12 spp. + synonymie.
286. 1.I.1911. Acarologische Aanteekeningen XXXV. E.B. III, No. 57, p. 118—126. *Bryobia pratensis*; *Tetranychus bimaculatus*; *Rhagidia pallida*; *Linopodes antennaeipes*; *Microthrombidium locustarum*; *Achorolophus ignotus*; *Microthrombidium alfreddugèsi* en *Tetranychus tlalzahuatl*; *Microthrombidium helleri*, *tlalzahuatl*; *Rohaultia biungulum*; *Metathrombium inexpectatum*; *Typhlothrombium nanus*; *Parathrombium meruense*; *Trombidium africanum*; *Blankaertia nilotica*; *Ettmülleria succidum*; *Achorolophus ignotus*, *sieversi*, *schedingi*, *lomani*; *Thecarthra porzanae*.
287. 2.II.1911. Boekbeoordeeling. Weekbl. v. gymnas. en middelb. Onderw. VII, No. 23, p. 872—874.  
M. L. van Gemert: Het Firmament. 1910.
288. 1.III.1911. Acarologische Aanteekeningen XXXVI. E.B. III, No. 58, p. 137—139. *Heterothrombidium*; *Hannemania*; *Leeuwenhoekia*; *Achorolophus sudanensis*.
289. 8.IV.1911. (Onderzoek van den maaginhoud van *Enicmus* (*Lathridium*)-larven. — Demonstratie van zakvormige *Enicmus*-vleugels. — Over de oorzaken van het minder voorkomen van *Lymantria monacha* L., na de jaren van verwoesting.) T. v. E. LIV, Verslagen, p. V—VII. [Coleopt.; Lepidopt.]
290. 15.V.1911. (Buchbeurteilung) Deu. ent. National-Bibliothek II, No. 10, p. 73.  
A. Nalepa: Eriophyiden, Gallmilben.
291. 15.V.1911. Beknopt overzicht van de voornaamste plantfamilies. (gedrukt voor de leerlingen der Hoogere Burgerschool) p. 1—4.
292. 1.VII.1911. Onze Amphibiën. De lev. Nat. XVI, No. 5, p. 112—116.
293. 1.IX.1911. Acarologische Aanteekeningen XXXVII. E.B. III, No. 61, p. 165—175. *Trichotarsus anthidii*; *Tortonia smitsvanburgsti*; determineertabel voor de hypopoda der *Tyroglyphidae*; *Glycyphagus tjibodas*; *Tyroglyphus macgillavryi*; Hypopi van *Histiogaster*; *Histiogaster javensis*; zijn er parasitische Oribatiden?; *Xenillus blattarum*; *Anoetus longipes*, *longipes* forma *brevipes*, *banjuwangicus*, *cirratus*, *indicus*; *Bonomoia primitiva*; morfologische betekenissen der zuignappen, zuignapvormige kleeftaren en klauwen bij *Acari*, althans bij *Tyroglyphidae*.
294. 15.IX.1911. Over springboontjes van *Euphorbia*, *Sarothamnus* en *Crataegus*. T. v. E. LIV, Verslagen, p. XLVIII.  
*Microlepidopteron*; *Apion striatum*. [Coleopt.]
295. 1.XI.1911. Acarologische Aanteekeningen XXXVIII. E.B. III, No. 62, p. 183—191. Namen voor lichaamsafdeelingen; *Ixodes reduvius*; *Eugamasus tricuspidatus*; *Ascaidae* met *pedunculus*; *Musitania verrucipes*; *Pediculoides blattae*; *Calvolia hagensis*; *Tyroglyphus heterocomus*, *mycoborus*, *eurynympha*; *Lipstoria mixta*; *Anoetus tropicus*.
296. 1.XII.1911. Veulenmilt. De lev. Nat. XVI, No. 15, p. 343—347, f. 1—7. [Mammal.]
297. 1.XII.1911. Weer een groote zeeslang. Het ned. Zeewezen, X, No. 23, p. 356—358, 1 fig. [Mammal.]
298. 1.I.1912. Uit onze koloniën. De lev. Nat. XVI, No. 17, p. 397—398, 1 fig. Boktorren: *Batocera* sp. [Coleopt.]
299. 1.I.1912. Acarologische Aanteekeningen XXXIX. E.B. III, No. 63, p. 215—217. *Pergamasus probsti*; *Hypoaspis heselhausi*; mijten op vlooiën (*Tyroglyphus putrescentiae* als hypopus op *Hystrichopsylla talpae*).
300. 1.I.1912. Aanteekeningen over *Suctoria* XVIII. Idem, p. 217—218.

*Xenopsylla cheopis*; *Ctenocephalus felis*; vlooiën als omnibus (zie ook op. 299).

301. 1.I.1912. Mededeelingen over *Mallophaga* en *Pediculi*. III. Idem. p. 218—224.  
Hoe houdt men *Mallophaga* lang levend?; eenige bijzonderheden aan eieren (*Lipeurus quadripunctatus*); over nymphae femininae en masculinae (*Lipeurus*); over mares en feminae en over de paring; over de postembryonale ontwikkeling (*Lipeurus*, *Nirmus*, *Docophorus*); over bewegingen der *Mallophaga*.
302. 1.II.1912. Nog eens veulenmilt. De lev. Nat. XVI, No. 19, p. 445. [Mammal.]
303. 15.II.1912. Die bis jetzt bekannten Larven von *Thrombidiidae* und *Erythraeidae* mit besonderer Berücksichtigung der für den Menschen schädlichen Arten. Zool. Jahrbü. Abt. Syst. Suppl. XIV, No. 1, p. 1—230, f. A—G<sup>2</sup> (= 57 fig.).
304. 1.III.1912. Acarologische Aanteekeningen XL. E.B. III, No. 64, p. 231—236.  
*Hypoaspis laevis* var. *pilifer*; *Liponyssus gigas*; *Pediculoides amaniensis*; *Hannemania* lees: *Hannemania*; *Tyroglyphus putrescentiae*; *Anoetus crassipes*, *trichophorus*, *ensifer*, *phylliphorus*.
305. 1.III.1912. Aanteekeningen over *Suctoria* XIX. Idem. p. 236—238.  
*Suctoria* uit Java (*Ctenocephalus felis*, *canis*); *Suctoria* uit Duitschland (*Ceratophyllus sciurorum*); ♀♀ van *Spalacopsylla bisbidentatus*, *agrytes*, congener.
306. 20.III.1912. (Diversen over *Mallophaga*, *Suctoria* en nieuwe *Acari*.) T. v. E. LV, Verslagen, p. XXVII—XXX. [tevens Orthopt.; Hymenopt.]  
Demonstratie van *Lipeurus*, *Hystrichopsylla*, *Tyroglyphus* en *Echidnophaga*; teekeningen van *Pediculoides*, *Xenillus*, *Glycyphagus*, *Histiogaster*, *Bonomoia*, *Anoetus*, *Lipstorgia*, *Trichotarsus*, *Tortonia*, *Calvolia*, *Tyroglyphus*; geelbruine *Locusta viridissima*; gallen van *Rhodites mayri*. (Zie voor de *Acari*: op. 293 en 295.)
307. 9.IV.1912. Description d'une nouvelle espèce d'Acarien. Bull. sci. de la France et de la Belgique. (7). XLVI, p. (87)—(91) = 59—63, Pl. II, f. 1—12.  
*Cilliba bordagei*.
308. 1.V.1912. Acarologische Aanteekeningen XLI. E.B. III, No. 65, p. 243—251.  
*Eugamasus oudemansi*, *remberti*; *Hypoaspis stabularis*, *laevis* var. *pilifer*; *Trachyuro-poda rackei*; *Disparipes bombi*; *Ereynetes sittardiensis*; *Achorolophus phalangii* cum varr. *trimaculatus*, *nemorum* et *niger*; *Xenillus limburgiensis*; *Tyroglyphus ovatus*, *mycolichus*.
309. 1.VII.1912. Acarologische Aanteekeningen XLII. E.B. III, No. 66, p. 260—265.  
*Parasitus mustelorum*; *Eugamasus immundus*, *oudemansi*; *Gamasellus spalacis*; *Androlaelaps pilifer*; *Laelaps agilis*; *Dolaea* nov. nom. pro *Greeniella*; *Cheletomimus berlesei*; *Bryobia ribis*; *Achorolophus opilionis*; *Acötats*; *Balaustium murorum*; *Achorolophus ignotus*; *Glycyphagus cadaverum*.
310. 1.IX.1912. Korte diagnosen van nieuwe *Acari*. T. v. E. LV, Verslagen, p. L—LII.  
*Eugamasus*, *Pergamasus*, *Androlaelaps*, *Hypoaspis*, *Liponyssus*, *Trachyuro-poda*, *Pediculoides*, *Ereynetes*, *Xenillus*, *Tyroglyphus*, *Anoetus* (Zie op. 299, 304, 308.)
311. 1.IX.1912. Acarologische Aanteekeningen XLIII. E.B. III, No. 67, p. 272—278.  
*Liponyssus musculi*; *Aponomma decorosum*, *gervaisi*, *exornatum*, *simplex*; *Amblyomma decoratum*, *dissimile*; *Bryobia speciosa*; *Gahrlepieia*; *Thrombidium*; *Dinothrombium*; *Euthrombidium*; *Diplothrombium*; *Musitania*; *Erythraeus hibernans*; *Achorolophus opilionis*; *Fessonina papillosa*; *Tyroglyphus mycophagus*, *putrescentiae*; *Otodectes cynotis furonis*.
312. 1.IX.1912. Mededeelingen over *Mallophaga* en *Pediculi* IV. Idem, p. 278—279.  
*Liotheum dissimile*, *flavescens*; *Phlopterus ceblebrachys*, *macrocephalus*; *Goniodes stylyfer*; *Laemobothrium circi*, *gigantum*.
313. 1.XI.1912. Acarologische Aanteekeningen XLIV. E.B. III, No. 68, p. 291—292.  
*Rohaultia*; *Neothrombium*; *Neotrombidium*; *Tyroglyphus putrescentiae* op *Ctenophthalmus segnis*.
314. 1.XI.1912. Aanteekeningen over *Suctoria* XX. Idem, p. 292—295.  
Aantal stigmata bij larven (*Hystrichopsylla*); mondledematen der larven; *Spalacopsylla orientalis*, congener; *Ctenophthalmus segnis* met mijten (*Tyroglyphus putrescentiae*).
315. 1.I.1913. Aanteekeningen over *Suctoria* XXI. E.B. III, No. 69, p. 326—327.  
Voedsel, zenuwstelsel en aantal stigmata der larven; *Hexactenopsylla*; *Spalacopsylla*; *Hystrichopsylla*; wijziging tabel der *Ischnopsyllidae*.
316. 1.I.1913. Acarologische Aanteekeningen XLV. Idem, p. 328—330.  
*Glycyphagus*-groepen; opmerkingen over opus 280.
317. 20.III.1913. Acarologische Aanteekeningen XLVI. E.B. III, No. 70, p. 333—340.

- Parasitus talparum*; „Sandflies” zijn geen *Thrombidium*-larven; *Microthrombidium*; *Tragardhula* en *Blankaartia*; *Rohaultia*; *Musitania*; *Diplothrombium*-groep; *Erythraeus hibernans*; rectificatie *Histiogaster*.
318. 20.III.1913. Aanteekeningen over *Suctoria* XXII. Idem, p. 340—345.  
*Ceratophyllus mustelae*; *Rhadinopsylla pentacanthus*; *Neopsylla bidentatiformis*; *Ctenophthalmus*; *Spalacopsylla*; *Ctenophthalmus segnis*; rudimenten van ledematen bij vloo-embryonen?; *Palaeopsylla sorecis*.
319. 1.V.1913. Acarologische Aanteekeningen XLVII. E.B. III, No. 71, p. 372—376.  
*Parasitus falcomontanus*; *Eugamasus loricatus*, *cornutus*, *magnus* var. *trä-gårdhi*; *Laelaps oribatooides*; *Uropoda dampfi*; *Xenillus limburgensis*, *paolii*; O. F. Müller's lijst van „Vandspindler” (*Hydrachna*).
320. 1.V.1913. Aanteekeningen over *Suctoria* XXIII. Idem, p. 376—377.  
Subantennale tand bij diverse genera.
321. 1.VII.1913. Acarologische Aanteekeningen XLVIII. E.B. III, No. 72, p. 384—387.  
*Liponyssus isabellinus*, *carnifex*, *arcuatus*, *musculi*.
322. 15.VII.1913. Titel en Inhoud van en Register op Deel III der Entomologische Berichten. p. I—VIII; 1—22.
323. 25.VII.1913. Over *Protura*, *Argas*, *Locusta*, *Pediculus*, Turksche *Coleoptera*, een vraatstuk van *Limnoria* en over *Cryptostoma tarsale* Rob. Desv., alsmede over *Acarus libellulae* en de genealogie der Hydrachniden. T. v. E. LVI, Verslagen, p. XLV—LIX, LXI—LXV.  
*Argas reflexus*; *Locusta viridissima* en *Phyllium pulchrifolium*; *Pediculus schäffi*, *oblongus*, *consobrinus*, *lobatus*; *Limnoria terebrans* [Crust.]; *Cryptostoma tarsale* = *Uropoda vegetans*.
324. 1.IX.1913. Acarologische Aanteekeningen XLIX. E.B. IV, No. 73, p. 2—18.  
*Parasitus lunaris*; *Eugamasus oudemansi*, *loricatus*, *magnus*; *Haemogamasus hirsutus*, *horridus*, *michaeli*, *Euryparasitus terribilis*; *Macrocheles decoloratus*, *hypochthonius*; *Hypoaspis hypudaei*, *stabularis*; *Laelaps hilaris*, *pachypus*, *echidninus*; *Euiphis halleri*; *Trachyuropoda rackei*; *Cilliba minor*; *Disparipes talpae*, *bombi*, *subterraneus*; *Moligus capillatus*; *Cheletia flabellifera*; *Microthrombidium sylvaticum*, *italicum*; *Dinothrombium planicum*; *Balaustium murorum*, *globigerum*, *rhopalicus*, *quisquiliarum*; *Achorolophus molochinus*, *rubricatus*, *trimaculatus*, *opilionis*, *vertex*, *sighthori*.
325. 15.IX.1913. *Suctoria*; *Acari*. In: Fr. Heselhaus: Über Arthropoden in Maulwurfsnestern. T. v. E. LVI, No. 3, p. 220—222 (*Suctoria*), 224—234 (*Acari*), 281 (Nachtrag *Suctoria*), 282 (Nachtrag *Acari*).  
*Suctoria*: *Hystrichopsylla*, *Spalacopsylla*, *Palaeopsylla*; *Acari*: opsomming van 45 soorten. Nachtrag: *Suctoria*: *Rhadinopsylla*, *Ceratophyllus*; *Acari*: opsomming van 30 soorten.
326. 15.IX.1913. Sucleriologisches aus Maulwurfsnestern. Idem, p. 238—280, Pl. VIII—XIV, f. 1—62.  
Beschrijving der soorten uit op. 325; tevens *Ctenophthalmus segnis*.
327. 1.XI.1913. Acarologische Aanteekeningen L. E.B. IV, No. 74, p. 29—40.  
*Uropoda vegetans*, *tarsale*, *obscurus*, *spatulifera*, *tecta*, *marginatus*; *Urodinychus janeti*; *Cilliba romana*; (*Notaspis*) *immarginatus*, *orbicularis*; *Oplitis*; *Uroseius degeneratus*; *Petrobia lapidum*; *Acaropsis docta*; tracheeën en stigmata.
328. 1.I.1914. Acarologische Aanteekeningen LI. E.B. IV, No. 75, p. 53—59.  
Wat is *Acarus coleopratorum* van Linnaeus en anderen?
329. 1.III.1914. Acarologische Aanteekeningen LII. E.B. IV, No. 76, p. 65—73.  
*Porrhostaspis*; *Gamasus*; *Parasitus japedi*; *Gamasus badius*; *Macrocheles carinatus*, *latus*; *Neopodocinum rhinolophi*; *Holostaspis isotricha*; *Euiphis rufus*; *Hypoaspis spirostrepti*; *Liponyssus javensis*; *Anoetus sapromyzarum*, *insularis*, *maritimus*, *litoralisis*, *campanula*, *lanceocrimus* (lees: *lanceocrinus*), *polypori*, *polaki*; *Lipstorpia brevimana*.
330. 20.III.1914. Acarologisches aus Maulwurfsnestern. Arch. Natg. LXXIX—A, „1913”, No. 8-9-10, p. 108—200, f. 1—260; p. 68—136, f. 261—361; p. 1—69; tevens Taf. II—XVIII.  
Vele soorten, behoorende tot de genera: *Parasitus*, *Eugamasus*, *Haemogamasus*, *Veigaia*, *Euryparasitus*, *Macrocheles*, *Androlaelaps*, *Hypoaspis*, *Laelaps*, *Liponyssus*, *Asca*, *Uropoda*, *Trachyuropoda*, *Cilliba*, *Pediculoides*, *Disparipes*, *Ereynetes*, *Tydeus*, *Moligus*, *Microthrombidium*, *Dinothrombium*, *Trombidium*, *Dinothrombium*, *Atomus*, *Balaustium*, *Leptus*, *Hypochthonius*, *Murcia*, *Galumna*, *Notaspis*, *Pelops*, *Tyroglyphus*, *Glycyphagus*, *Anoetus*, *Acarus*; voorts

- bespreking van oogen der Oribatiden en de quaestie *Acarus siro/Acarus farinae*.
331. 21.III.1914. Over mondledematen van *Acari*. T. v. E. LVII, Verslagen, p. XXIII—XXVII.
332. 1.V.1914. Acarologische Aanteekeningen LIII. E. B. IV, No. 77, p. 84—89.  
*Veigaia wyandottensis*; *Macrocheles stygius, troglodytes*; *Hypoaspis cavernicola*; *Spinturnix javensis*; *Acarus lactucae* Motschulsky; *Tarsonemus minusculus, floricolus*; *Rhagidia cavernarum, weyerensis*; *Microthrombidium sanborni, schmitzi*; *Riedlinia coeca*; *Balaustium murorum*.
333. 26.VI.1914. *Chernetes* en *Acari*. in: D. Mac Gillavry: De entomologische fauna van het eiland Terschelling voor zoover zij tot nu toe bekend is. T. v. E. LVII, No. 2, p. 91.  
*Chelifer peculiaris*; voorts diverse *Acari*, behoorende tot de genera: *Parasitus, Gamasoides, Macrocheles, Ixodes, Hydryphantes, Piona, Balaustium, Metatrombium, Tyroglyphus, Anoctus*.
334. 26.VI.1914. Beschrijving van een weinig bekende en drie nieuwe soorten van *Anoctus*. T. v. E. LVII, No. 2, p. 107—119, Pl. III—IV, f. 1—14.  
*A. sapromyzarum, maritimum, insularis, litoralis*.
335. 1.VII.1914. Acarologische Aanteekeningen LIV. E. B. IV, No. 78, p. 101—103.  
*Cheletophyes vitzhumi*; *Galumna dorsalis*; *Calvolia heterocomus*; *Tyroglyphus putrescentiae*; *Glycyphagus tjobodas*; groepen van *Glycyphagus*-soorten.
336. 1.VII.1914. Aanteekeningen over *Suctoria* XXIV. Idem, p. 104—108.  
Over den oorsprong der *Suctoria* en over hunne vleugelloosheid (eerste gedeelte).
337. 1.IX.1914. Aanteekeningen over *Suctoria* XXV. E. B. IV, no. 79, p. 115—123.  
Vervolg van op. 336; voorts speciaal over *Spilopsyllus*.
338. 5.X.1914. Over de afstamming der *Suctoria*. T. v. E. LVII, Verslagen, p. LIV—LVIII.  
Samenvatting van op. 336—337.
339. 1.XI.1914. Aanteekeningen over *Suctoria* XXVI. E. B. IV, No. 80, p. 128—140.  
Vervolg van op. 338 (*Spilopsyllus*); over den eigenlijken penis en over de copulatie; voedsel der vloolarven; kleurlooze ctenidium-tanden; zintuigen; ruggroeven der mares; metapleurum; over *Ctenophthalmus*; *Hystrichopsylla talpae*; *Typhloceras poppei*; *Spilopsyllus cuniculi*; *Spalacopsylla heselhausi, agyrtes*.
340. 1.I.1915. Aanteekeningen over *Suctoria* XXVII. E. B. IV, No. 81, p. 147—149.  
*Hexactenopsylla* (type); *Ceratophyllus sciurorum* cum var. *dryas, columbae, fasciatus, styx, gallinae*; *Xenopsylla scopulifer*; *Pulex irritans* uit Cairo.
341. 1.I.1915. Acarologische Aanteekeningen LV. Idem, p. 149—150.  
Latreille's „Précis”; misstelling bij Cuvier's „Règne Animal”; *Parasitus cappa*.
342. 15.I.1915. *Halacarus basteri* Johnston 1836, faunae nova species. Tschr. ned. dierk. Ver. (2). XIV, No. 1, p. XXIII—XXIV.
343. 15.III.1915. Systematisch Overzicht, tevens determinertabel van de familiae en genera der *Suctoria*, bijgewerkt tot 1 September 1914. T. v. E. LVIII, No. 1/2, p. 52—59.
344. 15.III.1915. Kritisch Overzicht der Nederlandsche *Suctoria*. Idem, p. 60—97.
345. 1.V.1915. Acarologische Aanteekeningen LVI. E. B. IV, No. 83, p. 180—188.  
Misstelling bij Cuvier's „Règne Animal 1e ed.”; *Parasitus mustelarum, voigtsi*; *Pergamasus italicus, gamma*; *Macrocheles* sp., *hamatus, vulgaris, carinatus*; *Hypoaspis oculus*; *Eviphis mullani*; *Seiulus finlandicus, spoofti*; *Pneumotuber macaci*; *Paulitzia*; *Nenteria*; *Argas*; *Argas vesperilionis* uit Nederland; *Tarsonemus fennicum*; wat zijn *Acarus sambuci, Smaris sambuci, Smaris* Latr. en *Smaris* Berl. non Latr. ?; *Hafenrefferia gilvipes*.
346. 1.V.1915. Over *Dytiscus, Dryobius roboris, Argas* en *Galumna*. T. v. E. LVIII, Verslagen, p. IX—XIV. [Coleopt.; Rhynch.; Acar.]  
*Galumna elimatus, lanceatus, alatus, dorsalis, filata, linata, tarsipennata, aurantiaca, georgiae, allifera, altera, retalata*.
347. 1.VII.1915. Acarologische Aanteekeningen LVII. E. B. IV, No. 84, p. 192—200.  
Rectificaties inzake *Pergamasus italicus* en *Smaris*; *Bryobia* en *Petrobia*; een Oribatide met een oog! (*Cymbaeremacrus cyclops*); *Cultroribula diversa*; *Carabodes reticulatus, taprobanae, alveolatus*; *Zetorchestes saltator*; *Murcia indica, insularis*; *Oribatella ceylanica*; *Galumna oceanica, colossus*; *Frischia elongata*; *Tyroglyphus berlesei*; *Labidophorus* en *Dermacarus* met de spp. *soricis, talpae, sciurinus, hypudaei, platygaster, dispar*.

348. 28.VII.1915. Notizen über *Acari*. XXII. Reihe (*Parasitidae*) Arch. Natg. LXXXI-A, No. 1, p. 122—180, f. 1—170.  
*Neopodocinum rhinolophi*; *Macrocheles siculus, voigtzi*; *Hypoaspis spirostrepti, oculatus*; *Eviphis mullani, rufus, concentricus, siculus*; *Seiulus rhenanus, truncatus, finlandicus, spoofti*; *Liponyssus cyclospis, javensis*; *Spinturnix javensis*; *Celaenopsis togoënsis*.
349. 1.IX.1915. *Camisia palliatus*, C. L. Koch 1839, als huidparasiet bij het schaap. Tschr. v. vergelijk. Geneesk. I, No. 3, Art. XVIII, p. 173—182, f. 1—21 op 2 platen.
350. 1.IX.1915. *Pneumotuber macaci* Landois & Hoepke. Idem, Art. XIX, p. 183—186, f. 1—4 op 1 plaat.
351. 1.IX.1915. Eenige bijzonderheden over *Acari*, *Suctoria*, *Hypoderma*, *Branchipus* en *Apus*. T. v. E. LVIII, Verslagen, p. XLVII—LVII. [Acar.; Suct.; Dipt.; Crust.]  
*Pergamasus crassipes, monachus, testudinarius, trispinosus, longulus, septentrionalis*; *Gamasus marginellus, hamatus*; *Amblygamasus septentrionalis*; *Veigaia nemorensis, herculeana, transisalae*; *Macrocheles longispinosus, opacus*; *Ceratophyllus gallinae* in nestkastjes; *Hypoderma bovis*; *Branchipus diaphanus, grubei, stagnalis*; *Apus productus, cancriformis*.
352. 1.IX.1915. Acarologische Aanteekeningen LVIII. E.B. IV, No. 85, p. 210—212.  
*Dermacarus crameri*; *Notoedres cati, musculi, muris, alepis*.
353. 1.IX.1915. Overzicht der tot 1898 beschreven *Phthiracaridae*. Idem, p. 212—220 (zie ook op. 357 en 358).
354. 20.IX.1915. Bij de platen van *Tarsonemus spirifex* Marchal. Tschr. ov. Plantenz. XXI, No. 4, p. 124—130, Pl. VI—VII, f. 1—10.
355. 5.X.1915. Notizen über *Acari*. XXI. Reihe (*Parasitidae*). T. v. E. LVIII, No. 3/4, p. 192—212, Pl. III—VIII, f. 1—66.  
*Parasitus japedi, vesparum, heliocopridis*; *Pergamasus probsti*.
356. 5.X.1915. Suctorien (nach Wirten geordnet; systematisch geordnet). in: Fr. Heselhaus: Weitere Beiträge zur Kenntnis der Nidicolen. Idem, p. 269—272.  
 24 soorten opgesomd.  
 — 31.X.1915. Zie op. 364.
357. 1.XI.1915. Overzicht der tot 1898 beschreven *Phthiracaridae*. (vervolg). E.B. IV, No. 87, p. 230—234.  
 — XI.1915. Zie op. 361.
358. 1.I.1916. Overzicht der tot 1898 beschreven *Phthiracaridae*. (Slot). E.B. IV, No. 86, p. 245—249.  
 Hierin: *Hummelia karpellesi* en de *Tritia*-soorten.
359. 1.I.1916. *Acari*, verzameld bij Bonn. Idem, p. 250—251.  
 Opsomming van vele soorten; opmerkingen over *Trachytes lagenarius*; *Urodinychus tecta*. Zie ook op. 362.
360. 1.I.1916. C. L. Reuven's. (in memoriam) Idem, p. 252.
361. XI.1915. Notizen über *Acari*. XXIII. Reihe (*Uropodidae, Tarsonemidae, Bdellidae*). Arch. Natg. LXXXI-A, No. 5, p. 1—78, f. 1—151.  
*Uroseius degeneratus*; *Uropoda vegetans, tarsale, obscurus, spatulifera*; *Paulitzia africana*; *Nenteria tropica*; *Tarsonemus fennicum*; *Pediculoides amaniensis, blattae*; *Tetranychus carpini*; *Petrobia lapidum*; *Cheletophyes vitzthumi*; *Rhagidia mordax*; *Tydeus celer, olivaceus*; *Eupodes viridis, melanurus*; *Linopodes flexuosus*; *Ereynetes lapidarius*; *Penthaleus erythrocephalus*.
362. 1.III.1916. *Acari*, verzameld bij Bonn. E.B. IV, No. 88, p. 261—266.  
 Behandeld: *Trachytes aegrota*; *Cilliba cassideus*; *Discopoma minor*; *Labiostomma denticulatum*; *Tetranychus carpini*; *Camisia palliatus*; *Hypochothonius rufulus*; *Pelops auritus*; *Phthiracarus piger, lentula*; *Tritia ardua*; *Schwiebea talpa*; *Garsaultia testudo*; *Sancassania chelone*. Zie ook op. 359.
363. 1.III.1916. Myrmekofiele *Acari* uit Salatiga. Idem, p. 266—268.  
*Seiulus similis*; *Tarsonemus floricolus*; *Pronematus*; *Cosmochthonius plumatus*; *Tyroglyphus javensis, australasiae, vandergooti, kramerii*.
364. 31.X.1915. *Anoetus guentheri* nov. sp. in: Konrad Guenther: Die lebenden Bewohner der Kannen der insektenfressenden Pflanze *Nepenthes distillatoria* auf Ceylon. Zschr. f. wiss. Insektenbiol. N.F.XI (= XX), No. 9/10, p. 242—243, 2 fig.
365. 15.IV.1916. Over het hypostoom bij *Acari*, over springende *Acari*, over *Heterotrichus inaequarmatus* Donn. 1876, over het gezichtsvermogen van *Carabus nemoralis* Müll., over het springen der *Elateridae*, en over eieren van *Cloëon diptere*

- rum L. T. v. E. LIX, Verslagen, p. VII—XVI [Acar.; Coleopt.; Agnath.]  
*Carabodes alveolatus*, *Banksia tegeocranus*, *Parasitidae*, *Uropodidae*, *Liponyssus*, *Spinturnicidae*; *Zetorchestes*, *Eupodes*, *Nanorchestes*, *Bdella*, *Carabodes*; *Heterotrichus* is een fragment van een *Lithosia*-beerrupsje.
366. 1.V.1916. *Trogulus tricarinatus* L. E.B. IV, No. 89, p. 277. [Arachn., Opil.]
367. 1.V.1916. Bibliotheek. Idem, p. 278—284.  
 — 16.V.1916. Zie op. 400.
368. 1.VI.1916. Notizen über *Acari*, 24. Reihe. (*Trombidiidae*, sensu lato). T. v. E. LIX, No. 1/2, p. 18—54, f. 1—154.  
*Microtrombidium rhodinum*, *schmitzi*; *Ricclinia coeca*; *Allothrombium fuliginosum*, *adustum*, *fuligineum*, *incarnatum*, *molliculum*; *Balaustium murorum*.
369. 1.VII.1916. Acarologische Aanteekeningen LIX. E.B. IV, No. 90, p. 296—299.  
 Misstelling in Cuvier's "Règne Animal"; ademen van *Parasitidae*; *Parasitus coleopratorum*, *fuscorum*; *Pergamasus pilipes*, *oxygynellus*, *longulus*; *Eugamasus protonymphae*, *magnus*, *lunulata*; *Euryparasitus emarginatus*; *Hypoaspis pygmaeus*.
370. 29.VI.1916. Een boek, dat in geen Bibliotheek H.B.S. of Gymnasium ontbreken mag. Weekbl. v. gymn. en middelb. Onderw. XII, No. 44, p. 1572—1573.  
 Boekbeoordeeling H. Schmitz: De Nederlandsche Mieren en haar Gasten.
371. 1.VII.1916. Een heerlijk boek voor jongens. De lev. Nat. XXI, No. 5, p. 99—100.  
 Boekbeoordeeling (als op. 370).
372. 14.VII.1916. De Nederlandsche Mieren en haar Gasten, door H. Schmitz, S.J. Natura, Jg. 1916, No. 13 (= No. 211), p. 99. (Boekbeoordeeling).
373. 1.IX.1916. *Camponotus ligniperda* bij Arnhem. E.B. IV, No. 91, p. 307—308. [Hymenopt., Formic.]
374. 1.IX.1916. Acarologische Aanteekeningen LX. Idem, p. 308—316.  
*Hypoaspis gehennalis*, *haemisphaericus*; *Laelaps microti*, *arvicolae*; *Eviplis ciliatus*; *Halarachne halichoeri*, *americana*, *zalophi*, *rosmari*; *Dermanyssus*; *Megisthanus antennaepes*; *Cilliba copridis*; *Discopoma minimum*; oude waarnemingen aan *Ixodidae*; *Scutacaridae*.  
 — 10.IX.1916. Zie op. 393, 394 en 395.
375. 1.XI.1916. Acarologische Aanteekeningen LXI. E.B. IV, No. 92, p. 331—332.  
*Scutacaridae* (vervolg van op. 374); *Pediculoides setosus*; *Scutacarus femoris*; *Anystis baccharum*; *Microtrombidium*.
376. 1.I.1917. Boekweidtoppen als dek voor bollevelden. E.B. IV, No. 93, p. 340.  
 Gevaar voor besmetting met *Tyroglyphus farinae*.
377. 1.I.1917. Acarologische Aanteekeningen LXII. Idem, p. 341—348.  
*Dinothrombium purpureum*, *klugkisti*; *Trombidium pygicum*; *Rohaultia*; *Hannemannia rouxi*, *longicollis*; oude waarnemingen aan *Oribatidae*; *Hypochthonius luteus*; *Cosmochthonius*; *Tyroglyphinae* en „*Analgesinae*”; mondledematen der hypopoda; *Hericia greeni*; *Tyroglyphus*-groepen; *Tyroglyphus* en *Hypopus*; *Tyroglyphus sumatrensis*, *mycophagus*, *vetfi*, *macgillavryi*, *neotropicus*, *australis*.
378. 1.II.1917. Nog eens: Zwaluwen als oogziektenverspreiders. Maandbl. tegen Versvalschingen, tevens gewijd aan Hyg. en Industr. XXXIII, No. 7, p. 62—63. [Aves.]  
 De „zwaluwen” zijn Sterntjes en misschien Kokmeeuwen, welke in Zwitserland „Schwalben” worden genoemd.
379. 11.II.1917. Bewusstsein im Traum. Natw. Wochenschr. N.F. XVI (= XXXII), No. 6, p. 88.
380. 15.IV.1917. Sind die Maskarenen und die zentralpazifischen Inseln ozeanisch? Natw. Wochenschr. N.F. XVI (= XXXII), No. 15, p. 201—203.
381. 27.V.1917. Ergänzungen zu dem Aufsatz: „Sind die Maskarenen und die zentralpazifischen Inseln ozeanisch?” Natw. Wochenschr. N.F. XVI (= XXXII), No. 21, p. 296.
382. VI.1917. Dodo-studiën, naar aanleiding van de vondst van een gevelsteen, met Dodo-beeld van 1561 te Vere. Verh. kon. Akad. v. Wetensch., 2e Sectie, XIX, No. 4, p. I—VIII, 1—140, Pl. I—XV, f. 1—41. [Aves.]  
*Raphus cucullatus*; *Apterornis solitarius*; *Pezophaps folitarius*.
- 382a. 1.VII.1917. Schelpen op akkers. De lev. Nat. XXII, No. 3, p. 119.
383. 1.VII.1917. Acarologische Aanteekeningen LXIII. E.B. IV, No. 96, p. 391—396.  
*Vidia lineata*; *Tortonia fluctuata*; Hypopoda der groep *Anoetidae*; *Anoetus crassipes*, *brevimana*, *turcastanae*, *spinitarsus*; *Acarinae* (*Sarcoptinae*); *Acarus siro* (*Sarcoptes scabiei*), *caprae*, *equi*, *cuniculi*; *Analges corvinus*; *Dimorphus cubitalis*.

Haupt

384. 1.VII.1917. Aanteekeningen over *Suctoria* XXVIII. Idem, p. 396.  
*Hystrihopsylla talpae*; *Ceratophyllus gallinulae, gallinae*; over den penis;  
 rectificatie op. 344. (Mus decumanus, lees: Mus musculus.)
385. 10.VII.1917. Titel en Inhoud van en Register op het 4e deel der Entomologische Berichten. p. I—VII, 1—20.
386. 3.VIII.1917. Is mais zoo'n slecht voedsel? Arnh. Crt., Avondblad, p. 2.
387. 25.VIII.1917. Leguatia gigantea Schleg. Ardea VI. No. 2, p. 37—55, f. 1—3 en Plaat I. [Aves.]
388. 25.VIII.1917. Mededeelingen door Dr. A. C. Oudemans over zijne „Dodo-Studiën”, gedaan in de Vergadering der „Nederlandsche Ornithologische Vereeniging”, gehouden te Winterswijk op 9 Juni 1917. Idem, p. 74—79. [Aves.]
389. 1.IX.1917. Acarologische Aanteekeningen LXIV. E.B. V, No. 97, p. 10—11.  
*Pterolichus urogalli*; *Psoroptes ovis*; *Demodex folliculorum, canis, equi, bovis, spec.?*
390. XII.1917. Notizen über *Acari*, 25. Reihe. (*Trombididae, Oribatidae, Phthiracaridae*). Arch. Natg. LXXXII-A, No. 6, „1916”, p. 1—84, f. 1—132, 1 Taf. met fig. 58—64.  
*Trombidium pygiacum*; *Dinothrombium purpureum, klugkisti*; *Camisa palliatus*; uit op. 347: *Cymbaeremaeus, Cultroribula, Carabodes, Zetorchestes, Murcia, Oribatella*; *Hypochothonius luteus, rufulus*; *Cosmochthonius gemma*; *Hafenrefferia gilvipes*; *Xenillus speciosus, subtrigonus, paolii, blattarum*; *Oribatula exilis, frisiae*; Vorbemerkungen zu den folgenden Mitteilungen; *Ptyctima* und *Aptyctima*; *Di-, Mono- und Agastropeltae*; Einteilung der *Oribatoidea*; *Tritia arctata, ardua*; *Phthiracarus ferruginea*; *Lesseria szanisloi*.
391. 10.IV.1918. Lijst van eenige Nederlandsche en aangekeekte Planten, die geheel, of gedeeltelijk voor consumptie geschikt zijn. Verslag Bevingingen en Handelingen der Gezondheidscomm. v. d. Gemeente Arnhem over het jaar 1917, p. 46—52.
392. 20.IV.1918. Oudemans on the Dodo. The Ibis for April 1918, p. 316—321. [Aves.]
393. 10.IX.1916. (Verslag over de Bibliotheek.) T. v. E. LIX, Verslagen, p. XLV—XLVIII.
394. 10.IX.1916. (Over 2 titellooze exemplaren van Herrich-Schäffer's „Neue Schmetterlinge aus Europa und den angrenzenden Ländern”, in de Bibliotheek der Nederlandsche Entomologische Vereeniging.) Idem, p. XLVIII—XLIX.
395. 10.IX.1916. (Voorstel om Dr. Antonio Berlese tot Eerlid der Nederlandsche Entomologische Vereeniging te benoemen.) Idem, p. L.
396. 10.VII.1918. Iets over de Journalen van Van Neck en anderen. Bijdr. v. vaderl. Geschied. en Oudheidk. 1918, p. 289—339.
397. 29.VII.1919. Notizen über *Acari*. 26. Reihe. (*Oribatoidea*) (Gruppe der *Galumninae*) Arch. Natg. LXXXIII-A, „1917”, No. 4, p. 1—84, f. 1—114.
398. 1.IX.1919. Een Vogelmitplaag. E.B. V, No. 109, p. 176—178.  
*Dermanyssus gallinae*.
399. 1.XI.1919. Witte Leeuwrik. De lev. Nat. XXIV, No. 7, p. 222. [Aves.]
400. 16.V.1916. Het kleine padje. De lev. Nat. XXI, No. 2, p. 39—40. [Amph.]
401. 17.XII.1919. Opheldering in Geslachtszaken. Weekbl. v. gymnas. en middelb. Onderw. XVI, No. 16, p. 680—682.
402. 7.I.1920. Opheldering in Geslachtszaken. Weekbl. v. gymnas. en middelb. Onderw. XVI, No. 19, p. 795—797.
403. 28.II.1920. Psychologie der Dieren. Nwe arnh. Crt., 3e blad, p. 1.  
 Boekbeoordeeling Dr. F. J. J. Buytendijk: Psychologie der Dieren.
404. 15.III.1920. De luchtkamer in het ei. Natura, Jg. 1920, No. 3 (= No. 258), p. 13—14. [Aves.]
405. 15.III.1920. Plantenparelen. Idem. p. 16. [Mollusc.]  
 Gemaakt uit de schelpen *Hippopus maculatus* of *Tridacna gigas*.
406. 28.III.1920. Vom Daumenflügelchen. Natw. Wochenschr. N.F. XIX (= XXXV), No. 13, p. 208. [Aves.]
407. 15.IV.1920. De koe en haar staart. Natura, Jg. 1920, No. 4 (= No. 259), p. 17. [Mammal.]
408. 1.V.1920. Het springen der Knip- of Springkevers. De lev. Nat. XXV, No. 1, p. 9—17, f. 1—3. [Coleopt.]  
*Elateridae*.
409. 15.V.1920. Heimans als Popularisator van de Natuurhistorische Wetenschappen. Natura. Jg. 1920, No. 5 (= No. 260), p. 22—23.
410. 1.VI.1920. Vergroeiing bij Peen (*Daucus carota*). De lev. Nat. XXV, No. 2, p. 58. [Plantae.]



411. 1.VII.1920. Een *Geotrupes*-leger (Col.). E.B. V, No. 114, p. 258—259.
412. 1.VII.1920. Acarologische Aanteekeningen LXXV. Idem p. 259—260.  
Terrestre *Acari* uit hydrobiologische onderzoekingen. Opsomming van 14 soorten der *Parasitidae*, *Bdellidae* en *Oribatidae*.
413. 1.IX.1920. Over het voorkomen van *Acari* in het darmkanaal van dier en mensch, met diarrhee of den dood als gevolg. — *Leucodonta bicoloria* voor de tweede maal in Nederland [Lepidopt.]. T. v. E. LXIII; Verslagen, p. LXV—LXVII.  
„*Acarus dysenteriae*”, *Cheyletus eruditus*, *Tyroglyphus farinae*.
414. 8.X.1920. Referaten. Vakbl. v. Biologen. II, No. 2, p. 31.  
Vitzthum: Neue myrmecophile Milben.  
Nöller: Kurze Bemerkungen zur Biologie und Bekämpfung der Sarkoptesmilbe des Pferdes.
415. 8.XI.1920. Referaten. Vakbl. v. Biologen. II, No. 3, p. 47.  
G. Romijn: De Fauna der Zuidwillemsvaart.  
W. Hinz: Milben (*Tyroglyphus* und *Cheyletus*) im Intestinaltraktus des Hundes.
416. 1.I.1921. Over de plaats der *Demodicidae* in het systeem der *Acari*. E.B. V, No. 117, p. 310—312 (eerste gedeelte).
417. 1.I.1921. Iets over het zweven van draakjes en slangen, en over het kruipen van slangen. De lev. Nat. XXV, No. 9, p. 206—210. [Rept.]
418. 8.I.1921. Referaten. Vakbl. v. Biologen. II, No. 5, p. 78—79.  
Schuurmans Stekhoven Jr.: Van de wieg naar het graf; enkele grepen uit het leven van de schurftmijt van de rat.  
Soar: *Hydracarina*: The genus *Oxus*, Kramer.  
Berlese: Generi nuovi di *Acari*.  
Trouessart: Diagnoses de Genres nouveaux de Sarcoptides plumicoles (*Analgesinae*).  
Viets: Liste von Hydracarininen aus dem Weserberglande bei Eschershausen (Kr. Holzminden).  
Trouessart: Monographie des genres *Hemialges* et *Hyperalges* (Sarcoptides plumicoles).
419. 8.II.1921. Referaten. Vakbl. v. Biologen. II, No. 6, p. 94.  
Willmann: Diagnosen einiger neuen Oribatiden aus der Umgegend Bremens.  
Halbert: The *Acarina* of the Seashore.
420. II.1921. Das Dollosche Gesetz der Irreversibilität. Arch. Natg. LXXXVI-A, „1920”, No. 9, p. 1—10.
421. II.1921. Die Luftkammer im Ei. Idem, p. 10—11. [Aves.]
422. II.1921. Die Langarmigkeit der Anthropomorphen und die Geradbeinigkeit der Menschen. Idem, p. 11—14.
423. II.1921. Die Abbildungen der Fliegenden Fische. Idem, p. 14—18. [Pisces.]
424. II.1921. Der Nordpol als Völkerheimat. Idem, p. 18—21.
425. II.1921. Ein Pferd mit 8 Incisivi. Idem, p. 21. [Mammal.]
426. 1.III.1921. Over de plaats der *Demodicidae* in het systeem der *Acari*. E.B. V, No. 118, p. 315—318. (Zie ook op. 416.)
427. 8.III.1921. Referaten. Vakbl. v. Biologen. II, No. 7, p. 110—111.  
St. Hirst: Studies on *Acari*, No. 1. The genus *Demodex*, Owen.  
Zacher: Vorläufige Diagnosen einiger neuer Spinnmilbenarten.  
Vitzthum: Acarologische Beobachtungen, 2. Reihe.  
Romijn: Hydracarininen in Limburg 1918 en 1919 met aanhangsels: Halarcarinen in Limburg.  
Sellnick: Die Oribatiden der Bernsteinsammlung der Universität Königsberg i. Pr.
428. 15.IV.1921. Der Sbalzo (Der Sprung). Natur. XII, No. 14, p. 158.
429. 8.V.1921. Referaten. Vakbl. v. Biologen. II, No. 9, p. 143.  
Berlese: Centuria quinta di *Acari* nuovi.  
Zacher: Neue und wenig bekannte Spinnmilben.  
Sellnick: Neue und seltene Oribatiden aus Deutschland.
430. 30.V.1921. De Mammouthboom. Arnh. Crt. [Plantae]
431. 8.VI.1921. Referaat. Vakbl. v. Biologen. II, No. 10, p. 159.  
Walter: Die Bedeutung der Apodermata in der Epimorphose der *Hydracarina*.
432. 1.VII.1921. Acarologische Aanteekeningen LXXVI. E. B. V, No. 120, p. 358—359.  
*Tarsotomus domesticus*; *Cheyletia* en *Cheletomimus*.

433. 1.VII.1921. Trekkende spinnen. Idem, p. 359—365. [Aran.]
434. 1.VII.1921. Register op deel V der Entomologische Berichten. Idem, p. 367—384.
435. 1.VIII.1921. Van een kleine kat en een groote hond. Arnh. Crt. [Mammal.]
436. 15.IX.1921. *Dytiscus punctulatus* F. ab. T. v. E. LXIV, Verslagen, p. LIII. [Coleopt.]
437. 8.X.1921. Referaten. Vakbl. v. Biologen. III, No. 2, p. 31.  
*Donisthorpe*: Myrmecophilous Notes for 1920.  
*Vitzthum*: Acarologische Beobachtungen. 4. Reihe.  
*Newstead and Pillers*: Reports of the Grain Pests (War) Committee.
438. 8.X.1921. Voorloopers der Vliegmaschinen. Het Vliegveld. V, No. 21, p. 294—295.
439. 8.XI.1921. Referaat. Vakbl. v. Biologen. III, No. 3, p. 46—47.  
*Reichenow*: Digestión intracelular en un ácaro.
440. 8.XII.1921. Referaten. Vakbl. v. Biologen. III, No. 4, p. 57—59, 63.  
*Schuurmans Stekhoven Jr. und Notokworo*: Zur Biologie der Krätzmilben.  
*Reichenow*: Los Hemococcidios de los Lacértidos, observaciones previas y la parte: Estudio del Desarrollo de Karyolysus.
441. 8.I.1922. Referaat. Vakbl. v. Biologen. III, No. 5, p. 79.  
*Menzel*: Mijten in theezaad.
442. 25.II.1922. Plantenpaarlen. De Natuur. XLII, No. 2, p. 60—62.  
 Conclusie als op. 405.
443. 15.IV.1922. De oorsprong der Maleiers. Natura Jg. 1922, No. 4 (= No. 283), p. 61—63.
444. 1.VII.1922. Acarologische Aanteekeningen LXVII. E. B. VI, No. 126, p. 81—84.  
*Schöngastia salmi*; *Acari* van Spitsbergen (*Rhagidia*, *Bdella*, *Eupodes* met nomenclatorische en andere opmerkingen).
445. 17.VII.1922. Waterspreeuw. Ardea. XI, No. 1, p. 92. [Aves]
446. 1.IX.1922. Acarologische Aanteekeningen LXVIII. E. B. VI, No. 127, p. 108—111.  
*Acari* van Sumatra (*Microtrombidium jabanicum*; *Enemothrombium walchi*, *eutrichum*; *Rosenhofia machairodus*; *Raphignathus deliensis*, *walchi*; *Murcia deliensis*).
447. 1.IX.1922. Ringmusch. De lev. Nat. XXVII, No. 5, p. 157 [Aves]
448. 15.X.1922. Ueber die Metamorphose der Vogelbewohnenden Acaridae. T. v. E. LXV, p. 184—191.
449. 1.XI.1922. Acarologische Aanteekeningen LXIX. E. B. VI, No. 128, p. 113—120.  
*Acari* van Java (*Cunaxa*, *Microtrombidium*, *Schöngastia*, *Dimorphus*); rectificatie (*Hypoaspis necorniger*, lees *subglabra*); critische opmerkingen over *Raphignathidae* (zie ook op. 452 en 453).
450. 15.XII.1922. Individualiteit bij Katten. Natura. Jg. 1922, No. 12 (= No. 291), p. 185—186. [Mammal.]
451. 1.I.1923. Eene invasie van *Sminthurus* (*Collembola*). E. B. VI, No. 129, p. 137—138.
452. 1.I.1923. Acarologische Aanteekeningen LXX. Idem, p. 138—144.  
*Raphignathidae* (vervolg). *Raphignathus*, *Stigmaeus*, *Caligonus*, *Eustigmaeus*.
453. 1.III.1923. Acarologische Aanteekeningen LXXI. E. B. VI, No. 130, p. 145—155.  
*Raphignathidae* (vervolg). *Macrostigmaeus*, *Homocaligus*, *Linotetranus*, *Eupalopsis*, *Storchia*, *Ledermülleria*, *Podaia*.
454. 15.IV.1923. De vogels in het wapen van Liverpool. Natura. Jg. 1923, No. 4 (= No. 295), p. 62—63. [Aves]
455. 1.V.1923. Acariden, in: Flora en Fauna der Zuiderzee, Monografie onder redactie van H. C. Redeke, Uitg. Nederl. dierk. Vereen., Den Helder, „1922”, p. 363—372, f. 1—14.  
*Parasitus flevensis*; *Lasioseius subglabra*; *Microtrombidium simulans*; *Halacarus basteri*; *Copidognathus fabricii*.
456. 1.V.1923. Mededeelingen over *Mallophaga* en *Pediculi* V. E. B. VI, No. 131, p. 163—168.  
 Ontwikkelingstoestanden van *Pediculus capitis*, *humanus*, *schäffi*.
457. 15.V.1923. Demonstratie van een winternest van *Tetranychus telarius* L. — *Schizocarpus mingaudi* Trt. — Verklaring der platte gangen van *Agromyza carbonaria*. T. v. E. LXVI, Verslagen, p. XXI—XXII, XXVIII, XXXV. [Acar.; Dipt.]
458. 25.V.1923. Sur une nouvelle espèce de *Hannemannia* Oudms. (*Trombidiiidae*). in: F. Sarasin & J. Roux: Nova Calédonia, Zoologie, III, No. 1, p. 127—131, f. 1—11. (Kreidel, Berlin).  
*Hannemannia rouxi* Oudms. 1916.

459. 1.VII.1923. Acarologische Aanteekeningen LXXII. E. B. VI, No. 132, p. 177—188. Wat is *Acarus geniculatus* Linné 1758?; *Stigmaeus bdelloides*; *Raphignathus humilis*; *Myobia brevihamatus*; *Strömia cantharobius*; *Acari* van Sumatra (*Varroa*, *Parasitus*, *Hypoaspis*, *Seiulus*, *Eugamasus*, *Cheletomorpha*); *Psoroptidae* en *Anacrotricha*; *Nodipalpus*; *Nanacarus*; *Froweinia*; *Canestrinia*; *Dermaleichus*; *Coleopterophagus*; *Photia*; *Percanestrinia*; *Dicanestrinia*; *Coleoglyphus*; *Megacanestrinia*; *Canestriniella*.
460. 1.VIII.1923. Studie over de sedert 1877 ontworpen Systemen der *Acari*; Nieuwe Classificatie; Phylogenetische Beschouwingen. T. v. E. LXVI, p. 49—85.
461. 15.VIII.1923. Individualiteit bij katten. II. *Natura*, Jg. 1923, No. 8 (= No. 299), p. 125—126. [Mammal.]
462. 1.IX.1923. Acarologische Aanteekeningen LXXIII. E.B. VI, No. 133, p. 201—208. *Rosensteinia sieversi*; *Photia procustidis*, *bourgognei*; *Canestrinia javensis*, *macgillavryi*; *Coleopterophagus megninii*; *Rhizoglyphidae*, *Nanacaridae*, *Mealiidae*, *Winterschmidtidae*, *Carpoglyphidae*, *Nodipalpidae* nov. famm.; *Scatoglyphus*; *Rhizoglyphus*; *Petzschia*; *Valmontia*; *Winterschmidtia*; *Aphelenia*; *Pontoppidania*; *Tyroglyphus deliensis*.
463. 7.IX.1923. Referaten. Vakbl. v. Biologen. V, No. 1, p. 15—16. P. Schulze: Biologie der Tiere Deutschlands: Vitzthum — System der Milben; Schulze — *Ixodina*.
464. 8.X.1923. Referaten. Vakbl. v. Biologen. V, No. 2, p. 28—30. P. Schulze: Biologie der Tiere Deutschlands: Schulze — *Eriophyina*; Vitzthum — *Acarina*; Viets — *Hydracarina*.  
— 1.I.1924. Autobiografieën van Entomologen, (over uitgave van Embric Strand). E.B. VI, No. 135, p. 225—226.
465. 1.I.1924. Analytical Key for the Classification of Families and Genera of *Diacrotricha* Oudms. 1906 (*Acari*). E.B. VI, No. 135, p. 226—235.
466. 1.III.1924. Acarologische Aanteekeningen LXXIV. E.B. VI, No. 136, p. 249—260. Nuchaalhaartjes der *Tyroglyphidae*; groepen van *Tyroglyphus*-soorten; hypopus van *Tyroglyphus farinae* en *farris*; propodosomatic shield bij *Tyroglyphus farinae*; *Monteziella trifolium*; genus *Hypopus*; *Acarus spinatarsus* Herm. 1804; *Rhizoglyphus echinopus*, *solani*, *callae*; *Petzschia gibba*; *Saproglyphus australis*, *neotropicus*.
467. 1.IV.1924. (Nieuwste onderzoekingen in de groep der *Tyroglyphidae*, vulgo kaas-mijten.) T. v. E. LXVII, Verslagen, p. XXII—XXVIII. *Tyroglyphus laevis*, *farinae*, *putrescentiae*, *dimidiatus*, *palmarum*, *casei*, *siculus*.
468. 1.V.1924. Acarologische Aanteekeningen LXXV. E.B. VI, No. 137, p. 265—274. *Tyroglyphidae* en *Rhizoglyphidae*; *Eberhardia*; *Tyroglyphus michaeli*, *dimidiatus* en indeeling; *Rhizoglyphus dujardinii*; *Schwiebea italica*, *talpa*; *Valmontia mira*; *Acaridina balaenarum*.
469. 3.V.1924. Mogelijke veranderingen in den zeebodem van den Indischen Oceaan in en na 1598. Tschr. ned. aardrijksk. Genootsch. (2). XLI, No. 3, p. 269—285.
470. 1.VII.1924. Antwoord op het artikel van Hanna Schulze. — Antwoord op de „Anmerkung während der Korrektur” van Hanna Schulze. E.B. VI, No. 138, p. 292—294.  
In dit nummer ook het artikel van Hanna Schulze: Die Hypopi der Mehlmilbe *Tyroglyphus farinae* L. 1758. Over hypopus I en hypopus II, alsmede over *Tyr. farinae* en *farris*.
471. 25.VIII.1924. Over de resultaten van zijn onderzoek van door *Acari* aangetaste bloembollen. T. v. E. LXVII, Verslagen, p. LIV—LIX. *Rhizoglyphus echinopus*, *solani*, *columbianus*; *Pediculoides mesembrinae*; *Cheyletus schoeversi*. Voorts genoemd: *Tyroglyphus farinae*, *dimidiatus*, *infestans*, *humerosus*; *Seiulus* sp., *Parasitus* sp.; *Anoetus feroniarum*; voeding van hypopus?
472. 1.IX.1924. Acarologische Aanteekeningen LXXVI. E.B. VI, No. 139, p. 300—310. Systematische opmerkingen en tabel der *Diacrotricha*.
473. 15.X.1924. Individualiteit bij Katten. III. *Natura*, Jg. 1924, No. 10 (= No. 312), p. 174—175. [Mammal.]
474. 1.XI.1924. Acarologische Aanteekeningen LXXVII. E.B. VI, No. 140, p. 317—336, 2 fig. *Histiogaster corticalis*; *Caloglyphus brasiliensis*, *mycophagus*; *Olafsenia trifolium*; *Ceroglyphus monstruosus*; *Suidasia* en *Aphelenia*; *Suidasia medanensis*; *Froriepia vimariensis*; *Rhizoglyphus columbianus*; *Schwiebea scalops*; genus *Hypopus*; *Acarus spinatarsus* gevonden (m.afb.); *Tyroborus lini*; *Tyrophagus muris*, *putrescentiae*, *vanheurni*; *Povelsenia neotropicus*; *Ebertia austra-*

- lis*; *Tortonia helenae*; *Vidia lineata*; *Forcellinia*; *Glycyphagus domesticus*; *Chaetodactylus claviger*; *Cerophagus bomborum*; *Sennertia koptorthosomae*, *sumatrensis*, *greeni*, *roepkei*, *flabellifera*; *Anoetus* type, *alica*, *feroniarum*, *sapromyzarum*, *necrophori*, *setipes*; *Zwickia*; *Mealia*.
475. 25.V.1925. Over een uiterst zeldzaam boekje (M.A.C.D.). — Over eene bijzonderheid uit het leven van de wasmot, *Galleria mellonella* [Lepidopt.] T. v. E. LXVIII, Verslagen, p. XXII—XXXI.  
*Acarus siro*.
476. 1.VII.1925. Acarologische Aanteekeningen LXXVIII. E.B. VI, No. 144, p. 400—410.  
*Amende honorable* aan Hanna Schultze (inderdaad 2 hypopus-vormen); *Chaetodactylus osmia*; *Chorioptes caprae*; *Saproglyphus neglectus*; *Camisia monodactylus*; *Rivoltasia* en *Pteronyssus*.
477. 1.IX.1925. Willughby's Historia Insectorum en Methodus Insectorum. E.B. VII, No. 145, p. 14—16.
478. 1.IX.1925. Een wolk van rupsen. Idem, p. 16. [Lepidopt.]
479. 15.X.1925. Over zijne nieuwste onderzoekingen op het gebied der *Acar*i. T. v. E. LXVIII, Verslagen, p. LXXXVI—XCVIII.  
*Parasitus vespillonum*, *setosus*; *Pediculoides ventricosus*; *Tenuipalpus cuneatus*; *Riemia hesperidum*; *Pteronyssus besselingi*, *puffini*; *Hydrozetes speciosus* = *confervae*.
480. 19.IX.1925. De verwekker van „Creeping Disease”. Ned. Tschr. Geneesk. LXIX, P. 2, No. 12, p. 1383.  
*Psoroptes equi* ♀?
481. 1.XI.1925. Acarologische Aanteekeningen LXXIX. E.B. VII, No. 146, p. 26—34.  
*Camisia amictus*; *Seiulus corbicula*; *Eriophyes oculatus*; *Acar*i uit Ambon (*Laelaps soricis*; *Hypoaspis rhinocerotis*; *Seiulus amboinensis*; *Liponyssus echinus*; *Spinturnix amboinensis*; *Eschatocephalus ropsteini* (lees *kopsteini*); *Aponomma gervaisi*; *Haemaphysalis spinigera*; *Lorryia superba*; *Tyrophagus amboinensis*, *putrescentiae*); zuignappen van *Pteronyssus*; *rectificatie* (*Pteronyssus* en *Rivoltasia*).
482. 1.III.1926. Acarologische Aanteekeningen LXXX. E.B. VII, No. 148, p. 67—80.  
*Rectificatie* (*Ropstein*, lees *Kopstein*); fouten in op. 477; *Dolaea affinis*; *Tarsonemus minusculus*; *Raphignathus pilispinus*; *Cheyletiella macronycus*; *Tydaeus xylocopae*; *Acar*i tusschen glimmerplaatjes (*Tarsonemus*, *Cheyletus*); *Chaetodactylus ludwigi*; hypostoom, aanhechting der pooten, palpeden der *Ptyctima*; *Tritia corporaali*.
483. 15.IV.1926. *Chorioptes caprae* (Del. & Bourg. 1858). T. v. E. LXIX, No. 1, p. 1—18, Pl. I—IV, f. 1—32.
484. 25.IV.1926. (Onderzoekingen omtrent *Acar*i.) T. v. E. LXIX, Verslagen, p. XIX—XXVI.  
Bijzonderheden der *Acarid*iae, speciaal *Acarus*; *An-*, *Mono-*, *Di-* en *Tri-acrotricha*; *Pontoppidania littoralis*; *Eriophyes oculatus*.
485. 1.V.1926. Acarologische Aanteekeningen LXXXI. E.B. VII, No. 149, p. 97—102.  
*Parasitus goetsei*; *Pergamasus mediocris*; *Amblygamasus dentipes*; *Hypoaspis weeversi*, *microti*; *Caloglyphus kramerii*, *weeversi*; klemorganen bij *Tyrophagus*.
486. 15.V.1926. Individualiteit bij katten. IV. Natura, Jg. 1926, No. 5 (= No. 332), Jubileumnummer, p. 112—113. [Mammal.]
487. 1.VII.1926. Acarologische Aanteekeningen LXXXII. E.B. VII, No. 150, p. 119—126, 8 fig.  
*Pergamasus crassipes*-groep; *Pergamasus corporaali*; *Cyrtolaelaps mucronatus*; *Haemogamasidae*; *Laelaptidae*; *Dermanyssidae*; *Spinturnicidae*; *Lasioseius subglabra*; *Neophyllobius vanderwieli*; *Balaustium bulgariense*; *Anoetus tienhoveni*; *Eriophyes oculatus*, *drabae* var. *camelinae*.
488. 1.IX.1926. Acarologische Aanteekeningen LXXXIII. E.B. VII, No. 151, p. 144—147.  
*Dolaea affinis* Oudms. wordt *vitzthumi*; *Tyrophagus infestans*, *viviparus*; palp der *Tyroglyphidae* sensu lato.
489. 15.IX.1926. *Halarachne*-Studien Arch. Natg. XCI-A, „1925”, No. 7, p. 48—108, f. 1—93.  
*Halarachne halichoeri*, *americana*, *attenuata*, *zalophi*, *rosmaryi*.
490. 1.X.1926. Over creeping disease. T. v. E. LXIX, Verslagen, p. XCII—XCVII, 2 afb. [Dipt.; *Acar*.]

*Gastrophilus haemorrhoidalis, nasalis, pecorum, intestinalis, flavipes, ternicinctus*; *Hypoderma*; *Psoroptes equi*; *Gnathostoma* (Nematoden).

- 1.X.1926. Hierin tevens vermelding door J. B. Corporaal van *Acari* uit het Naardermeer (det. et descr. Dr. A. C. Oudemans) p. C.: *Pergamasus corporaali, Cyrtolaelaps mucronatus, Neophyllobius vanderwieli, Anoetus tienhoveni, Sphaerozetes numerosus*.
491. 19.X.1926. Kritisch Historisch Overzicht der Acarologie. Eerste gedeelte, 850 v. C. tot 1758. T. v. E. LXXIX, Suppl., p. I—VIII, 1—500, f. 1—68.
492. 20.XI.1926. Étude du genre *Notoedres* Railliet 1893 et de l'espèce *Acarus bubulus* Oudms. 1926. Arch. néerl. Sci. exact. et nat., sér. IIIB, IV, p. 145—262 (1—118), f. 1—85.  
*Notoedres cati, caniculi, alepis, spec., muris, musculi*; *Sarcoptes spec., rupicaprae*; *Listrophorus gibbus, mustelae*; *Psorergates simplex*; *Acarus bubulus* en verwante soorten.
493. 15.XI.1926. Individualiteit bij katten V. *Natura*, Jg. 1926, No. 11 (= No. 338), p. 206—207. [Mammal.]
494. 11.XII.1926. Nog iets over „Creeping Disease”. *Ned. Tschr. v. Geneesk. LXX*, P. 2, No. 24, p. 2727.  
*Cordylobia anthropophaga* (Dipt.).
495. 1.I.1927. Acarologische Aanteekeningen LXXXIV. E.B. VII, No. 153, p. 176—180. Rectificatie (vindplaats *Hypoaspis* en *Caloglyphus* van op. 485); *Pseudoleptus floridanus, arechavaletae, vandergooti*.
496. 15.IV.1927. Acarologische Aanteekeningen LXXXV. E.B. VII, No. 154/155, p. 208—212.  
*Aponomma kerberti*; capitulum der *Ixodidae*.
497. IV.1927. Notizen über *Acari*. 27. Reihe (*Oribatidae*). *Arch. Natg. XCI-A*, „1925”, No. 8, p. 120—147, f. 1—36.  
Lichaamsafdeelingen; pteromorphae; *Notaspis coleopratus, punctata, nitens, intermedia, patavinus, italicus*.
498. 7.V.1927. Iets over de geschiedenis omtrent Scabies en de *Acarus siro*. *Ned. Tschr. v. Geneesk. LXXI*, P. 1, No. 19, p. 2519—2525, f. 1—5.
499. 25.V.1927. Over de door hem onderzochte *Acari*. T. v. E. LXX, Verslagen, p. XXXIII—XXXVII.  
*Aponomma decorosum*; *Tarsonemus ovivorus, aurantii*; *Parasitus macgillavryi*; *Chorioptes equi*.
500. 1.VII.1927. Acarologische Aanteekeningen LXXXVI. E.B. VII, No. 156, p. 225—230.  
*Acari* uit Boeroe (*Macrocheles (Coprholaspis) buruensis*; *Celaenopsis (Anoplocelaeno) indica, tropica*; *Euzercon ovale*; *Toxoepsusia strandi, vitzthumi*; *Allothrombium aequinoctiale*; *Enemothrombium distinctum*; *Xenothrombium insulare*; *Caenothrombium caloris*; *Sphaerolophus novus*; *Nanacarus minutus*; *Anoetus toxopei*.)
501. 1.IX.1927. Acarologische Aanteekeningen LXXXVI (lees: LXXXVII). E.B. VII, No. 157, p. 242—248.  
*Halacaridae* hebben 5 palpeden; wijziging van een gedeelte der familiëntabel der *Diacrotricha*; *Nanacaridae*; *Ensliniellidae*; *Winterschmidtia hamadryas*; *Czenspinkia*; *Pontoppidaniidae*; *Lardoglyphus*; *Olafsenia*; *Forcelliniidae*.
502. 15.X.1927. De Mammouthboom. *Natura*, Jg. 1927, No. 10 (= No. 349), p. 185—189. [Plantae.]
503. 27.X.1927. Over zijne laatste onderzoekingen omtrent *Acari*. T. v. E. LXX, Verslagen, p. LXX—LXXXVI.  
*Tanaupodus passimpilosus*; *Centrotrombidium schneideri*; *Microtrombidium batatas = helleri* Oudms; *Raoiella*; *Lentungula fusca*; *Glycyphagus geniculatus*; *Anoetoglyphus ateuchi*; *Hermannia reticulata*; *Tyroglyphus farinae* in massa.
504. 1.XI.1927. Acarologische Aanteekeningen LXXXVIII. E.B. VII, No. 158, p. 257—268.  
*Acari* van Herdla (*Parasitus, Pergamasus, Lasioseius, Bryobia, Villersia, Eustigmaeus, Bonzia, Bdella, Tanaupodus, Centrotrombidium, Leptus, Erythraeus, Camisia, Cosmochthonius, Hydrozetes, Limnozetes*); *Acari* van Öen (*Tarsofomus, Anystis, Erythraeus, Halolaelaps*); *Acari* bij Osund (*Halolaelaps, Sessiluncus, Anystis, Diplodontus*); *Poecilochirus* en *Iphidosoma*; *Poecilochirus macgillavryi*; *Halolaelaps marinus*; *Bryobia ribis*; genustabel der

- Raphignathidae*; *Stigmaeodes elongatus* var. *longipilis*; *Villersia vietsi*; *Zetzellia methlagli*; *Bonzia halacaroidea*; *Ereynetes limacum*; *Trombicula autumnalis*, *inopinatum*; *Tanaopodus passimpilosus*; *Centrotrombidium schneideri*; *Caloglyphus krameri*, *leafmansi*; *Sellnickia heveae*.
505. 1.I.1928. Acarologische Aanteekeningen LXXXIX. E.B. VII, No. 159, p. 285—293. *Seiulus*; verwantschap tusschen *Trombidiformes* en *Sarcoptiformes*; *Tarsonemus*; *Tetranychidae*; *Pseudoleptidae*; *Raphignathidae*; *Cheyletidae*; *Anystidae*; *Epitetranychus asparagi*, *alceae*; *Schmiedleinia tiliae*; *Corethrothrombium*; *Lardoglyphus zacheri*; *Glycyphagus destructor*, *tjibodas*; *Mealia toxopei*.
506. 12.I.1928. Aus P. Kramers Nachlasz (*Acari*). Arch. Natg. XCII-A, „1926“, No. 4, p. 99—119, 8 fig.  
*Trombidium pectinifer*, *tinctorium*; *Megisthanus lamellicornium*, *oblongus*; *Stenosternum bipilosum*; *Dinogamasus crassipes*; *Lobocephalus acuminatus*; *Euzercon ovale*.
507. 12.I.1928. *Laelaps*-Studiën. T. v. E. LXX, No. 3/4, p. 163—209, f. 1—62.  
*Acarus muris* Ljungh; *Laelaps agilis*, *hilaris*, *festinus*, *pachypus*, *muris* Johnston, *lemni*, *echidninus*, *agilis* Koch apud Berl., *glabratus*, *wyandottensis*, *cavernicola*, *oribatoides*, *crassipes* Schrank, *elegans*, *modestus*, *brunneus*, *agilis* Oudms., *versteegi*, *wolffsohni*, *mullani*, *microti*, *arvicolae*, *soricis*.
508. 20.I.1928. *Acari* uit Ambon. Zoöl. Med. ('s Rijks Mus. nat. Hist.). X, No. 4, Art. X, p. 185—237, f. 1—113.  
Soorten als op. 481.
509. 30.I.1928. *Acari* von Svalbard (früher „Spitzbergen“). Arch. Natg. XCII-A, „1926“, No. 5, p. 106—127, f. 1—53.  
*Rhagidia gelida*; *Bdella littoralis*; *Eupodes clavifrons*.
510. 1.III.1928. Acarologische Aanteekeningen XC. E. B. VII, No. 160, p. 310—313.  
*Lasioseius subglabra*; *Tydeus* en *Rhagidia* behooren tot de *Stomatostigmata*; *Villersia*; *Podothrombium macrocarpum*; *Enemothrombium ramosa*; hypopus en verwantschap; *Caloglyphus feytaudi*.
511. 1.V.1928. Acarologische Aanteekeningen XCI. E.B. VII, No. 161, p. 324—329.  
*Leder Mülleria maculatus*; hypopharynx der larvæ der *Trombidiidae*; *Lenzia arboricola*; *Caloglyphus dampfi*; een geval van asymmetrie (*Caloglyphus*); *Ameronothrus bilineatus*.
512. I.VI.1928. Over zijne nieuwste ontdekkingen op het gebied der tracheeënstelsels bij *Acari*. T. v. E. LXXI, Verslagen, p. XIII—XV.
513. 15.VI.1928. Individualiteit bij honden. *Natura*. Jg. 1928; No. 6 (= No. 357), p. 143. [Mammal.]
514. 1.VII.1928. Acarologische Aanteekeningen XCII. E.B. VII, No. 162, p. 341—345.  
*Aponomma eincinctum*; *Avrosia translucens*; *Cheletomorpha orientalis*; *Trombidium bicolor*; *Tyroglyphus farinae*.
515. 1.IX.1928. Acarologische Aanteekeningen XCIII. E.B. VII, No. 163, p. 346—348.  
Anecdote (a posthumus paper by the late Professor A. C. Oudemans, kindly sent by Professor Van den Schruver); *Thrombidium striaticeps*; *Ferminia fuscus*; *Blomia*.
516. 1.XI.1928. Acarologische Aanteekeningen XCIV. E.B. VII, No. 164, p. 374—382.  
*Haemolaelaps mohrae*; *Laelaps hilaroides*; *Meristaspis calcaratus*; *Argas pipistrellae*; *Amblyomma helvolum*; *Haemaphysalis traguli*; *Tydeus croceus*, *kochi*, *albellus*, *olivaceus*, *italicus*, *spathulatus*, *reticulatus*, *claviger*, *striatellus*; *Ereynetes limacum*, *berlesei*, *sittardiensis*, *lapidarius*, *ministralis*.
517. 10.XI.1928. Fauna buruana. *Acari*, in: Boeroe-Expeditie 1921—1922. III. Invertebrata, No. 2, p. 37—100, f. 1—175. Tevens verschenen in *Treubia*. VII, Suppl. No. 2.  
Soorten als op. 500.
518. 1.I.1929. Acarologische Aanteekeningen XCV. E.B. VII, No. 165, p. 393—399.  
*Hypoaspis cadaverinus*; *Laelaps echidninus*; *Dermanyssus murinus*; *Tydeus mali*; *Brevipalpus pereger*; *Raphignathidae*; *Zetzellia zacheri*; *Podothrombium filipes*; *Neotrombidium vietsi*; *Corethrothrombium vandermeermohri*; *Schöngastiella disparunguis*; *Johnstoniana*.
519. 31.XII.1928. *Aponomma komodoense* nov. spec. Zoöl. Meded. ('s Rijks Mus. nat. Hist.). XI, No. 4, Art. X, p. 227—231, Pl. XI—XII, f. 1—14.
520. 1.III.1929. Acarologische Aanteekeningen XCVI. E.B. VII, No. 166, p. 421—429.  
*Cyrtolaelaps*; *Dolaea collarti*, *schoutedeni*; *Ameroseius corbicula*; *Polyaspis*; *Trachytes*; *Uroseius degeneratus*; *Tarsonemus typhae*; *Stomatostigmata*;

*Tydeus reticulatus, pulcher, concinnus, mutabilis, commutabilis, pinicolus; Eleutherengona.*

521. 1.V.1929. Acarologische Aanteekeningen XCVII. E.B. VII, No. 167, p. 448—455. *Fedrizzia helleri; Laelaps glabratus; rectificatie (Laelaps lemni); Tarsonevus typhae; Bdellidium; Carpoglyphus lactis; Anoetus; Myianoetus; Sella; Wichmannia; Zschachia; Anoetoglyphus; Glyphanoetus; Mauduytia; Zwickia; Anoetus conclavicola; Zschachia laevis; Glyphanoetus fulmeki; Nothrus biciliatus; Belba geniculosa; Peloptulus phaeonotus, berleseii; Phyllocoptes paenulatus; waarom ik zooveel meer zie dan een ander.*
522. 25.V.1929. Kritisch Historisch Overzicht der Acarologie. Tweede gedeelte, 1759—1804, T. v. E. LXXII, Suppl., p. I—XVII, 1—1097, f. 1—267.
523. 10.VI.1929. (Anoplura hebben 10 abdominaalsegmenten. — Ook de Eupodidae behooren tot de Stomatostigmata.) T. v. E. LXXII, Verslagen, p. VIII—IX. *Hoplopleura acanthopus.*
524. 1.VII.1929. C. D. Sherborn en de Acarologie. E.B. VII, No. 168, p. 473—476. Beschouwingen en critiek; vele oude namen.
525. 1.VII.1929. Acarologische Aanteekeningen XCVIII. Idem, p. 476—485. *Beaurieua; Ololaelaps haemisphaericus; Tydeus albellus, claviger, cruciatus, demeyerei, fenilis, pinicolus, subterraneus, tiliae, triophthalmus, viridis; Lorryia; Ereynetes; Tetranychus; Tenuipalpus cactorum; Oligonychus muscorum, potentillae; Viedebantia schmitzi.*
526. 15.VII.1929. Mededeelingen over Mallophaga en Pediculi VI. T. v. E. LXXII, No. 2, p. 148—153, 1 fig. *Hoplopleura acanthopus.*
527. 1.IX.1929. Acarologische Aanteekeningen XCIX. E.B. VIII, No. 169, p. 11—20. *Parasitus ancoriferus, fossorius; Macrocheles; Copholaspis hypochthonius; Gamasus tardus, badius; Haemolaelaps molestus; Seiulus; Typhlodromus pyri, tiliae, bulbicolus; Tydeus alni, boicus, bavaricus, tiliarum en indeeling; Oligonychus alni; Bryobia praetiosa.*
528. 25.X.1929. Het in massa optreden van Acari. T. v. E. LXXII, Verslagen, p. XCVI—XCIX. *Dermanyssus gallinae; Ixodes reduvius; Amblyomma americanus; Tetranychus telarius; Epitetanychus ludeni; Acarus batatus (Microtrombidium helleri); Trombicula autumnalis, inopinatum; Coleopterophagus megninii; Acarus siro; Oribata geniculatus; Bryobia praetiosa; Haemolaelaps molestus.*
529. 1.XI.1929. Acarologische Aanteekeningen C. E.B. VIII, No. 170, p. 28—36. *Haemolaelaps molestus; Melichares; Typhlodromus bulbicolus, domesticus, mali, musci, pomorum, pruni, tiliaculus, tiliae, tineivorus; Cheiroseius unguiculatus; Trombidium (groefjes op den rug); Erythraeus phalangoides; Calvolia zacherti.*
530. 1.I.1930. Acarologische Aanteekeningen CI. E.B. VIII, No. 171, p. 48—53. *Typhlodromus aberrans, bulbicolus, domesticus, elongatus, finlandicus, tiliae, tiliarum, tineivorus; overeenkomst tusschen Eleutherengona en Acaridae; Tetranychus telarius; Caloglyphus feytaudi, weeversii; Histiotoma = Zschachia.*
531. 29.I.1930. *Bryobia borealis; Podothrombium svalbardense.* in: Sig Thor: Beiträge zur Kenntnis der Invertebraten Fauna von Svalbard. Skrift, om Svalb. og Ishavet, No. 27, p. 101—103, 105—107, Tab. XVI-a, Suppl., f. 111—120, Tab. XVI-b, f. 55—66.
532. 1.III.1930. Acarologische Aanteekeningen CII. E.B. VIII, No. 172, p. 69—74. *Typhlodromus cucumeris, foenilis, reticulatus, similis; Dinychella asperata; Cynorhaestes; Xenillus = Banksia; Banksinoma.*
533. 1.V.1930. Boekbespreking. Chas. D. Soar & W. Williamson, The British Hydracarina. 3 Vols. London. Ray Society, 1925. 1927. 1929. E.B. VIII, No. 173, p. 89—95. Nomenclatorische en systematische opmerkingen; het uiteenvallen der Hydracarina in Hydrachnellae en Halacaridae.
534. 1.V.1930. Eenige opmerkingen bij het doorbladeren van boeken over parasieten en parasitisme uit den nieuweren tijd. Idem, p. 95—97. Kaupp: Animal Parasites and parasitic Diseases. 1925. Noël Pillers: Notes on Mange, and allied Mites for Veterinarians. 1921. Underhill: Parasites and Parasitosis of the domestic Animals. 1924. Ewing: A Manual of external Parasites. 1929. Miller: Some Parasites of British Sheep. 1925.

- Behandeld: *Dermanyssus*, *Eulaelaps*, *Tydeus*, *Trombicula*, *Laelaptide*, *Tyroglyphus*, *Tyrolichus*, *Labidophorus*, *Analges*, "Sarcoptes".
535. 1.V.1930. Acarologische Aanteekeningen CIII. Idem, p. 97—101.  
*Typhlodromus heveae*, *hevearum*, *spoofti*, *vitis*; indeeling der soorten.
536. 1.IX.1930. Acarologische Aanteekeningen CIV. E.B. VIII, No. 175, p. 135—140.  
*Kleemannia pavidus*, *plumosus*, *plumea*, *plumigera*.
537. 1.XI.1930. Acarologische Aanteekeningen CV. E.B. VIII, No. 176, p. 157—172.  
*Dinogamasus crassipes*; *Uropoda vegetans*, *orbicularis*; *Ixodes canisuga*; *Tydeus spathulatus*; *Tetranychus*-studien (eerste gedeelte): algemeen, *Tetranychus althaeae*, *telarius*, *sambuci*, *reinwardtae*; andromorphe feminae; *Bryobia praetiosa*; *Schmiedleinia*.
538. 1.I.1931. Acarologische Aanteekeningen CVI. E.B. VIII, No. 177, p. 189—204.  
Het type van *Eupalus*; *Tydeus triophthalmus*; *Eupodes*; *Tetranychus*, tweede gedeelte (*Epitetranychus althaeae*, *caldarii*, *sambuci*, *reinwardtae*, *spec.*; *Tetranychus telarius*, *pruni*, *linteari(c)us*, *prunicolor*, *cristatus*, *longipes*, *caudatus*, *celer*, *glabrum*, *tenuipes*, *major*, *urticae*, *ulmi*; *Metatetranychus*; *Tenuipalpus*); *Eupalus coecus*; *Phyllocoptes castaneae*; *Eutrombidium rostratus*; *Donndorffia transversostriata*; *Banksinoma*.
539. 1.III.1931. Acarologische Aanteekeningen CVII. E.B. VIII, No. 178, p. 221—236.  
*Tetranychus*, 3e gedeelte (*Tetranychus telarius*, *fragariae*, *fransseni*, *ludeni*, *salviae*, *urticae*, *tiliarium*, *populi*, *russeolus*, *socius*, *viburni*, *salicis*, *fervidus*; *Oligonychus*; *Paratetranychus*; *Schizotetranychus*; *Neotetranychus*; *Metatetranychus ulmi*, *alni*, *muscorum*, *potentillae*; *Apotetranychus muscicola*; *Eotetranychus telarius*, *jungiae*; *Amphitetranychus viennensis*.)
540. 1.V.1931. Acarologische Aanteekeningen CVIII. E.B. VIII, No. 179, p. 251—263, f. 1—7.  
*Stomatostigmata* en de hiertoe behoorende familiae; *Penthalodes*; *Willania mira*; *Zetzellia zacheri*, *alni*; *Tetranychus*, 4e gedeelte (over de verdwenen setae verticales; *Tetranychus aspidistrae*; *Schizotetranychus schizopus*); *Cedrehjelmia quadriuncinata*; verwarring bij de types (*Parasitus*, *Uropoda*).
541. 8.V.1931. Over zijne nieuwste ontdekkingen over de ligging der stigmata bij eenige *Acari*. T. v. E. LXXIV, Verslagen, p. XIX—XXVI, f. 1—7.  
Vooral *Stomatostigmata*.
542. 1.VIII.1931. Eene nog weinig bekende eigenschap van onzen egel (*Erinaceus europaeus*). De lev. Nat. XXXVI, No. 4, p. 128. [Mammal.]
543. 1.VIII.1931. Hop (*Urupa epops*). Idem, p. 128. [Aves.]
544. 1.VII.1931. Acarologische Aanteekeningen CIX. E.B. VIII, No. 180, p. 272—280.  
Indeeling der *Macrochelidae* (*Neopodocinum*, *Macrohelaspis*, *Macrocheles*, *Holostaspella*, *Geholaspis*); *Ixodidae* van *Diceros bicornis* (*Hyalomma*, *Amblyomma*, *Dermacentor*, *Rhipicephalus*); *Tetranychus*, 5e gedeelte (*Tetranychus choisyae*, *stellariae*, *urticae*, *violae*; *Paratetranychus ununguis*); verwarring bij de types (*Ixodes*, *Trombidium*, *Allothrombium*, *Amblygamasus*, *Ameroseius*, *Analges*, *Asca*, *Cilliba*).
545. 25.VIII.1931. Een Nacht-Cactus binnenshuis. Arnh. Crt., 1e blad, p. 1, col. 3. [Plantae]
546. 1.IX.1931. Acarologische Aanteekeningen CX. E. B. VIII, No. 181, p. 289—296.  
*Tetranychus*, 6e gedeelte (lensvormige organen); *Tetranychus manihotis*, *spec.*; *Eotetranychus carpini*; *Metatetranychus mali*; *Paratetranychus primulae*; *Schizotetranychus asparagi*; overzicht der 11 genera); *Tydeus thori*; *Trombidium hermanni*.
547. 1.XI.1931. Egel. De lev. Nat. XXXVI, No. 7, p. 223. [Mammal.]
548. 1.XI.1931. Acarologische Aanteekeningen CXI. E. B. VIII, No. 182, p. 312—331.  
Beteekenis der haartjes voor systematiek en verwantschap; nieuwe indeeling tot in cohortes en subcohortes; *Liponissus bacoti*; aantal „mantels”, gnathosoma, revisie der *Tarsonemini* (*Scutacarus*, *Disparipes*, *Pygmephorus*, *Pediculoides*, *Pediculopsis*, *Microdispodides*, *Resinacarus*, *Tarsonemus*, *Tarsonemoides*, *Acarapis*, *Pseudotarsonemoides*, *Tarsonemella*, *Avrosia*, *Podapolipus*, *Tarsopolipus*, *Tetrapolipus*, *Eutarsopolipus*; *Locustacarus*); *Pygmephorus graminum*.
549. 1.I.1932. Acarologische Aanteekeningen CXII. E. B. VIII, No. 183, p. 350—364, 1 fig.  
*Tydeus aberrans*, *hyacinthi*; lensvormige organen; *Teneriffia quadripapillata*; *Anychus*; *Septanychus*; tracheën bij *Acaridiae* (*Chorioptes*, *Glycyphagus*, *Otodectes*, *Chirodiscus*, *Ferminia*, *Mycetoglyphus*, *Caloglyphus*); anaalzuig-



nappen der ♂♂ der *Acaridae* (*Histiogaster*, *Monieziella*, *Mycetoglyphus*, *Caloglyphus*, *Cosmoglyphus*, *Ceroglyphus*, *Suidasia*, *Rhizoglyphus*, *Tyroborus*, *Lardoglyphus*; *Psoroptidae*, *Gliricolae*, *Avicolae*, *Photia*, *Tyroglyphus*, *Nanacarus*, *Pontoppidania*); *Caloglyphidae*; *Achropodophorus*; *Caloglyphus spinitarsus*; *Cosmoglyphus*; *Mycetoglyphus fungivorus*; invasie van *Humerobates fungorum*; *Limnozetes ciliatus*, *rugosus*; *Hydrozetes lacustris octosefosus*.

550. 22.XI.1932. Opus 550. T. v. E. LXXV, Suppl., ter gelegenheid van den 70en geboortedag van Dr. J. Th. Oudemans, president sedert 6 Juni 1903. p. 202—210, f. 1—40.  
*Acarus criceti*; *Ljunghia selenocosmia*; *Creutzeria tobaica*.
551. 1.XII.1932. Over eenige twijfelachtige *Acari*. T. v. E. LXXV, Verslagen, p. LIX—LXVI, 1 fig.  
*Acarus coleopratorum*, *criceti*; *Cyclothorax carcinicola*.
552. 15.VII.1933. Ein neuer Stygobiont, *Stygophalangium karamani* Oudms. Zool. Anz. CIII, No. 7/8, p. 193—198, f. 1—9. [Arachn.; Opil.]
553. 20.VII.1933. Over zijn vondsten op historisch gebied der schurftmijt. Verslag Vergad. Genootsch. v. Geschied. d. Genees-, Natuur- en Wisk. op 10 en 11 Juni 1933 te Deventer, in: Ned. Tschr. v. Geneesk. LXXXVII, No. 26, p. 3061, separatum p. 5.
554. 11.V.1934. The Loch Ness Animal. E. J. Brill, Leiden, p. 1—14, f. 1—8. Tevens: Luzac, London. Ook verschenen onder den titel: The Loch Ness Monster. [Mammal.]
555. 12.XI.1934. Het Loch Ness Monster (eerste gedeelte). De lev. Nat. XXXIX, No. 7, p. 214—225, f. 1—11. [Mammal.]
556. 10.XII.1934. Het Loch Ness Monster. II. De lev. Nat. XXXIX, No. 8, p. 248—255, f. 12—18.
557. 1.I.1935. Description du *Myialges anchora* Sergent et Trouessart 1907 (Acarien). Ann. Parasitol. hum. et comp. XIII, No. 1, p. 1—11, f. 1—3 (= 1—31).
558. 8.I.1935. Het Loch Ness Monster. III. De lev. Nat. XXXIX, No. 9, p. 281—287, f. 19—24.
559. 1.II.1935. Het Loch Ness Monster. IV. De lev. Nat. XXXIX, No. 10, p. 316—320, f. 25—28.
560. 21.III.1935. Kritische Literaturübersicht zur Gattung *Pneumonyssus*. Beschreibung dreier Arten, darunter einer neuen. Zschr. f. Parasitenk. VII, No. 4, p. 466—512, f. 1—60.  
*Pneumonyssus simicola* (*griffithi*, *macaci*, *foxi*), *duttoni*, *congoensis*, *stammeri*, *dinolti*.
561. 25.VII.1935. Iets over de economische beteekenis der *Acari*. De lev. Nat. XL, Gedenkboek Dr. J. a. c. P. Thijssse, p. 178—181, f. 1—29.  
Opsomming van 29 soorten van min of meer economisch belang.
562. 17.X.1936. Neues über *Pediculoides* Targ. Tozz. 1878. Festschr. z. 60. Geburtstage von Prof. Dr. Embrink Strand, vol. I, p. 391—404, f. 1—10.  
*Pediculoides hartigi*, *tritici*, *rhynchitinus*, *herfsi*, *ventricosus*, *eccoptogasteri*, *bruckeri*, *alastoris*, *scolyti*, *fortuitus*; *Phthiroides megnini*.
563. 25.X.1936. Kritisch Historisch Overzicht der Acarologie. (Critico-Historical Survey of Acarology). Derde Gedeelte, 1805—1850, Band A. E. J. Brill, Leiden, p. I—XX, 1—430, f. 1—179.  
*Acar* in het algemeen; *Holothyroidea*; *Mesostigmata*. Met medewerking van Dr. Max Sellnick, voor zoover het de *Mesostigmata* betreft.
564. 25.XI.1936. Kritisch Historisch Overzicht der Acarologie. Derde Gedeelte, Band B. E. J. Brill, Leiden, p. I—XI, 431—797, f. 180—349.  
*Ixodides*, met medewerking van Dr. Paul Schulze.
565. 28.XI.1936. Neues über *Anystidae*. Arch. Natg. (Zschr. f. wiss. Zool. Abt. B), N.F. V, No. 3, p. 364—446 f. 1—XXVIII.  
Alle soorten uit de genera *Anystis*, *Scharfenbergia*, *Snartia*, *Walzia*, *Tenaciteia*, *Autenriethia*, *Barellea*, *Erythracarus*, *Schellenbergia* (vide op. 571, 572), *Bechsteinia*, *Tarsotomus*, *Tarsolarkus*, *Anandia*, *Siblyia*, *Chabrieria*.
566. 4.I.1937. Kritisch Historisch Overzicht der Acarologie. Derde Gedeelte, Band C. E. J. Brill, Leiden, p. I—XXIII, 799—1348, f. 350—579.  
*Tarsonemini*, *Stomatostigmata*, *Eleutherengona* (incl. *Halacaridae* en *Tetrapedili*), met medewerking van Dr. Karl Viets, voor zoover het de *Halacaridae* betreft.
567. 1.III.1937. Kritisch Historisch Overzicht der Acarologie. Derde Gedeelte, Band D.

- E. J. Brill, Leiden, p. I—XIX, 1349—1998, f. 580—911.  
*Parasitengona*, met medewerking van Dr. Karl Viets, voor zoover het de *Hydrachnellae* betreft.
568. 30.III.1937. Kritisch Historisch Overzicht der Acarologie. Derde Gedeelte, Band E en F. E. J. Brill, Leiden, Band E: p. I—XII, 1999—2520, f. 912—1070; Band F: p. I—XV, 2521—2735, f. 1071—1217.  
 Band E: *Acaridiae*; Band F: *Oribatei*, met medewerking van Carl Willmann.
569. 25.V.1937. Kritisch Historisch Overzicht der Acarologie. Derde Gedeelte, Band G. E. J. Brill, Leiden, p. 2737—3379.  
 Algemeen register: Idonomie; Anatomie; Histologie; Physiologie; Teratologie; Oekologie; Embryologie; Ontogenie; Phylogenie (incl. Genealogie, Verwantschap en Indeling); Chorologie (Milieukunde, Habitat); Chronologie (Tempus); Diapherologie (Zoögeographie, Verbreidingskunde, „Patria”); Oekonomie; Iatrozoölogie (Medische Zoölogie); Onomatologie (Nomenclatuur): Technische termen, triviale en niet-wetenschappelijke namen, wetenschappelijke namen; Literatuur; Verbeteringen.
570. 25.V.1937. Mededeelingen. T. v. E. LXXX, Verslagen, p. IV—XVI.  
 De veelheid der soorten van *Pediculoides*; idem van *Anystis*; het uiteenvallen van de groep der *Acari*. Zie ook op. 562 en 565. Indeling der *Arthropoda* in *Progoneata* en *Opisthogoneata* en deze laatste in 2 reeksen: *Soluticoxata* en *Fixicoxata* s. *Arachnoidea*. Van de *Acari* s.l. behooren de *Notostigmata*, *Holothyridae* en *Mesostigmata* tot de eerste reeks; de *Acari* s.s. (= *Trombidid-Sarcoptiformes*), de *Ixodides* en de *Spinturnicidae* tot de tweede.
571. 15.X.1937. Namensänderung. Zool. Anz. CXX, No. 3/4, p. 80.  
*Schellenbergia* wordt *Chaussieria* (op. 565).
572. 15.X.1937. Namensänderung. Arch. Natg. (2), VI, No. 4, p. 662.  
 als op. 571.
573. 28.IV.1938. Nieuwe vondsten op het gebied der Systematiek en der Nomenclatuur der *Acari*. T. v. E. LXXXI, Verslagen, p. II—X.  
*Sejus*; de diverse „*Ixodes vespertilionis*”; *Pyemotes (Pediculoides)*; *Siteropes (Pygmephorus)*; *Therismoptes (Tarsonemus)*; *Acarus mori*; *Trichadenus sericaratae*; *Phytoptus* heeft prioriteit boven *Eriophyes*; *Otonyssus* en *Trombicula*; *Coelognathus infestans*; *Acaridina balaenarum*, *Coelognathus belli*.
574. 26.IX.1938. Nieuwe vondsten op het gebied der Systematiek en der Nomenclatuur der *Acari* II. T. v. E. LXXXI, Verslagen, p. LXX—LXXX.  
 Diverse Parasitiden; *Acarus hyacinthi* en *Rhizoglyphus*; *Therismoptes* en *Tarsonemus*; diverse Tetranychiden; *Trichadenidae*; *Cheyletus*; *Harpyrhynchus*; *Phytoptus pyri* en andere *Phytoptiden*; diverse *Trombididen* s.l.; *Tyroglyphiden*; de naam *Tyrophagus* hersteld; diverse *Acaridiae* van vogels en zoogdieren.
575. 22.IV.1939. Over het uiteenvallen van de groep der *Acari* en over de plaats in het Systeem van *Koeneria* en *Sternarthron*. T. v. E. LXXXII, Verslagen, p. XXXVI—XXXVII.  
 Beknopt overzicht; zie op. 570 en op. 583.
576. 22.IV.1939. Voorbeeld van speciale zintuigen bij *Acari*. Idem, p. LII—LIII.  
*Hypoaspis cadaverinus* op zoek naar voedsel.
577. 15.IV.1939. Neue Funde auf dem Gebiete der Systematik und der Nomenclatur der *Acari*. III. Zool. Anz. CXXXVI, No. 1/2, p. 20—24.  
 Over de groepen der *Acari*; *Veigaiidae*, *Parasitidae*, *Neoparasitidae*, *Gamasolaelaptidae* en *Parasitidae incertae*; *Allolaelaptidae*; *Uropodina*; *Gamasodes*.
578. 1.VI.1939. Neue Funde auf dem Gebiete der Systematik und der Nomenclatur der *Acari*. IV. Zool. Anz. CXXXVI, No. 7/8, p. 195—201.  
 Behandeling van diverse soorten der *Parasitidae*, *Neoparasitidae*, *Gamasolaelaptidae*, *Macrohelidae* en *Pachylaetaptidae*; *Epicriopsis berlesei*; *Gamasodes berlesei*, *ignoratus*; *Saintdidieria*.
579. 1.VII.1939. Neue Funde auf dem Gebiete der Systematik und der Nomenclatur der *Acari*. V. Zool. Anz. CXXXVI, No. 11/12, p. 303—309.  
*Hypoaspis paradoxus richardii*; *Lasioseius berlesei*; *Platyseius tricornis*; *Typhlodromus minimus plumifer*, *similis*, *viridis*; *Zercoseius*; *Zerconopsis remiger*; *Macronyssus pteroptoides*; *Dermanyssus chelidonis*; *Epicrius reticulatus*, *mollis*, *geometricus*, *canestrinii*, *cavernarum*; *Megisthanus mégnini*; *Uropoda mégnini*; *Pseuduropoda canestrinii*, *italica*, *leviseftosa*.
580. 1.VIII.1939. Neue Funde auf dem Gebiete der Systematik und der Nomenclatur

- der *Acar*. VI. Zool. Anz. CXXVII, No. 3/4, p. 75—80.  
*Ixodes testudinis*; *Haemalastor argentinae*, *compressum*, *pacificum*, *rostratum*;  
*Haemaphysalis rhinolophi*, *sulcata*; *Ixodes crassipes*; *Pachygnathus cavernicola*;  
*Erythracarus parietinum*; *Metatetranychus canestrinii*; *Trichadenidae*;  
*Raoiella mori*; *Trichadenus archavaletae*; *Molgus*; *Halacarus*; *Thalassarachna*;  
*Phytoptus coryli*, *aceris*, *taxi*; *Erythraeus oedipodarum*; *Leptus rileyi*.
581. 1.IX.1939. Neue Funde auf dem Gebiete der Systematik und der Nomenklatur der *Acar*. VII. Zool. Anz. CXXVII, No. 7/8, p. 184—190.  
 Zuignappen der *Acaridiae*; *Thyreophagus corticalis*; *Acaridina*; *Tyrophagus oblongulus*;  
*Nanacarus minutus*; *Gohieria*; *Histiostoma armatus*; *Pterolichus chrysolophi*;  
*Falculifer propus*; *Thecarthra starna*; *Dimorphus cirratus*, *galinulae*, *setifer*, *columbae*;  
*Mesalges caudilobus*; *Psoroptes cuniculi*; *Acarus caprinus*, *ovillus*; *Notoedres musculi*;  
*Caleremaeus*; *Cepheus*; *Odontocephus hirtus*; *Adoristes ovatus*;  
*Xenillus truncatum*; *Sphaerozetidae*; *Humerobates fungorum*.
582. 21.XII.1939. Über Phthiriasis und über ihren Erzeuger, *Harpyrynychus tabescens*  
 (Berthold 1845). Zschr. f. Parasitenk. XI, No. 2/3, p. 145—198, f. 1—2.
583. 1.X.1940. Die Stellung von *Koenenia* und *Sternarthron* im System und die Auflösung  
 der Gruppe „*Acar*“. Zool. Anz. CXXXI, No. 11/12, p. 287—296, f. 1—10.  
 Verdeeling der *Arthropoda* in de 5 ondergroepen: *Progoneata*, *Soluticoxata*,  
*Spinturnicidae*, *Ixodides*, *Arachnoidea*; zie ook op. 570 en 575.
584. 15.XII.1941. Neue Funde auf dem Gebiete der Systematik und der Nomenklatur  
 der *Acar*. VIII. Zool. Anz. CXXXVI, No. 9/10, p. 177—186, f. 1—15.  
 Behandeling van vele *Hydrachnellae*, *Leptidae* en *Smarididae*; *Veithia schneideri*,  
*assuthi*; *Leuchsia grandjeani*, *vestita*; *Tyroglyphus canestrinii* Karp.  
 is een *Camisia*; *Pteronyssidae*.

## Lijst der nieuw gegeven namen

### A. ACARI

#### Namen van den rang van subfamilia en hooger.

- |   |   |
|---|---|
| Distigmata 2.I.1906. 189 45                           | Podapolipodidae 1.XI.1931. 548 327              |
| Parasitidae incertae 15.IV.1939. 577 22               | Scutacaridae 1.IX.1916. 374 316                 |
| Veigaiidae 15.IV.1939. 577 21                         | Stomatostigmata 2.I.1906. 189 44                |
| Parasitidae 30.XI.1901. 119 59                        | Rhagidiidae 1.VII.1922. 444 83                  |
| Neoparasitidae 15.IV.1939. 577 21                     | Stigmaeidae 1.V.1931. 540 252                   |
| Gamasolaelaptidae 15.IV.1939. 577 22                  | Penthaleidae 1.V.1931. 540 252                  |
| Metaparasitinae 14.VI.1904. 161 655,<br>178 235       | Eleutherengona 29.V.1909. 254 59                |
| Haemogamasidae 1.VII.1926. 487 120                    | Calyptostomidae 1.VIII.1923. 460 77             |
| Allolaelaptidae 15.IV.1939. 577 23                    | Anystidae 11.XI.1902. 135 59                    |
| Macronyssidae 25.X.1936. 563 274<br>(nom. nud.)       | Erythracarinae 28.XI.1936. 565 427              |
| Halarachnidae 2.I.1906. 189 44 (nom.<br>nud.)         | Pterygosomidae 30.VII.1910. 280 113             |
| Rhodacaridae 10.IX.1902. 131 48                       | Pseudoleptidae 1.I.1928. 505 287                |
| Toxopeysiidae 1.VII.1927. 500 227, 517<br>60          | Trichadenidae 26.IX.1938. 574 LXXX              |
| Parastigmata 2.I.1906. 189 44                         | Ereynetidae 1.V.1931. 540 253                   |
| Trachytidae 1.III.1929. 520 424                       | Lipostigmata 2.I.1906. 189 46                   |
| Spinturnicidae 30.XI.1901. 119 69                     | Demodocidae 2.I.1906. 189 46                    |
| Haemaphysalidae 25.XI.1936. 564 563                   | Pseudochelidae 29.V.1909. 254 60<br>(nom. nud.) |
| Spelaeorhynchidae 11.XI.1902. 135 55                  | Cryptognathidae 11.XI.1902. 135 59              |
| Trombidi-Sarcoptiformes 1.XI.1931. 548<br>318         | Pleuromerengona 29.V.1909. 254 59               |
| Antistigmata (cohors hypothetica)<br>2.I.1906. 189 44 | Xemistigmata (Zemistigmata)<br>2.I.1906. 189 46 |
| Trachelostigmata 2.I.1906. 189 44                     | Parasitengona 29.V.1909. 254 59                 |
| Therismoptidae 28.IV.1938. 573 VII                    | Engonostigmata 29.V.1909. 254 56                |
|   | Phanerostigmata 29.V.1909. 254 56               |
|   | Otonyssidae 25.X.1936. 563 430 (nom.<br>nud.)   |
|   | Piersigiinae 11.XI.1902. 135 61                 |

- Piersigies 29.V.1909. 254 60  
 Calypstostigmata 29.V.1909. 254 58  
 Sperchonae 15.XII.1941. 584 178  
 Nilotoniidae 15.XII.1941. 584 177  
 Oxidae 15.XII.1941. 584 178  
 Torrenticolidae 15.XII.1941. 584 178  
 Torrenticolinae 15.XII.1941. 584 178  
 Limnesiae 15.XII.1941. 584 168  
 Atractidinae 15.XII.1941. 584 178  
 Unionicolae 29.V.1909. 254 60  
 Tiphysidae 15.XII.1941. 584 178  
 Tiphysinae 15.XII.1941. 584 178  
 Aturae 15.XII.1941. 584 178  
 Aturidae 15.XII.1941. 584 178  
 Anitsiellinae 15.XII.1941. 584 177  
 Brachypodinae 15.XII.1941. 584 178  
 Mideae 15.XII.1941. 584 178  
 Arrenurae 11.XI.1902. 135 61  
 Apobolostigmata 29.V.1909. 254 59  
 Diacrotricha 2.I.1906. 189 46  
 Caloglyphidae 1.I.1932. 549 456  
 Rhizoglyphidae 1.IX.1923. 462 205  
 Hypopodidae 1.VIII.1923. 460 77 (nom. nud.)  
 Ebertiidae 1.IX.1927. 501 243  
 Tyrophagidae 1.IX.1924. 472 302  
 Lenziidae 1.V.1928. 511 327  
 Forcelliniidae 1.IX.1927. 501 243  
 Nanacaridae 1.IX.1923. 462 206  
 Winterschmidtidae 1.IX.1923. 462 206  
 Pontoppidaniidae 1.IX.1927. 501 244  
 Czespinkiidae 1.IX.1927. 501 244  
 Lardoglyphidae 1.IX.1927. 501 244  
 Saprogllyphidae 1.IX.1924. 472 303  
 Olaseniidae 1.IX.1927. 501 244  
 Carpoglyphidae 1.IX.1923. 462 206  
 Nodipalpidae 1.IX.1923. 462 206  
 Anoetidae 1.XI.1904. 171 191  
 Linobiidae 1.XI.1904. 171 195  
 Psoralgidae 1.XI.1904. 171 195  
 Falculigeridae 1.III.1905. 177 218  
 Monacrotricha 2.I.1906. 189 46  
 Eustathiidae 1.III.1905. 177 218  
 Anacrotricha 2.I.1906. 189 46  
 Pteronyssidae 15.XII.1941. 584 186  
 Avenzoarinae 1.I.1905. 174 209  
 Mealiidae 1.IX.1923. 462 206  
 Acaridae 13.I.1904. 153 104  
 Cytoditidae 11.XI.1902. 135 63  
 Psoroptidae 1.XI.1904. 171 195  
 Hemisarcoptidae 1.XI.1904. 171 193  
 Heterosporidae 1.XI.1904. 171 195  
 Laminocoptidae 1.XI.1904. 171 195  
 Octostigmata 2.I.1906. 189 45  
 Aptectima 15.X.1906. 210 51 (nom. nud.), 390 74  
 Monogastropeltae XII.1917. 390 75  
 Digastropeltae XII.1917. 390 75  
 Lesseriidae XII.1917. 390 76  
 Epilohmanniidae 1.VIII.1923. 460 79  
 Camisiidae 5.IX.1900. 104 142  
 Eremaeidae 5.IX.1900. 104 141  
 Notaspidae 5.IX.1900. 104 140  
 Gustaviidae 5.IX.1900. 104 141  
 Sphaerozetidae 1.IX.1939. 581 190  
 Agastropeltae XII.1917. 390 76  
 Ptyctima 15.X.1906. 210 58 (nom. nud.), 390 75

### Namen van genera en species

- Nemnichia 25.X.1936. 563 72 — type *elegantulus* C. L. Koch  
 Pseudoparasitus 30.XI.1901. 119 60, 131 29 — type *meridionalis* G. et R. Can.  
 Veigaia 1.IX.1905. 182 6 — type *nemorenensis* C. L. Koch  
 transisalae 10.IX.1902. 131 28  
*Amblygamasus septentrionalis* 18.VII.1902. 129 286, 131 39  
*Eugamasus evertsi* 18.VII.1902. 129 283  
*imundus* 1.VII.1912. 309 260  
*epsilon* 14.VI.1904. 161 654, 178 228  
*kochi* 25.X.1936. 563 140  
*tricuspidatus* 17.VII.1903. 142 86, 169 81.  
*remberti* 1.V.1912. 308 243, 330 131  
*trägårdhi* 1.V.1913. 319 373  
 Holoparasitus 25.X.1936. 563 164 — type *calcaratus* C. L. Koch  
*berlese* 25.X.1936. 563 166  
*Parasitus ancoriferus* 1.IX.1929. 527 11  
*alpha* 14.VI.1904. 161 653, 178 220  
*beta* 14.VI.1904. 161 652, 178 219  
*delta* 1.V.1904. 160 153, 186 2  
*theta* 14.VI.1904. 161 653, 178 222  
*eta* 14.VI.1904. 161 652, 178 215  
*zeta* 14.VI.1904. 161 653, 178 222  
*iota* 1.V.1904. 160 153, 186 5  
*cappa* 1.V.1904. 160 153, 235 40  
*consimilis* 14.VI.1904. 161 652, 178 216  
*setosus* 14.VI.1904. 161 653, 178 224  
*affinis* 1.I.1904. 151 120, 186 7  
*talparum* 20.III.1913. 317 333, 330 108  
*burchanensis* 17.VII.1903. 142 86, 169 80  
*bremensis* 14.VI.1904. 161 651, 178 210  
*voigtsi* 6.V.1908. 235 43, 345 181  
*bomborum* 10.IX.1902. 131 33, 214 237  
*colcopratorum* var. *concretipilis* 1.V.1904. 160 154, 235 39  
*congener* 14.VI.1904. 161 652, 178 218  
*consanguineus* 14.VI.1904. 161 651, 178 212  
*flevensis* 1.V.1923. 455 364  
*consors* 14.VI.1904. 161 654, 178 225  
*crinitus* 17.VII.1903. 142 85, 169 79  
*falconmontanus* 1.V.1913. 319 372, 330 112  
*goetsei* 1.V.1926. 485 97  
*helicopridis* 1.VII.1910. 277 83, 355 205  
*japeti* 1.III.1914. 329 65, 355 192  
*kempersi* 18.VII.1902. 129 285, 131 36

- kochi* 25.X.1936. 563 127  
*macgillavryi* 25.V.1927. 499 XXXV  
*mustelarum* 17.VII.1903. 142 85, 169 78  
*poppe* 17.VII.1903. 142 85, 175 114  
*vesparum* 1.IX.1905. 182 4, 355 196  
*vespillonum* 1.I.1902. 121 17, 131 33, 149 75  
*Pergamasus corporaali* 1.VII.1926. 487 119  
*gamma* 14.VI.1904. 161 654, 178 227  
*italicus* 1.XI.1905. 185 16  
*johnstoni* 25.X.1936. 563 159  
*primitivus* 1.III.1904. 156 140, 202 57  
*probsti* 1.I.1912. 299 215, 355 208  
*robustus* 10.IX.1902. 131 38, 169 82  
*wasmanni* 18.VII.1902. 129 285, 131 39  
*Beaurieuia* 1.VII.1929. 525 476 — type *nederveeni* 1.XI.1903. 147 100, 175 118  
*Donia* 1.VI.1939. 578 197 — type *gehennalis* 1.IX.1916. 374 308  
*Epicriopsis berlesei* 1.VI.1939. 578 198  
*Neoparasitus* 30.XI.1901. 119 53 — type *oudemansi* 119 53  
*Poecilochirus macgillavryi* 1.XI.1927. 504 528  
*Euryparasitus* 30.XI.1901. 119 60 — type *terribilis* Mich. (*emarginatus* C. L. Koch)  
*Eurylaelaps* 10.IX.1902. 131 8 (nom. nud.; lapsus) — type *terribilis* (zie *Euryparasitus*)  
*Gamasodes* 15.IV.1939. 577 24 — type *spinipes* C. L. Koch, non Say  
*berlesei* 1.VI.1939. 578 198  
*ignoratus* 1.VI.1939. 578 199  
*spalacis* 1.VII.1912. 309 261  
*spiniger* 25.X.1936. 563 202  
*Gamasolaelaps soboles* (suboles) 14.VI.1904. 161 655  
*Metaparasitus* 14.VI.1904. 161 655 — type *soboles* (suboles) (zie *Gamasolaelaps*)  
*Saintdidieria* 1.VI.1939. 578 200 — type *sexclavatus* 1.I.1902. 121 17, 149 74, 181 LXXXVI  
*Holostaspella ornata* 1.VII.1931. 544 273  
*vagabundus* (non Berl.) 10.IX.1902. 131 43  
*Macrholaspis* 1.VII.1931. 544 272 — type *opacus* C. L. Koch  
*Macrocheles buruensis* 1.VII.1927. 500 225, 517 39  
*hamatus* 1.V.1915. 345 182  
*siculus* 1.IX.1905. 182 7, 348 125  
*voigtsi* 1.VII.1905. 180 236, 348 128  
*vulgaris* 26.VI.1914. 333 91, 345 182  
*Nothrhohaspis hypochthonius* 1.IX.1913. 324 6, 330 175  
*Neopodocinum* 30.XI.1901. 119 63 — type *jaspersi* 10.IX.1902. 131 25, 175 119  
*rhinolophi* 1.III.1914. 329 67, 348 122  
*vosi* 1.XI.1903. 147 100, 175 117  
*Pachylaelaps ctenophorus* 30.XI.1901. 119 55  
*ensifer* 11.XI.1902. 135 52, 153 109  
*furcifer* 30.XI.1901. 119 58/59 (als *pectinifer* Can.), 131 3 + 4 + 11, 135 52, 153 107  
*minutus* 30.XI.1901. 119 56  
*Haemogamasus michaeli* 11.XI.1902. 135 51, 149 87, 330 155  
*Androlaelaps pilifer* 1.III.1912. 304 231, 330 179  
*Coleolaelaps celeripediformis* 10.IX.1902. 131 22  
*rhinocerotis* 1.XI.1925. 481 30, 508 189  
*Copriphs mullani* 1.VII.1910. 277 83, 284 104, 348 137  
*militiformis* 11.XI.1902. 135 53, 167 14  
*Iphidoides* 1.III.1904. 156 140 — type *ostrinus* C. L. Koch  
*Greenia* 30.XI.1901. 119 60 — type *perkinsi* (zie *Dinogamasus*)  
*Dolaea* 1.VII.1912. 309 262 (pro *Greenia*)  
*Dinogamasus perkinsi* 30.XI.1901. 119 60  
*alfkeni* 1.VII.1902. 128 37, 139 126  
*collarti* 1.III.1929. 520 422  
*schoutedeni* 1.III.1929. 520 423  
*affinis* 1.III.1926. 482 68  
*vitzthumi* 1.IX.1926. 488 144 (pro *affinis*)  
*Haemolaelaps microti* 1.V.1926. 485 101  
*mohrae* 1.XI.1928. 516 374  
*oculatus* 1.V.1915. 345 183, 348 134  
*spirostrepti* 1.III.1914. 329 69, 348 131  
*talpae* 11.XI.1902. 135 51, 149 89  
*molestus* 1.IX.1929. 527 13  
*Hyletastes bosschai* 18.VII.1902. 129 290  
*concentricus* 1.III.1904. 156 140, 348 149  
*inexpectatus* 2.IX.1903. 144 91, 169 89  
*maior* 1.XI.1903. 147 100, 176 204  
*pyrenaicus* 18.VII.1902. 129 289  
*rufus* 1.III.1914. 329 68, 348 146  
*siculus* 1.IX.1905. 182 7, 348 150  
*Hypoaspis ampullarius* 25.X.1936. 563 204  
*fuscicolens* 17.VII.1903. 142 87, 169 83  
*hermaphroditoides* 11.XI.1902. 135 53, 167 10  
*heselhausi* 1.I.1912. 299 216, 330 183  
*holaspis* 11.XI.1902. 135 53, 167 11  
*incisus* 17.VII.1903. 142 86, 169 82  
*johnstoni* 25.X.1936. 563 209  
*lepta* 11.XI.1902. 135 53, 167 12  
*lubrica* 14.VI.1904. 161 654, 178 230  
*weeversi* 1.V.1926. 485 101  
*hypudaei* 10.IX.1902. 131 21, 330 185  
*subglabra* 17.VII.1903. 142 87, 169 88  
*myrmecophila* var. *longisetosa* 11.XI.1902. 135 53, 167 12  
*Jördensia* 25.X.1936. 563 214 — type *cossi* Ant. Dug.

- Kleemannia* 1.IX.1930. 536 135 — type  
*pavidus* C. L. Koch (zie *Zercoseius*)  
*Laelaps arvicolae* 1.IX.1906. 374 310,  
*grubei* 26.IX.1938. 574 LXXI  
*hilaroides* 1.XI.1928. 516 375  
*kochi* 25.X.1936. 563 244  
*soricis* 1.XI.1925. 481 29, 508 185  
*versteegi* 1.VII.1904. 163 160, 165 223  
*wolffsohni* 1.V.1910. 274 67, 279 147  
*microti* 1.IX.1916. 374 309  
*Lasioseius berlesei* 28.IV.1938. 573 II  
*Ljunghia* 22.XI.1932. 550 204 — type  
*selenocosmia* 550 204  
*Platyseius necorniger* 17.VII.1903. 142  
 87, 169 87  
*Pneumolaelaps greeni* 1.VII.1902. 128 37,  
 139 128  
*Typhlodromus aberrans* 1.I.1930. 530 48  
*amboinensis* 1.XI.1925. 481 30, 508 194  
*bulbicolus* 1.IX.1929. 527 15  
*cucumeris* 1.III.1930. 532 69  
*dahliae* 25.X.1936. 563 260  
*domesticus* 1.XI.1929. 529 29, 530 49  
*elongatus* 1.I.1930. 530 50  
*finlandicus* 1.V.1915. 345 183, 348 159  
*foenilis* 1.III.1930. 532 70  
*heveae* 1.V.1930. 535 97  
*hevearum* 1.V.1930. 535 97  
*levis* 14.VI.1906 161 655, 178 232  
*mali* 1.XI.1929. 529 30  
*musci* 1.XI.1929. 529 31  
*novaeaguinae* 1.V.1905. 179 222, 206  
 120  
*pomorum* 1.XI.1929. 529 31  
*pruni* 1.XI.1929. 529 32  
*reticulatus* 1.III.1930. 532 70  
*rhenanus* 15.VII.1905. 181 LXXVIII,  
 348 154  
*spooifi* 1.V.1915. 345 184, 348 161,  
 535 98  
*tiliacolus* 1.XI.1929. 529 33  
*tiliae* 1.IX.1929. 527 14, 530 51  
*tiliarum* 1.I.1930. 530 51  
*tineivorus* 1.XI.1929. 529 34  
*truncatus* 1.IX.1905. 182 8, 348 156  
*vitis* 1.V.1930. 535 99  
*Varroa* 1.VII.1904. 163 161, — type  
*jacobsoni* 163 161, 164 217  
*Zercoseius ometes* 1.XI.1903. 147 100,  
 176 203  
*plumea* 1.IX.1930. 536 139  
*plumigera* 1.IX.1930. 536 140  
*plumosus* 10.IX.1902. 131 17  
*Macronyssus albato-affinis* 31.X.1902.  
 133 24, 134 48  
*chelophorus* 18.VII.1902. 129 295  
*corethroproctus* 30.XI.1901. 119 68,  
 131 15  
*echinus* 1.XI.1925. 481 31, 508 198  
*gigas* 1.III.1912. 304 231, 330 84  
*isabellinus* 1.VII.1913. 321 384, 330 80  
*johnstoni* 25.X.1936. 563 284  
*pipistrelli* 13.I.1904. 153 111, 188 37  
*rhinolophi* 30.XI.1901. 119 65  
*saurarum* 30.XI.1901. 119 66  
*spinus* 18.VII.1902. 129 296  
*Steatonyssus cyclaspis* 1.III.1906. 193 61,  
 348 165  
*javensis* 1.III.1914. 329 69, 348 167  
*kolenatii* 31.X.1902. 133 25, 134 48  
*Dermatonyssus chelidonis* 1.VII.1939. 579  
 306  
*murinus* 1.I.1929. 518 394  
*Halarachne rosmari* 1.IX.1916. 374 312,  
 489 96  
*zalophi* 1.IX.1916. 374 312, 489 85  
*Pneumonyssus dinolti* 21.III.1935. 560  
 503  
*Rhodacarus* 10.IX.1902. 131 50 — type  
*roseus* 131 50  
*Anoplodelaeno indica* 1.VII.1927. 500  
 226, 517 43  
*mégkini* 26.IX.1938. 574 LXX  
*tropica* 1.VII.1927. 500 226, 517 46  
*Dinocelaeno* 25.X.1936. 563 363 — type  
*gigas* Dug.  
*Celaenopsis togoënsis* 1.VII.1905. 180  
 236, 348 177  
*weberi* 1.III.1905. 177 216, 206 122  
*Dwigubskya* 25.X.1936. 563 364 — type  
*togatus* C. L. Koch  
*Zercon affinis* 10.IX.1902. 131 45, 135  
 52, 149 92, 330 91  
*Megisthanus mégkini* 1.VII.1939. 579 308  
*moadensis* (moaifensis) 1.V.1905. 179  
 222, 180 236, 206 124  
*orientalis* 1.V.1905. 179 222, 206 127  
*Toxoepsuia* 1.VII.1927. 500 227 — geen  
 type (zie *Fedrizzia*)  
*Fedrizzia strandi* 1.VII.1927. 500 228,  
 517 60  
*helleri* 1.V.1929. 521 448  
*vitzthumi* 1.VII.1927. 500 228, 517 66  
*Neoseius* 1.XI.1903. 147 100 — type  
*novus* 10.IX.1902. 131 47  
*Trachytes rackei* 1.V.1912. 308 245, 330  
 98  
*Uroseius degeneratus* 1.XI.1913. 327 37,  
 361 1  
*Nenteria* 1.V.1915. 345 185 — type  
*tropica* 1.VII.1905. 180 237, 361 32  
*Paulitzia* 1.V.1915. 345 185 — type *africa*  
*cana* 1.VII.1905. 180 237, 361 28  
*Pseuduropoda* 25.X.1936. 563 407 —  
 type *vegetans* de Geer  
*bosi* 17.VII.1903. 142 88, 153 114  
*canestrinii* 1.VII.1939. 579 308  
*dampfi* 1.V.1913. 319 374, 330 94  
*italica* 1.VII.1939. 579 308  
*javensis* 30.XII.1901. 119 72  
*kempersi* 1.IX.1905. 182 8, 361 19  
*levisetosa* 14.VI.1904. 161 655, 178 238  
*paradoxoides* 11.XI.1902. 135 54, 167  
 15  
*ritzëmai* 16.VII.1903. 142 88, 153 113  
*wagneri* 1.VII.1902. 128 38, 139 138  
*Eucylliba bordagei* 9.IV.1912. 307 59  
 (87)

- Uropoda copridis* 1.IX.1916. 374 314  
*alfkeni* 1.XI.1903. 147 101, 175 120  
*megnini* 1.VII.1939. 579 308  
*heliocopridis* 30.XI.1901. 119 74  
*minimum* 1.IX.1916. 374 315  
*Periglyphus iheringi* (*iheringi*) 1.VII. 1902. 128 38, 139 135  
*Spinturnix amboinensis* 1.XI.1925. 481 31, 508 207  
*javensis* 1.V.1914. 332 85, 348 175  
*kolenatii* 1.V.1910. 274 68  
*noctulae* 1.V.1910. 274 68  
*plecoti* 31.X.1902. 133 32, 134 48  
*Aponomma kerberti* 15.IV.1927. 496 208  
*komodoense* 31.XII.1928. 519 227  
*Haemalastor fennelli* 25.XI.1936. 564 511  
*scaevola* 1.III.1905. 177 216, 206 130  
*Dermacentor variatus* 25.XI.1936. 564 590  
*Haemaphysalis troguli* 1.XI.1928. 516 376  
*kolenatii* 28.IV.1938. 573 III  
*Indocentor hahni* 25.XI.1936. 564 795  
*Ixodes ropsteini* (*kopsteini*) 1.XI.1925. 481 32, 482 67, 508 217  
*Microdipodites amaniensis* 1.III.1912. 304 233, 361 38  
*Phthiroides* 17.X.1936. 562 403 — type *megnini* 562 403  
*Pymotes bruckeri* 17.X.1936. 562 396  
*fortuitis* 17.X.1936. 562 401  
*hartigi* 17.X.1936. 562 392  
*herfsi* 17.X.1936. 562 397  
*scolyti* 17.X.1936. 562 399  
*Siteroptes pilosus* 26.III.1906. 195 XVIII, 330 110  
*setosus* 1.XI.1916. 375 331  
*Avrosia* 1.VII.1928. 514 341 — type *translucens* Nietn.  
*Therismoptes* (*Tarsonemus*) *aurantii* 25.V.1927. 499 XXXV  
*fennicum* 1.V.1915. 345 186, 361 35  
*maddoxi* 26.IX.1938. 574 LXXII  
*ovivorus* 25.V.1927. 499 XXXIV  
*soricicola* 1.IX.1902. 130 45, 143 5  
*typhae* 1.III.1929. 520 425  
*Podapolipus blattae* 1.XI.1911. 295 187, 361 41  
*Scutacarus subterraneus* 1.IX.1913. 324 10, 330 118  
*talpae* 1.IX.1913. 324 9, 330 114  
*Rhagidia mordax* 2.I.1906. 188 39, 361 55  
*Barbutia* 1.XI.1927. 504 262 — type *anguineus* Berl.  
*Caligonus deliensis* 1.IX.1922. 446 110  
*walchi* 1.IX.1922. 446 111  
*Eupalopsis pinicola* 1.III.1923. 453 149  
*punctulata* 1.III.1923. 453 149  
*Ledermülleria* 1.III.1923. 453 150 — type *segnis* C. L. Koch  
*Storchia* 1.III.1923. 453 150 — type *robustus* Berl.  
*Podania* 1.III.1923. 453 152 — type *rubens* Schrank  
*Villersia* 1.XI.1927. 504 261 — type *vietsi* 504 263  
*Zetzellia* 1.XI.1927. 504 262 — type *methlagli* 504 263  
*alni* 1.V.1931. 540 257  
*zacheri* 1.I.1929. 518 396  
*Pachygnathus cavernicola* 1.VIII.1939. 580 77  
*Sebaia* 1.XI.1903. 147 101 — type *rosacea* 147 102, 175 122  
*palmata* 1.IX.1904. 168 171, 214 241  
*Willania* 1.V.1931. 540 255 — type *mira* 540 256  
*Eupodes oedipus* 4.I.1937. 566 888  
*viridis* 2.I.1906. 188 40, 361 64  
*Profereunetes lapidarius* 2.I.1906. 188 40, 361 73  
*Calotydeus* 4.I.1937. 566 922 — type *croceus* Linn.  
*bavaricus* 1.IX.1929. 527 17  
*hyacinthi* 1.I.1932. 549 351  
*kochi* 1.XI.1928. 516 378  
*subterraneus* 1.VII.1929. 525 479  
*xylocopae* 1.III.1926. 482 72  
*Coccotydeus claviger* 1.XI.1928. 516 381  
*Lorryia* 1.XI.1925. 481 32 — type *superba* 481 33  
*concinus* 1.III.1929. 520 427  
*mali* 1.I.1929. 518 394  
*pulcher* 1.III.1929. 520 426  
*reticulatus* 1.XI.1928. 516 380  
*Tectotydeus* 4.I.1937. 566 922 — type *demeyerei* 1.VII.1929. 525 478  
*Triophtydeus pinicolus* 1.III.1929. 520 428  
*tiliarum* 1.IX.1929. 527 18  
*triophthalmus* 1.VII.1929. 525 479  
*viridis* 1.VII.1929. 525 480  
*Tydeus aberrans* 1.I.1932. 549 350  
*alni* 1.IX.1929. 527 16  
*boicus* 1.IX.1929. 527 17  
*commutabilis* 1.III.1929. 520 427  
*italicus* 1.XI.1928. 516 379  
*spathulatus* 1.XI.1928. 516 380  
*thori* 1.IX.1931. 546 293  
*tiliae* 1.VII.1929. 525 479  
*Calyptostoma leegei* 31.X.1901. 116 225  
*Anystis andréi* 28.XI.1936. 565 408  
*berlesei* 28.XI.1936. 565 395  
*borussica* 28.XI.1936. 565 405  
*citreola* 28.XI.1936. 565 410  
*germanica* 28.XI.1936. 565 403  
*kochi* 28.XI.1936. 565 399  
*rosae* 28.XI.1936. 565 397  
*sellnicki* 28.XI.1936. 565 401  
*voigtsi* 28.XI.1936. 565 405  
*Thrombus* 1.IX.1903. 144 91 — type *gymnus* 144 92, 169 91  
*Autenriethia* 28.XI.1936. 565 425 — type *velox* Berl.  
*Bareillea* 28.XI.1936. 565 427 — type *sinensis* Berl.  
*Scharfenbergia* 28.XI.1936. 565 412 — type *hilaris* C. L. Koch  
*gauthieri* 28.XI.1936. 565 414

- Snartia* 28.XI.1936. 565 417 — type  
*nepenthus* 565 417  
*Tencateia* 28.XI.1936. 565 422 — type  
*besselingi* 565 424  
*toxopei* 28.XI.1936. 565 425  
*Walzia* 28.XI.1936. 565 419. — type  
*antiguensis* Stoll  
*Bechsteinia* 28.XI.1936. 565 436 — type  
*schneideri* 565 436  
*Chabrieria* 28.XI.1936. 565 446 — type  
*terminalis* Banks  
*Schellenbergia* 28.XI.1936. 565 433 —  
type *domesticus* C. L. Koch  
*berleseii* 1.V.1906. 201 87, 565 434  
*Chaussieria* 15.X.1937. 571 80, 572 662  
(pro *Schellenbergia*)  
*Sibylia* 28.XI.1936. 565 445 — type  
*ignipes* Dug.  
*Tarsotomus callunae* 28.XI.1936. 565 438  
*Amphitetranychus* 1.III.1931. 539 224 —  
type *viennensis* Zacher (*crataegi*  
Hirst)  
*Apotetranychus* 1.III.1931. 539 225 —  
type *muscolica* 539 234  
*Schmiedleinia* 1.I.1928. 505 290 — type  
*tiliae* 505 291  
*Bryobia borealis* 29.I.1930. 531 102  
*Eotetranychus* 1.III.1931. 539 224 — type  
*telaricus* L.  
*carpini* 15.VII.1905. 181 LXXIX, 361  
44  
*jungiae* 1.III.1931. 539 225  
*pruni* 1.I.1931. 538 195  
*Eurytetranychus* 1.III.1931. 539 224 —  
type *latus* Can. & Fanz.  
*Metatetranychus* 1.I.1931. 538 199 —  
type *ulmi* C. L. Koch  
*alni* 1.IX.1929. 527 19  
*canestrinii* 1.VIII.1939. 580 78  
*mali* 1.IX.1931. 546 290  
*muscorum* 1.VII.1929. 525 484  
*potentillae* (*potentillae*) 1.VII.1929. 525  
484  
*Neophyllobius vanderwieli* 1.VII.1926.  
487 122  
*Paratetranychus primulae* 1.IX.1931. 546  
291  
*Platytranychus* 1.III.1931. 539 224 —  
type *gibbosus* R. Can.  
*Schizotetranychus asparagi* 1.I.1928. 505  
288  
*Brevipalpus cactorum* 1.VII.1929. 525  
483  
*Tenuipalpus donnadicui* 26.IX.1938. 574  
LXXIII  
*Tetranychus aspidistrae* 1.V.1931. 540  
258  
*caldarii* 1.I.1931. 538 194  
*choisyae* 1.VII.1931. 544 274  
*dahliae* 4.I.1937. 566 1022  
*fragariae* 1.III.1931. 539 226  
*fransseni* 1.III.1931. 539 227  
*manihotis* 1.IX.1931. 546 289  
*reinwardtiae* 1.XI.1930. 537 170  
*salviae* 1.III.1931. 539 230  
*stellariae* 1.VII.1931. 544 275  
*violae* 1.VII.1931. 544 277  
*Pseudoleptus vandergooti* 1.I.1927. 495  
179  
*Acheles* 1.XI.1903. 147 101 — type  
*mirabilis* 147 101  
*Rondaniacarus* 28.IV.1938. 573 VII —  
type *mori* Rondani  
*Ereynetes sittardiensis* 1.V.1912. 308 247,  
330 120  
*berleseii* 1.XI.1928. 516 382  
*Riccardoella jenynsi* 4.I.1937. 566 1093  
*Cheletogenes* 1.I.1905. 174 208, 223 153  
— type *ornatus* Can. et Fanz.  
*Cheletoides* 1.V.1904. 160 154, 223 204  
— type *uncinatus*  
*Cheletomimus* 1.VII.1904. 163 163 —  
type *trux* 1.I.1905. 174 208 (= *or-*  
*natus* Berl. non C. & F.)  
*berleseii* 1.V.1904. 160 154, 220 136  
*Cheletomorpha* 1.VII.1904. 163 162, 220  
144 — type *venustissimus* C. L.  
Koch  
*orientalis* 1.VII.1928. 514 343  
*Cheletophanes* 1.VII.1904. 163 162, 220  
140 — type *montandoni* Berl. & Trt.  
*Cheletophyes* 1.VII.1914. 335 101 —  
type *vitzthumi* 335 101, 361 51  
*Cheletopsis* 1.VII.1904. 163 163 — type  
*nörneri* Poppe  
*anax* 1.IX.1904. 168 170, 223 175  
*animosa* 1.IX.1904. 168 170, 223 189  
*basilica* 1.IX.1904. 168 170, 223 186  
*impavida* 1.IX.1904. 168 170, 223 174  
*magnanima* 1.IX.1904. 168 170, 223  
193  
*Cheletosoma* 1.I.1905. 174 207 — type  
*tyrannus* 174 207, 223 168  
*Cheyletus acer* 1.VII.1904. 163 162, 220  
112  
*alacer* 1.VII.1904. 163 162, 220 108  
*audax* 1.VII.1904. 163 162, 220 99  
*fortis* 1.VII.1904. 163 161, 220 96  
*intrepidus* 17.VII.1903. 142 84, 220  
119  
*malaccensis* 17.VII.1903. 142 84, 220  
88  
*promptus* 1.VII.1904. 163 161, 220 81  
*rapax* 17.VII.1903. 142 84, 220 103  
*saevus* 1.VII.1904. 163 161, 220 84  
*schneideri* 17.IX.1902. 132 XV, 153  
128, 167 16  
*schoeversii* 25.VIII.1924. 471 LVII  
*strenuus* 1.VII.1904. 163 161, 220 83  
*trouessarti* 17.IX.1902. 132 XVI, 153  
129  
*vorax* 17.VII.1903. 142 84, 220 122  
*Sarcoborus* 1.V.1904. 160 154, 220 73  
— type *nidulans* Nitzsch  
*Syringophilus helleri* 1.XI.1904. 171 190,  
220 62  
*minor* 10.X.1897. 65 121 (nom. nud.)  
*berleseii* 1.I.1905. 174 207



- totani 1.IX.1904. 168 171, 220 57  
 trouessarti 1.XI.1904. 172 190, 220 67  
*Demodex muscui* 1.III.1898. 69 269  
*Caenonychus* 1.I.1902. 121 17 — type  
   *fallax* 121 17, 130 45, 143 2  
*Bdellidium* 1.V.1929. 521 449 — type  
   *vilgaris* Herm.  
*Bdella kochi* 4.I.1937. 566 1198  
   *obesa* 4.I.1937. 566 1211  
*Bdellodes* 4.I.1937. 566 1217 — type  
   *longirostris* Herm.  
   *oblongula* 4.I.1937. 566 1221  
*Biscirus curtirostris* 4.I.1937. 566 1223  
*Caenobdella* 4.I.1937. 566 1227 — type  
   *crassipes* C. L. Koch  
*Neomolgus* 4.I.1937. 566 1229 — type  
   *littoralis* L.  
*Troglobdella* 4.I.1937. 566 1228 — type  
   *obisium* Gerv.  
*Bonzia* 1.XI.1927. 504 264 — type *halacarooides* 504 264  
*Eupalus coecus* 1.I.1931. 538 200  
*Rosenhofia* 1.IX.1922. 446 110 — type  
   *machairodes* 446 110  
*Phyllocoptes castaneae* 1.I.1931. 538 202  
   *paenulatus* 1.V.1929. 521 453  
*Phytoptus cordai* 4.I.1937. 566 1325  
   *oculatus* 1.XI.1925. 481 27, 487 123  
*Allothrombium adustum* 1.XI.1905. 185  
   17, 368 34  
   *fuliginum* 1.XI.1905. 185 17, 368 38  
   *incarnatum* 1.XI.1905. 185 18, 368 40  
   *aequinoctiale* 1.VII.1927. 500 229, 517  
   75  
   *neapolitanum* 1.III.1910. 272 47, 303  
   92  
*Blankaertia* 1.I.1911. 268 123 — type  
   *niloticum* Träg.  
*Caenothrombium* 1.VII.1927. 500 230 —  
   type *caloris* 500 230, 517 84  
*Corethrothrombium* 1.I.1928. 505 292 —  
   type *pectinifer* Kram.  
   *vandermeermohri* 1.I.1929. 518 398  
*Dinorhombium* 1.III.1910. 272 48 — type  
   *tinctorium* L.  
   *coya* 1.III.1937. 567 1429  
   *klugkisti* 1.I.1917. 377 341, 390 6  
   *rubropurpureum* 20.III.1914. 330 132  
*Dolosisia* 1.VII.1910. 277 87 — type  
   *synoti* 277 87, 303 68  
*Enemothrombium walchi* 1.IX.1922. 446  
   108  
*Ettmülleria* 1.I.1911. 286 124 — type  
   *sucidum* Träg.  
*Eutrombicula alfreddugèsi* 1.VII.1910.  
   277 84, 303 18  
*Eutrombidium italicum* 29.V.1909. 254 26  
*Typhlothrombium* 1.XI.1910. 284 105 —  
   type *narus* 284 105, 303 83  
*Typhlotrombidium* 10.XI.1928. 517 91  
   (pro *Typhlothrombium*; zie echter  
   *Gahrlepiea*!)  
*Gahrlepiea* 1.IX.1912. 311 273 (pro *Typhlothrombium*)  
*Hannemania* (*Hannemannia*) 1.III.1911.  
   288 137 — type *hylodeus* 1.VII.1910.  
   277 88, 303 71  
   *rouxi* 1.I.1917. 377 342, 458 127  
*Heterotrombidium granulatum* 11.XI.1902.  
   135 54, 167 17, 254 33  
   *sanremense* 1.I.1910. 270 30  
*Rohaultia* 1.I.1911. 286 121 — type  
   *biungulum* 286 122, 303 87  
*Musitania* 1.XI.1911. 295 186 — type  
   *verrucipes* 295 186  
*Leeuwenhoekia* 1.III.1911. 288 137 —  
   type *verduni* 1.VII.1910, 277 88, 288  
   138, 303 74  
   *jagerskioldi* 1.III.1911. 288 138, 303  
   79  
   *polydiscum* 1.XI.1910. 284 105, 303 77  
*Metathrombium* 1.XI.1909. 267 16 —  
   type *poriceps* (zie *Trombidium*)  
*Microtrombidium africanum* 1.I.1911. 286  
   123, 303 116  
   *kochi* 1.III.1937. 567 1412  
   *mengei* 26.IX.1938. 574 LXXVIII  
   *parvum* 20.III.1914. 330 129  
   *inopinatum* 29.V.1909. 254 43  
   *meridionale* 29.V.1909. 254 45  
   *demeijerei* 1.XI.1909. 267 22, 303 113  
   *striaticiceps* 1.I.1904. 151 120, 157 704,  
   159 91, 254 31  
   *tectocervix* 2.IX.1903. 144 92, 151 119,  
   169 96, 254 28  
   *sulae* 1.VII.1910. 277 85, 303 7  
*Neothrombium* 1.XI.1909. 267 17 — type  
   *neglectum* Bruyant  
*Neotrombidium insulanum* 31.X.1901. 116  
   222  
   *vietsi* 1.I.1929. 518 397  
*Ocypete svalbardense* 29.I.1930. 531 105  
*Otonyssus bruyanti* 1.VII.1910. 277 85,  
   303 26  
   *russicum* 1.IX.1902. 130 43, 139 142,  
   254 41  
   *minutissimum* 1.XI.1910. 284 104, 303 42  
   *schmitzi* 1.V.1914. 332 87, 368 22  
   *fahrenheiti* 1.VII.1910. 277 85, 303 35  
   *göldii* 1.VII.1910. 277 84, 303 13  
   *muris* 1.VII.1910. 277 85, 303 33  
   *thomasi* 1.VII.1910. 277 84, 303 28  
   *tinami* 1.VII.1910. 277 84, 303 24  
   *trärgårdhi* 1.VII.1910. 277 86, 303 37  
   *muscae* 2.I.1906. 188 43, 254 35  
   *helleri* 1.I.1911. 286 120, 303 15  
   *wichmanni* 1.III.1905. 177 217, 206  
   132, 254 38  
*Riedlinia* 1.V.1914. 332 88 — type  
   *coeca* 332 88, 368 26  
*Schöngastia* 1.VII.1910. 277 86 — type  
   *vandersandei* 1.III.1905. 177 216,  
   206, 131, 254 50  
   *berlesei* 14.V.1903. 139 143, 254 48  
   *salmi* 1.VII.1922. 444 81  
   *trouessarti* 1.VII.1910. 277 87, 303 65  
*Schöngastrella disparunguis* 1.I.1929. 518  
   398

- Tigayia* 1.III.1937. 567 1502 — type  
*sulcatus* O. F. Müll.  
*Trombidium degeeri* 4.V.1910. 276 XI  
*poriceps* 1.I.1904. 151 119, 157 705,  
 159 93, 254 22  
*inexpectatus* 29.V.1909. 254 24  
*hermanni* 1.IX.1931. 546 294  
*Xenothrombium* 1.VII.1927. 500 229 —  
 type *insulare* 500 230, 517 81  
*Hydryphantes novus* 1.III.1902. 123 22,  
 128 37, 143 3  
*Diplohydrachna lucasi* 1.III.1937. 567  
 1627  
*Hydrachna haldemani* 1.III.1937. 567  
 1589  
*Limnesia jamurensis* 1.V.1905. 179 223,  
 206 136  
*Piona fuscescens* 25.V.1929. 522 483  
*pulchella* 1.III.1937. 567 1803  
*Balaustium bulgariense* 1.VII.1926. 487  
 122  
*flavus* 2.IX.1903. 144 92, 169 96  
*glaber* 2.IX.1903. 141 92, 169 95  
*kochi* 1.III.1937. 567 1941  
*stolli* 26.IX.1938. 574 LXXVII  
*Charletonia* 1.V.1910. 274 73 — type  
*singularis* (zie *Hehlenia*)  
*volzi* 1.XI.1910. 284 107, 303 152  
*braunsi* 1.XI.1910. 284 106, 303 147  
*brunni* 1.XI.1910. 284 108, 303 142  
*froggatti* 1.I.1910. 270 31, 303 144  
*Cloquetia* 15.XII.1941. 584 179 — type  
*medioareolatus* Kram.  
*Eatonia georgei* 15.XII.1941. 584 179  
*plumifer forma transcaspica* 15.XII.  
 1941. 584 179  
*Erythraeus banksi* 15.XII.1941. 584 179  
*germanicus* 17.VII.1903. 142 88, 175  
 124  
*hibernans* 10.III.1902. 124 218, 128  
 36, 167 20  
*johnstoni* 1.III.1937. 567 1967  
*Fallopia* 1.V.1905. 179 222 — type  
*poriferus* Kram.  
*Grogneria* 15.XII.1941. 584 179 — type  
*agilis* Can.  
*Bochartia* 1.III.1910. 272 49 — type  
*kuyperi* 272 49, 303 127  
*Hauptmannia* 1.III.1910. 272 48 — type  
*longicollis* 1.I.1910. 270 31, 303 181  
*brevicollis* 1.XI.1910. 284 109, 303 184  
*Legneria* 15.XII.1941. 584 179 — type  
*arvensis* Banks  
*Leptus berlesesi* 20.III.1914. 330 19  
*debeauforti* 1.III.1905. 177 217, 206  
 134  
*gagrellae* 1.V.1910. 274 73, 303 178  
*gagzoi* 1.XI.1910. 284 108, 303 161  
*gracilipes* 1.III.1910. 272 48, 303 168  
*ignotus* 1.IX.1903. 144 92, 184 9, 169  
 94, 303 156  
*lomani* 1.VII.1902. 128 39, 139 141,  
 303 175  
*ochroniger* 20.III.1914. 330 15  
*rileyi* 1.VIII.1939. 580 80  
*schedingi* 1.I.1911. 286 125, 303 165  
*siemsseni* 1.XI.1910. 284 109, 303 158  
*sieversi* 1.I.1911. 286 124, 303 170  
*sigthori* 1.IX.1913. 324 17, 330 20  
*stieglmayri* 1.VII.1905. 180 237, 303  
 163  
*sudanensis* 1.III.1911. 288 138, 303 173  
*trimaculatus* var. *niger* 1.XI.1905. 185  
 18  
*Morieria* 15.XII.1941. 584 179 — type  
*novae-hollandiae* 584 179 (pro  
*Erythraeus froggatti* Berl. non  
 Oudms.)  
*Sphaerolophus novus* 1.VII.1927. 500  
 230, 517 91  
*Duprèia* 15.XII.1941. 584 181 — type  
*pilifera* Karp.  
*Hehlenia* 15.XII.1941. 584 181 — type  
*papillosus* C. L. Koch  
*hermanni* 15.XII.1941. 584 181  
*kochi* 15.XII.1941. 584 181  
*plumulosa* 15.XII.1941. 584 181  
*singularis* 1.I.1910. 270 31, 303 130  
*Leuchsia* 15.XII.1941. 584 182 — type  
*grandjeani* 584 182  
*Niemannia* 15.XII.1941. 584 181 — type  
*ampulligera* Berl.  
*Samouellea* 15.XII.1941. 584 181 — type  
*depilata* Berl.  
*Veithia* 15.XII.1941. 584 182 — type  
*schneideri* 584 182  
*assmuthi* 15.XII.1941. 584 182  
*Tyroglyphus farris* 1.XI.1905. 185 20,  
 330 45  
*farinae* var. *africana* 2.I.1906. 188 43,  
 280 117  
*sumatrensis* 1.I.1917. 377 347  
*Acaridina belli* 28.IV.1938. 573 X  
*Caloglyphus brasiliensis* 1.XI.1924. 474  
 318  
*mycolichus* 1.V.1912. 308 250  
*mycoborus* 1.XI.1911. 295 188  
*fulcorum* 1.I.1902. 121 17, 143 18  
*vethi* 1.I.1917. 377 347  
*weeversi* 1.V.1926. 485 102  
*Petzschia* 1.IX.1923. 462 207 — type  
*gibba* 1.III.1924. 466 259  
*Cosmoglyphus* 1.I.1932. 549 358 — type  
*krameri* Berl.  
*feytaudi* 1.III.1928. 510 313  
*dampf* 1.V.1928. 511 328  
*leefmans* 1.XI.1927. 504 267  
*Eberhardia* 1.I.1924. 465 230 — type  
*agilis* Mich.  
*michaeli* 1.V.1924. 468 267  
*Suidasia* 1.I.1905. 174 209 — type *pon-*  
*tifica* 174 209, 214 245  
*Aphelena* 1.IX.1923. 462 208 — type  
*medanensis* 1.XI.1924. 474 320  
*Thyreophagus javensis* 1.IX.1911. 293  
 170  
*Valmontia* 1.IX.1923. 462 207 — type  
*mira* 1.V.1924 468 272

- Garsaultia* 1.III.1916. 362 265 — type  
*testudo* 362 265  
*Rhizoglyphus columbianus* 25.VIII.1924.  
 471 LVI, 474 321  
*callae* 1.III.1924 466 258  
*tarsispinus* 1.III.1910. 272 50  
*solani* 1.III.1924. 466 258  
*Sancassania* 1.III.1916. 362 265 — type  
*chelone* 362 266  
*Schwiebea* 1.III.1916. 362 264 — type  
*talpa* 362 265  
*italica* 1.V.1924. 468 271  
*scalops* 1.XI.1924. 474 322  
*Ebertia* 1.IX.1924. 472 307, 474 327 —  
 type *australis* 1.I.1917. 377 348, 466  
 258  
*Acotyledon* 1.IX.1902. 130 44 — type  
*paradoxa* 130 44, 139 147  
*Mycetoglyphus* 1.I.1932. 549 358 — type  
*fungivorus* 549 360  
*Podoglyphus* 30.III.1937. 568 2077 —  
 type *buski* Murr.  
*Povelsnia* 1.IX.1924. 472 307, 474 327  
 — type *neotropicus* 1.I.1917. 377  
 348, 466 258  
*Tyroborus* 1.IX.1924. 472 307 — type  
*lini* 1.XI.1924. 474 325  
*Tyrolichus* 1.III.1924. 466 250 — type  
*casei* 1.V.1910. 274 74, 467 XXVII  
*Tyrophagus* 1.III.1924. 466 250 — type  
*putrescentiae* Schrank  
*amboinensis* 1.XI.1925. 481 33, 508  
 233  
*australasiae* 1.III.1916. 363 267  
*deliensis* 1.IX.1923. 462 208  
*eurynympha* 1.XI.1911. 295 189  
*humerosus* 1.V.1924. 468 269  
*javensis* 1.III.1916. 363 267  
*macgillavryi* 1.IX.1911. 293 169  
*muris* 1.V.1924. 468 270  
*novus* 1.IX.1906. 207 122, 210 59  
*palmarum* 1.IV.1924. 467 XXVI  
*vandergooti* 1.III.1916. 363 267  
*vanheurni* 1.XI.1924. 474 326  
*viviparus* 1.IX.1926. 488 146  
*Lenzia* 1.V.1928. 511 327 — type *arbo-*  
*ricolia* 511 327  
*Forcellinia* 1.I.1924. 465 231 — type  
*wasmanni* Moniez  
*Nanacarus* 1.IX.1902. 130 45 — type  
*minutus* 30.XI.1901. 119 85, 130 45,  
 143 11  
*Froweinia* 1.VII.1923. 459 183 — type  
*minutus* (zie *Nanacarus*)  
*Donndorffia* 1.I.1931. 538 203 — type  
*transversostriata* 538 203  
*Horstia* 1.XI.1905. 185 20 — type *or-*  
*natus* 5.IX.1900. 102 117  
*Riemia* 5.X.1925. 479 LXXXIX — type  
*hesperidum* 479 XC  
*Tortonia* 1.IX.1911. 293 166 — type  
*intermedius* 293 166  
*fluctuata* 1.VII.1917. 383 391  
*helenae* 1.IX.1902. 130 43, 139 144  
*smitsvanburgsti* 1.IX.1911. 293 166  
*Vidia* 1.XI.1905. 185 21 — type *undu-*  
*lata* 185 22  
*lineata* 1.VII.1917. 383 391  
*squamata* 1.V.1909. 252 320  
*Winterschmidia* 1.IX.1923. 462 207 —  
 type *hamadryas* Vitzth.  
*Pontoppidania* 1.IX.1923. 462 208 —  
 type *littoralis* Halb.  
*Czenspinkia* 1.IX.1927. 501 246 — type  
*heterocomus* Mich.  
*Lardoglyphus* 1.IX.1927. 501 247 — type  
*zacheri* 501 247  
*Olafsena* 1.IX.1924. 472 306 — type  
*trifolium* 30.XI.1901. 119 86, 474  
 318  
*Calvolia* 1.XI.1911. 295 187 — type  
*hagensis* 295 187  
*zacheri* 1.XI.1929. 529 36  
*Gohieria* 1.IX.1939. 581 185 (pro *Fer-*  
*minia*)  
*Ferminia* 1.IX.1928. 515 348 — type  
*fuscus* 1.III.1902. 123 21, 143 15  
*Blomia* 1.IX.1928. 515 348 — type *tji-*  
*bodas* 1.V.1910. 274 74  
*Cerophagus* 17.IX.1902. 132 XV — type  
*bomborum* 1.III.1902. 123 20, 143  
 14  
*Chaetodactylus anthidii* 1.IX.1911. 293  
 165  
*claviger* 1.XI.1924. 474 328  
*reaumuri* 15.VII.1905. 181 LXXXI  
*Crasti(do)glyphus* 30.III.1937. 568 2095,  
 569 3379 — type *hyalinus* C. L.  
 Koch  
*Glycyphagus troupeau* 1.XI.1903. 147  
 102  
*privatus* 1.XI.1903. 147 103, 176 232  
*Labidophorus soricis* 1.VII.1915. 347 198  
*Glycyborus* 17.IX.1902. 132 XV, 143 8  
 — type *plumiger* C. L. Koch  
*Lepidoglyphus burchanensis* 1.XI.1903.  
 147 103, 175 131  
*fustifer* 1.XI.1903. 147 103, 175 129  
*michaeli* 1.XI.1903. 147 103, 176 231  
*pilosus* 1.IX.1906. 207 122  
*Oudemansium domesticum* var. *concreti-*  
*pilum* 1.XI.1903. 147 102, 176 226  
*domesticum* var. *unisetum* 1.XI.1903.  
 147 102, 176 226  
*Sennertia* 1.XI.1905. 185 21 — type  
*cerambycinus* Scop.  
*alkeni* 5.IX.1900. 102 115  
*flabellifera* 1.XI.1924. 474 331  
*greeni* 1.I.1917. 377 345  
*hipposideros* 1.IX.1902 130 44, 139 145  
*japonicus* 5.IX.1900. 102 117  
*koptorthosomae* 30.XI.1901. 119 81  
*roepkei* 1.XI.1924. 474 330  
*sumatrensis* 1.XI.1924. 474 329  
*Strömia* 1.VII.1933. 459 181 — type  
*cantharobius* 1.VII.1905. 180 238  
*Anoetus conclavicola* 1.V.1929. 521 451  
*discrepans* 1.XI.1903. 147 103, 175 32

- Bonomoia* 1.IX.1911. 293 168 — type  
*primitiva* 293 174  
*Cederhjelmia* 1.V.1931. 540 261 — type  
*quadriuncinata* 540 261  
*Creutzeria* 22.XI.1932. 550 207 — type  
*tobaica* 550 207  
*Glyphanoetus* 1.V.1929. 521 450 — type  
*fulmeki* 521 451  
*Histiostoma banjuwangicus* 1.IX.1911.  
 293 172  
*brevipes* 1.IX.1911. 293 172  
*cirratus* 1.IX.1911. 293 173  
*indicus* 1.IX.1911. 293 173  
*longipes* 1.IX.1911. 293 171  
*toxopei* 1.VII.1927. 500 230, 517 97  
*sumatrensis* 1.XI.1903. 147 103, 175  
 134  
*brevimana* 1.III.1914. 329 73  
*campanula* 1.III.1914. 329 71  
*litoralis* 1.III.1914. 329 71, 334 116  
*maritimus* 1.III.1914. 329 71, 334 110  
*insularis* 1.III.1914. 329 70, 334 113  
*polaki* 1.III.1914. 329 72  
*polypori* 1.III.1914. 329 72  
*lanceocrinus* 1.III.1914. 329 72  
*crenulatus* 1.XI.1909. 267 23  
*gervaisi* 30.III.1937. (568) 2145  
*ensifer* 1.III.1912. 304 236  
*trichophorus* 1.III.1912. 304 235  
*laevis* 1.V.1929. 521 451  
*lorentzi* 1.V.1905. 179 223, 206 146  
*phyllophorus* 1.VII.1905. 180 238  
*spinitarsus* 1.VII.1917. 383 392  
*tienhoveni* 1.VII.1926. 487 123  
*turcastanae* 1.VII.1917. 383 392  
*neglectus* 3.XI.1902. 134 46, 143 21  
*Zschachia* 1.V.1929. 521 450 — type  
*feroniarum* Duj.  
*Lipstorpia* 1.XI.1911. 295 189 — type  
*mixta* 295 190  
*crassipes* 1.III.1912. 304 234  
*Mauduytia* 1.V.1929. 521 450 — type  
*tropica* 1.XI.1911. 295 190  
*Myianoetus* 1.V.1929. 521 449 — type  
*muscarum* L.  
*dionychus* 1.III.1910. 272 50  
*Sellea* 1.V.1929. 521 449 — type  
*pulchrum* Kram.  
*Viedebantia* 1.VII.1929. 525 485 — type  
*schmitzi* 525 485  
*Wichmannia* 1.V.1929. 521 450 — type  
*spiniferus* Mich.  
*Zwickia* 1.IX.1924. 472 310 — type  
*guentheri* 31.X.1915. 364 242  
*Amansia* 30.III.1937. 568 2152 — type  
*chrysomelinus* C. L. Koch  
*Canestrinia javensis* 1.IX.1923. 462 203  
*macgillavryi* 1.IX.1923. 462 204  
*Photia* 1.XI.1904. 171 192 — type  
*procrusti* (dis) Berl.  
*bourgognei* 1.IX.1923. 462 203  
*Rosensteinia* 1.IX.1923. 462 201 — type  
*sieversi* 462 202  
*Dermoglyphus arami* 1.I.1905. 174 209.  
 214 264  
*Gabucinia* 1.V.1905. 179 224 — type  
*delibatus* Rob.  
*Pterolichus chrysolophi* 1.IX.1939. 581  
 186  
*pavonis* 1.I.1905. 174 210, 271 39  
*Columellaia* 1.IX.1904. 168 173 — type  
*varians* Trt.  
*Plutarchusia* (*Plutarchia*) 1.IX.1904. 168  
 173 — type *chelopus* Trt & Nn.  
*Sammonica* 1.XI.1904. 171 192 — type  
*ovalis* Trt.  
*doryphora* 1.XI.1904. 171 192, 214 261  
*Syringobia calcarata* 1.XI.1904. 171 193,  
 242 584  
*calidridis* 1.IX.1904. 168 173, 242 587  
*totani* 1.IX.1904. 168 173, 242 586  
*Analges halleri* III.1881. 4 CXVIII  
*Hartingia* 1.III.1898. 69 266 — type  
*lari* 69 266  
*Dimorphus megnini* 30.III.1937. 568 2187  
*pavonis* 1.I.1905. 174 210, 271 43  
*Chauliacia* 1.III.1905. 177 218 — type  
*securiger* Rob.  
*Eustathia* 1.III.1905. 177 218 — type  
*cultrifer* Rob.  
*Trouessartia trouessarti* 1.VII.1904. 163  
 163, 278 397  
*Avenzoaria* 1.I.1905. 174 209 — type  
*totani* Can.  
*americanus* 1.XI.1904. 171 193, 285  
 224  
*asiaticus* 1.XI.1904. 171 194, 285 226  
*australis* 1.XI.1904. 171 194, 285 214  
*bengalensis* 1.XI.1904. 171 193, 285  
 206  
*indicus* 1.XI.1904. 171 193, 285 222  
*calidridis* 1.IX.1904. 168 172, 285 210  
*gambettiae* 1.IX.1904. 168 171, 285 200  
*limicolae* 1.IX.1904. 168 172, 285 220  
*grallatoris* 1.IX.1904. 168 172, 285 217  
*tringae* 1.IX.1904. 168 171, 285 199  
*Ingrassia* 1.V.1905. 179 224 — type  
*veligera* 1.XI.1904. 171 194, 214  
 265  
*Mealia toxopei* 1.I.1928. 505 293  
*Pteronyssus besselingi* 15.X.1925. 479  
 XCII  
*Varchia* 1.VII.1905. 180 240 — type  
*gambettiae* 1.XI.1904. 171 194, 278  
 395  
*Alloptes ditrichus* 1.XI.1904. 171 195,  
 278 406  
*gambettiae* 1.IX.1904. 168 172, 278 402  
*Joubertia* 1.VII.1905. 180 239 — type  
*microphyllus* Rob. & Mègn.  
*Montesauria* 1.VII.1905. 180 240 — type  
*cylindricus* Rob.  
*corvincola* 1.V.1905. 179 225  
*Proctophyllodes detruncatus* 1.V.1905.  
 179 225  
*separatifolius* 1.V.1905. 179 225  
*Psoroptes wombati* 30.III.1937. 568 2217

- Acarus bubulus* 25.IV.1926. 484 XIX, 492 88  
*caballi* 25.V.1929. 522 761  
*lemuris* 30.III.1937. 568 2314  
*leporis* 30.III.1937. 568 2297  
*caninus* 30.III.1937. 568 2298  
*ovillus* 30.III.1937. 568 2314  
*melis* 30.III.1937. 568 2301  
*caprinus* 26.IX.1938. 574 LXXIX (ten tweeden male als nov. nom. gepubliceerd: 1.IX.1939. 581 188)  
*Notoedres musculi* 1.III.1898. 69 267  
*Nycteridocoptes* 1.III.1898. 70 277 — type *poppei* 70 277  
*Lesseria* XII.1917. 390 78 — type *szanislói* 1.XI.1915. 357 232  
*Hypochthonius luteus* 1.I.1917. 377 343  
*Sphaerochthonius gemma* 1.V.1909. 252 320, 390 25  
*Camisia fischeri* 5.IX.1900. 102 109, 119 75  
*berlesei* 5.IX.1900. 102 110, 119 75  
*nicoleti* 5.IX.1900. 102 110, 119 75  
*Cymbaeremaeus cyclops* 1.VII.1915. 347 193, 390 18  
*Damaeus geniculosa* 1.V.1929. 521 452  
*Porobelba michaeli* 5.IX.1900. 105 169  
*Oppia blattarum* 1.IX.1911. 293 171, 390 41  
*neerlandica* 5.IX.1900. 105 168  
*ornata* 5.IX.1900. 105 167  
*subpectinata* 5.IX.1900. 105 166  
*novus* 1.VII.1902. 128 36, 143 6  
*Oribella conjunctus* 11.XI.1902. 135 54, 176 205  
*paolii* 1.V.1913. 319 375, 390 38  
*limburgiensis* 1.V.1912. 308 249  
*Sellnickia* 1.XI.1927. 504 268 — type *heveae* 504 268  
*Suctobelba subtrigonus* 5.IX.1900. 105 166, 390 34  
*Lucoppia sanremoensis* 19.II.1900. 88 89, 103 136  
*Oribata schneideri* 19.II.1900. 88 90, 103 137  
*Carabodes alveolatus* 1.VII.1915. 347 194, 390 49  
*reticulatus* 1.VII.1915. 347 194, 390 55  
*taprobanae* 1.VII.1915. 347 194, 390 57  
*Cepheus heimi* 17.VII.1903. 142 83, 155 311  
*Kochia* 5.IX.1900. 104 141 — type *tegeocranus* Herm.  
*Banksia* 10.III.1905. 178 248 (pro *Kochia*)  
*Banksinoma* 1.III.1930. 532 74 — type *castaneus* Herm.  
*Scutovertex schneideri* 2.IX.1903. 144 92, 169 97  
*Ameronothrus spoofti* 5.IX.1900. 102 112  
*Adoristes poppei* 1.IX.1906. 207 121, 210 52  
*Cultroribula diversa* 1.VII.1915. 347 193, 390 47  
*copulatus* 1.IX.1906. 207 121, 210 54  
*Hafenrefferia* 1.III.1906. 193 62 — type *gilvipes* C. L. Koch  
*Eporibatula hessei* 1.IX.1902. 130 43, 139 143  
*Liebstadia* 1.VII.1906. 204 100 — type *similis* Mich  
*Zygoribatula propinquus* 11.XI.1902. 135 54, 167 26  
*cognatus* 11.XI.1902. 135 54, 167 27  
*variatus* 14.VI.1904. 161 656  
*frisiae* 5.IX.1900. 105 163, 390 43  
*Zetorchestes consanguineus* 11.XI.1902. 135 54, 167 28  
*saltator* 1.VII.1915. 347 194, 390 60  
*Chamobates subglobulus* 5.IX.1900. 105 158  
*voigtsi* 16.VI.1902. 127 473, 175 126  
*Euzetes subseminulum* 11.XI.1902. 135 55, 167 29  
*Murcia deliensis* 1.IX.1922. 446 111  
*Galumna allifera* 1.V.1915. 346 XIV, 397 54  
*retalata* 1.V.1915. 346 XIV, 397 32  
*altera* 1.V.1915 346 XIV, 397 28  
*filata* 20.III.1914. 330 33  
*linata* 20.III.1914. 330 35, 397 51  
*tarsipennata* 20.III.1914. 330 36, 397 39  
*lanceatus* 5.IX.1900. 105 160, 397 46  
*colossus* 1.VII.1915. 347 195, 397 67  
*berlesei* 29.VII.1919. 397 43  
*hermanni* (pro *alatus* Hermann 1804; vermoedelijk nooit gepubliceerd, daar de naam *alatus* behouden kan blijven. Vide 568 p. 2692 — naschrift)  
*Joelia* 1.III.1906. 193 61 — type *fiorii* Coggi  
*Kratzensteinia* 29.VII.1917. 397 13 — type *rugifrons* Stoll  
*Neoribates aurantiaca* 20.III.1914. 330 36, 397 16  
*oceanica* 1.VII.1915. 347 195, 397 19  
*Notaspis anglicus* 20.III.1914. 330 41  
*italicus* 20.III.1914. 330 41, 497 142  
*patavinus* 20.III.1914. 330 41, 497 139  
*Oribatella ceylanica* 1.VII.1915. 347 195, 390 70  
*Sandenia* 29.VII.1919. 397 13 — type *georgiae* 20.III.1914. 330 36, 397 75  
*Scheloribates indica* 1.VII.1915. 347 194, 390 64  
*insularis* 1.VII.1915. 347 194, 390 67  
*schützi* 10.IX.1902. 131 2  
*Vaghia* 29.VII.1917. 397 13 — type *stumpendus* Berl.  
*Frischia* 1.VII.1915. 347 195 — type *elongata* 347 195  
*Pelops sulcatus* 20.III.1914. 330 43  
*Peloptulus berlesei* 1.V.1929. 521 452  
*Hoploderma berlesei* 1.IX.1915. 353 214

*magna* forma *anomaloïdes* 1.IX.1915. 353 219  
*magna* forma *oblonga* 1.IX.1915. 353 219  
*magna* forma *rotunda* 1.IX.1915. 353 218  
*magna* forma *transitans* 1.IX.1915. 353 219

*Hummelia* 1.I.1916. 358 249 — type *karpellesi* 358 249  
*Oribotritia banksi* 1.I.1916. 358 247  
*corporea* 1.III.1926. 482 79  
*Phthiracarus italicus* 5.IX.1900. 105 170, 210 58  
*undatus* 1.XI.1915. 357 233

## B. SUCTORIA

### Namen van den rang van subfamilia en hooger.

*Fracticipita* 6.V.1908. 236 92  
*Posttuberata* 1.V.1909. 253 321  
*Macropsyllidae* 1.V.1909. 253 321  
*Intuberata* 1.V.1909. 253 322  
*Integricipita* 6.V.1908. 236 92  
*Longiclavata* 1.V.1909. 253 323  
*Dolichothoraca* 1.V.1909. 253 323  
*Neopsyllidae* 1.V.1909. 253 323  
*Neopsyllinae* 1.V.1909. 253 323  
*Listropsyllinae* 1.IX.1909. 261 5  
*Spilopsyllinae* 1.V.1909. 253 323  
*Dolichopsyllidae* 1.V.1909. 253 323

*Hoplopsyllinae* 1.V.1909. 253 324  
*Anomiopsyllidae* 1.V.1909. 253 324  
*Brachythoraca* 1.V.1909. 253 325  
*Hectoropsyllidae* 1.VII.1906. 205 101  
*Dermatophilidae* 1.VII.1906. 205 102  
*Breviclavata* 1.V.1909. 253 325  
*Solitothoraca* 1.VII.1908. 238 252  
*Archaeopsyllidae* 1.V.1909. 253 325  
*Uropsyllidae* 1.V.1909. 253 326  
*Rhopalopsyllinae* 1.V.1909. 253 326  
*Brevithoraca* 1.VII.1908. 238 252  
*Echidnophagidae* 1.V.1909. 253 326

### Namen van genera en species.

*Nycteridopsylla* 22.X.1906. 211 LVIII  
 — type *pentactenus* Kol.  
*bouchéi* 22.X.1906. 211 LIX  
*Chiropteropsylla* 6.V.1908. 236 102 —  
 type *aegyptius* Rothsch.  
*Ischnopsyllus schmitzi* 5.VI.1909. 255 97  
*Hexactenopsylla* 1.IX.1909. 261 4 — type  
*hexactenus* Kol.

*Rhinolophopsylla* 1.IX.1909. 261 3 — type  
*unipectinata* Taschenb.  
*Spalacopsylla* 22.X.1906. 211 LIII — type  
*talpae* Bché.  
*heselhausi* (15.IX.1913.) 326 274 (sine  
 nomine) 1.XI.1914. 339 139  
*Chaetopsylla kohauti* 1.III.1910. 273 52

## C. Op ander gebied.

*Cercopithecus aterrimus* 15.X.1890. 27  
 267 [Mamm., Simiae]  
*Raphidae* VI.1917. 382 100 [Aves,  
 Columbiformes]  
*Ornithodinosauria* II.1921. 420 9 [Rept.]  
*Stygophalangium karamani* 15.VII.1933.  
 552 198 [Arachn., Opilioni]

*Proagnostus* 17.II.1886. 16 51 [Arachn.,  
 Trilobita; hypothetisch genus]  
*Carinoma* 27.III.1885. 12 32  
 [Plathelminthes]  
*Tonga-Rapa* 15.IV.1917. 380 203  
 [Geogr.: Centraalpacif. bergland]

# Over de Metamorphose van *Metopia leucocephala* Rossi, *Cacoxenus indagator* Löw, *Palloptera saltuum* L., *Paranthomyza nitida* Mg. en *Hydrellia nigripes* Zett. (Dipt.)

door

Prof. Dr. J. C. H. DE MEIJERE.

*Metopia leucocephala* Rossi. Fig. 10, 11.

Bij zijn onderzoek omtrent de levenswijze van *Ammophila campestris* in zijn proefschrift (G. P. Barends, Fortpflanzungsverhalten und Orientierung der Grabwespe *Ammophila campestris* Jur. Tijdschr. voor Entomologie. Deel 84, 1941 p. 68—275) heeft ons medelid ook deze Tachinide ontmoet, die in deze nesten op de prooi dezer graafwesp, die uit rupsen bestaat, parasiteert en kon mij daarvan de pupariën bezorgen, die ik nog niet kende, evenmin als de larven.

Deze pupariën zijn 5—6 mm lang, roodbruin van kleur, niet glanzig en van het gewone tonnetjesmodel. Het vooreinde is iets versmald en eindigt van boven naar beneden afgeplat, het bovenste dekseltje heeft aldaar als twee kleine uitsteeksels de voorstigmen der larve, die elk uit eenige knoppen bestaan, die vertikaal dicht opeenvoelen, zoodat hun aantal moeilijk te zien is. De ringen zijn niet duidelijk van elkaar gescheiden, insnijdingen zijn er eigenlijk niet en de wratjesringen, grootendeels aan den voorrand van een segment gelegen, zijn smal en bestaan uit vele ringen van zeer kleine driehoekige wratjes zonder spitsen, die op zijde ook nauwelijks uitsteken.

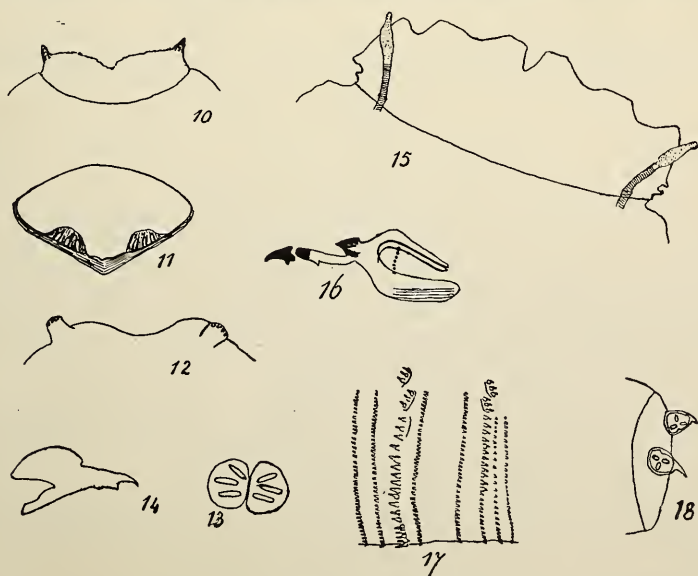


Fig. 10—11. *Metopia leucocephala* Rossi, voor- resp. achterstigmen. Fig. 12—14 tweede soort, 12 voorstigmen. 13 achterstigmen. 14 pharynxskelet v: *Metopia*. Fig. 15—18. *Palloptera saltuum* L. 15 voorstigmen. 16 pharynxskelet, 17 wratjesgordel, 18 achtereinde.

Achteraan hebben zij een dwarse holte, waarin van boven de achterstigma der larve liggen, die elk slechts 3 langwerpige, niet uitstekende knoppen dragen; verdere ahangsels ziet men oppervlakkig aan dit weinig gewelfde uiteinde niet. Ook zijn aan het 1ste abdominaalsegment geen openingen aanwezig, waardoor de prothorakaalhoorns der pop, die het voorstigma voorstellen, zouden uitsteken. Ook onder andere Tachiniden zijn er, waar deze hoorns ontbreken, o.a. bij *Echinomyia*, *Masicera*, *Baumhaueria*, *Sarcophaga*. Den ingewikkelde bouw dezer voorstigma der poppen heb ik in mijn verhandeling: Über die Prothorakalstigma der Dipterenpuppen, Zool. Jahrbücher. Abt. Anat. XV 1902 p. 623—692 vergelijkend uiteengezet; voor Tachiniden zie p. 680 en p. 681. Van de inwendige deelen heb ik nog de monddeelen kunnen zien. Vooral de holte aan het achterende, die overeenkomt met den toestand bij *Sarcophaga*, klopt met de indeeling van *Metopia* in de afdeeling *Sarcophaginae* der Tachiniden; wegens den naakten sprietborstel behoort dit genus tot de onderafdeeling der *Miltogrammini*.

De heer Baerends geeft ook nog eenige mededeelingen over de biologie dezer soort (Diss. p. 90 en 128—130.). Wat het afleggen der eieren betreft heeft hij gezien, dat zij deze legt op de rups, die door de *Ammophila* zoo juist in het nest is gesleept; meest zijn het er 3. Volgens Maneval zou *Hilarella stictica* Mg. (wat waarschijnlijk een synonym is van *Hilarella dira* R. D.) het op dezelfde wijze doen. Volgens Fertou echter zou dit vliegje van den rand van het nest af 3 larven in het nog geopende nest laten vallen. Ik moge hier herinneren aan een waarneming, die indertijd in „De Levende Natuur” is vermeld. De heer Reuvenkamp, van Deventer, deelde daarin mede (Lev. Nat. XXXIV, 1929 p. 286) dat een sluipvliegje dit laatste deed bij het nest van een rupsdooder, dus ook wel een *Ammophila*. Het was een 4 mm lang, grijs vliegje met zwarte stipjes op het achterlijf, dat eenigen tijd op de loer had gezeten en een eitje (of larfje?) liet vallen, toen de wesp juist de rups naar binnen getrokken had; dit moet wel een *Hilarella* geweest zijn. Ik kan niet uitmaken, of Maneval's determinatie niet juist geweest is of dat deze Tachinen het misschien niet altijd op dezelfde manier doen. Baer zegt in zijn werk: „Die Tachinen als Schmarotzer der schädlichen Insekten”, 1921, Paul Parey, Berlin, p. 6 in eene Bemerkung slechts: Die Raubwespen-Schmarotzer wagen sich nicht in die Höhle des Wirtes hinein, sondern benutzen den Augenblick, indem dieser mit dem Einfahren beschäftigt ist, um an dem Beutetier das alsbald ausschließende Ei anzubringen. Die Bienen-Schmarotzer müssen indessen selbst bis zur Zelle im Bau vordringen. Alleen *Ptychoneura cylindrica* Fll. zou dit bij de graafwesp *Coelocrabro cinxius* Dahlb. ook doen. Nu komt dus *Metopia melanocephala* hier ook bij.

Bij de drie volgens mijne opgave op p. 130 van Baerends genoemde Aculeaten, waarbij *Metopia leucocephala* leeft, moet volgens Baer ook nog genoemd worden: *Crabro peltarius* Schreb.

Volgens Baerends kwam een ei van *Metopia* reeds 30 minuten, nadat het was afgelegd, uit: deze soort is dus ovovivipaar. Van de drie larven worden er gewoonlijk slechts hoogstens twee volwassen, wel ten gevolge van cannibalisme; een of twee rupsen zijn voor een vliegenlarve voldoende.

Naast eenige tonnetjes, die aan bovenstaande beschrijving beantwoorden was er ook nog een daarop uitwendig zeer gelijkend tonnetje bij, dat in de details toch anders was. (Fig. 12—14.) Het is 5 mm lang, de voorstigma der larve steken als korte, dikke staafjes uit met aan het einde ca. 4 niet uitstekende knoppen, de achterstigma liggen vlak tegen elkaar in het niveau van de huid van het achterende, dat weinig gewelfd is; zij hebben elk ook 3 knoppen. De wratjesgordels bestaan uit weinige rijen van ver uiteenstaande, smalle driehoekige, puntige bruine wratjes. In Nielsen's talrijke beschrijvingen van Tachiniden-pupariën kon ik er geen vinden, dat hieraan beantwoordde, zoodat ik den naam niet kan aangeven.

Wel zijn in Greene's verhandeling: An illustrated synopsis of puparia of 100 Muscoid flies Proc. U. S. Nation. Mus. Vol. 60, Art. 10, alleen Noord-Amerikaansche Tachiniden, verscheidene soorten met dergelijke achterstigma aanwezig. Misschien zou het ook een verdwaalde Anthomyide kunnen zijn.

Nog kan ik hieraan toevoegen, dat ik in mijne verhandeling: Beiträge zur Kenntniss der Dipteren-Larven und -Puppen, Zool. Jahrb. XL Abt. f. Syst. Taf. 12 Fig. 159 een afbeelding gaf van het 1ste stadium van *Metopia leucocephala* ter wille van het labrum, l.c. p. 265.

#### *Cacoxenus indagator* Löw. Fig. 1—9.

Dit is een kleine, zwarte vlieg, die in nesten van *Osmia* leeft en zich voedt met het voedsel, dat deze bij voor haar eigen kroost had bijeengebracht. Van ons medelid Verhoeff ontving ik in het voorjaar van 1941 hiervan materiaal. In een nest van een



*Osmia*, afkomstig van Kerk-Avezaath bij Geldermalsen, 1940, dat uit 10 cellen bestond, was in verscheidene cellen de inhoud, een balletje van honig en stuifmeel, vervangen door een kluitje excrementdraadjes van de larven van dit vliegje, die er einde Maart, toen ik het ontving, gedeeltelijk nog als volwassen larve in aanwezig waren, gedeeltelijk ook reeds uitgekomen waren. Voor zoover ik weet, zijn de vroegere stadiën van dit vliegje nog niet beschreven en ik wil beginnen met hierin te voorzien.

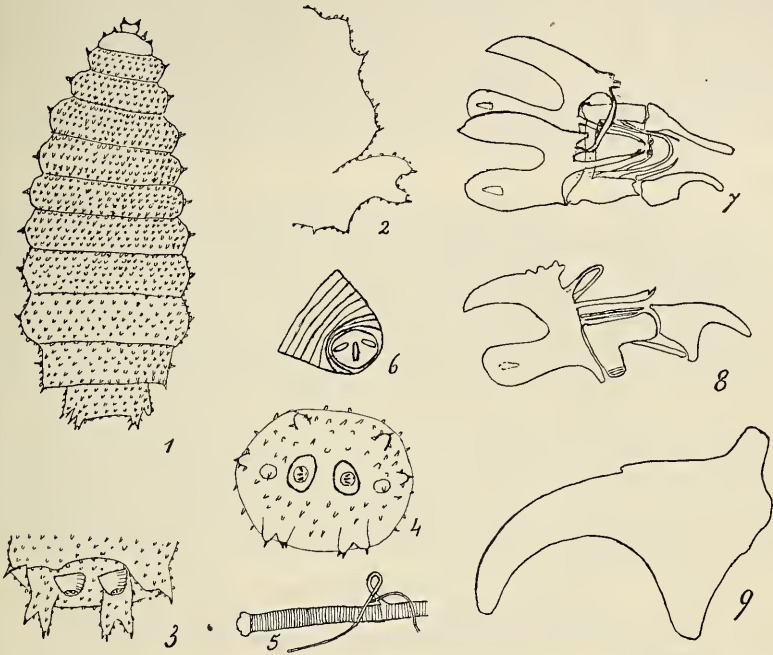


Fig. 1—9. *Cacoxenus indagator* Lw., 1 larve, 2,3,4 achtereinde, van terzijde, boven en achteren, 5 vooreinde langstrachee, 6 achterstigma, 7,8 pharynxskelet van boven en terzijde, 9 mondhaak.

De volwassen larven zijn ca. 4,5—5 mm lang, 2 mm breed, dus naar verhouding wat breder dan de meeste vliegenmaden; zij zijn iets van boven naar beneden afgeplat, van onderen vlakker. Zij zijn geel van kleur; er waren verscheidene in elke cel; ik vond er ten hoogste 8, zij waren weinig bewegelijk.

De oppervlakte der larve is geheel met kleurloze driehoekige wratjes bezet; aan de zijden der segmenten steken de zijdelingsche papillen als puntige staafjes uit. Aan het achtereinde zijn van boven en ter zijde aan weerszijden wat grootere verhevenheden te zien, welke ook papillen dragen, onderaan zijn er twee nog grootere uitsteeksels, elk aan het einde in tweeën gedeeld, waarop eenige papillen staan. In het door deze 8 uitsteeksels besloten middenveld zijn de twee achterstigmen op ongeveer halfbolvormige, bruine dragers geplaatst, elk stigma bestaat uit 3 dunne plekjes.

Het pharynxskelet is naar verhouding breed en van samengestelden bouw; de beide bovenste aanhangsels dragen bovenaan van voren een beiden verbindenden band, meer naar beneden gaan van hen de beide lateraalstaven uit; aan het H-vormige stuk zitten meer naar voren nog twee fijne dwarsbandjes, het eerste in het midden met een brilvormig verbindingsstuk; dit alles is van zwarte kleur, evenals de mondhaak, die slechts een eindtand hebben.

Zeer merkwaardig is, dat de voorstigmen ontbreken; de langstrachee eindigt in het midden van het 2de thorakaalsegment, ongeveer op de hoogte van de splitsing in dorsale stukken van het pharynxskelet, inwendig plotseling, meer naar achteren ziet men aan de zijtakken vele bundels van tracheolae; om dit te zien, heb ik een larve met aether gedood, daarna in het midden doorgesneden, het vooreinde iets leeggedrukt en dan in glycerine gebracht, dan blijft de lucht er lang in. Het ontbreken van de voorstigmen is een zeer merkwaardig feit; het is door mijzelf gevonden bij eenige

Conopidenlarven (Beiträge zur Kenntnis der Biologie und der systematischen Verwandtschaft der Conopiden. Tijdschr. voor Entomologie 46, 1903 [1904], p. 143—224), b.v. bij *Physocephala rufipes* F. en *vittata* F. Bij *Sicus ferrugineus* L. is het voorhanden, maar de trachee een solide streng geworden, zonder spiraaldraad, zoodat het niet functioneeren kan. Ook bij sommige Ephydriden ontbreken zij, zie onder bij *Hydrellia nigripes*; bij *Notiphila brunripes* R.D. heb ik ze evenmin, althans aan het puparium, kunnen vinden, zie Ent. Bericht. X. No. 236/237 p. 285. De kluwens, die de voedselballen van de bij vervangen, bestaan uit elk 4—5 mm lange, excrementdraadjes, waarin men talrijke leege stuifmeelkorrels ziet en daartusschen een onregelmatig korrelige massa.

De puparia zijn ca. 4 mm lang, geelbruin, weinig of niet glanzig, teer van bouw, met weinig duidelijke insnijdingen; het iets gewelfde achtereinde vertoont nog duidelijk het bij de larve beschreven beeld.

#### *Paloptera saltuum* L. Fig. 15—18.

In de door Czerny samengestelde aflevering van Lindner's handboek, die over de Lonchaeiden handelt, zegt deze, dat van de levenswijze der larven van *Paloptera* niets bekend is, wat niet geheel juist is. Zelf heb ik in mijn Derde Supplement op de Nieuwe Naamlijst van Nederlandsche Diptera, Tijdschr. v. Entomol. 62, 1919 p. 190 medegedeeld, dat ik uit een larve, gevonden in een rotten tak te Amsterdam, een *Paloptera umbellatarum* Fall. gekweekt heb. Verder heb ik in de vergadering van 16 Juni 1928, Tijdschr. v. Entomol. 71, p. LXXVI medegedeeld, dat zich uit gele larven in een stengelstuk van *Heracleum sphondylium*, dat ik in den zomer van 1927 te Bussum gevonden had, in het volgende jaar exx. van *Paloptera saltuum* L. ontwikkelden. Larve geel, ca. 4,5 mm lang, nauwelijks 1 mm breed. Mondhaken behalve den eindtand met een korten tand in het midden, zwart evenals het pharynxskelet tot en met het voorste gedeelte van de bovenste aanhangsels, het overige bruingeel, de wratjesrijen zijn slechts ventraal ontwikkeld en bestaan daar uit een reeks verschillende dwarsrijen, als in fig. 17 aangegeven. Voorstigma met 7 vrij kort gesteelde knoppen. De achterstigma elk met 3 knoppen, zij liggen op 2 ver van elkaar staande halfbolvormige verhoogingen aan het achtereinde, waaraan overigens geen uitstekende dragers van papillen te zien zijn.

Puparium ca. 4 mm lang, 1 mm breed, langwerpig, naar voren en achteren versmald, geelbruin, met talrijke dwarslijnen voorzien; insnijdingen onduidelijk.

*Paloptera saltuum* is uit ons land bekend van 's Gravenhage, Leimuiden, Linschoten, Schalkwijk, Bussum.

O.a. door de ongelijkmatigheid der wratjes in de gordels wijkt de larve van *Paloptera* van die van *Lonchaea* af. Volgens Hennig: Arbeit, üb. morphol. u. taxon. Entom. Bd. 8, 1941 Nr. 1 p. 54, zijn beide groepen, die gewoonlijk als Lonchaeidae vereenigd worden, in het geheel niet naverwant.

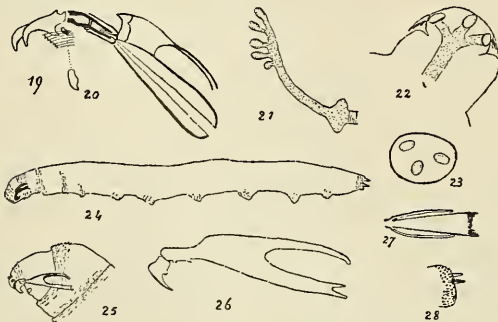


Fig. 19—23. *Paranthomyza nitida* Mg. 19 mondhaken en pharynxskelet, 20 cardo, 21 voorstigma, 22 achterstigma, 23 stigmaveld, van boven gezien. Fig. 24—28, *Hydrellia nigripes* Zett. 24 larve, 25 vooreinde, 26 mondhaken en pharynxskelet, 27 het laatste, van onderen gezien, 28 achtereinde.

#### *Paranthomyza nitida* Mg. Fig. 19—23.

Uit Dipterenlarven, die onder de epidermis van reeds afgestorven stengels van *Melandryum rubrum* Garcke mineeren, bij grootere droogte het parenchym binnen in den stengel verteren; Dr. Buhr leg. 1942. Larfjes van ca. 3 mm lengte. Mondhaken met langen eindtand; het pharynxskelet gelijkt veel op dat van *Drosophila* (de Meijere, Zoolog. Jahrb. XL. Abt. Syst. Taf. 11 Fig. 147), het voorste deel van het H-vormige stuk naar binnen gebogen, het boogvormige stuk der vertikaalplaten niet daarvan gescheiden. De bovenste en onderste aanhangsels zijn beide slechts door een

dunne gebogen zwarte staaf aangeduid; op den bodem van den pharynx zijn de chitineribben der saprophytische larven aanwezig. Boven de mondhaken de huid wat rimpelig, maar zonder wratjes, ook de zintuiggroep geheel kleurloos; onder de mondhaken fijne zijdelingsche lijnen. Wrattjesgordels nergens te zien, schijnen afwezig. Voorstigmata wat uitstekend met 5 zijdelingsche knoppen; achterstigmata op korte dragers, met 3 ovale knoppen; wimperharen aan den rand aanwezig. Achtereinde recht afgesneden.

Volgens Séguy, Fn. de France, Alaclypt. p. 304 heeft Perris deze soort reeds vermeld uit *Lamium maculatum* L.

Van Prof. Hering, die dezen kweek uitvoerde, hoorde ik, dat hij uit deze stengels ook een ex. van *Anagnota bicolor* Mg. en van *Ophiomyia melandryi* de Meij. verkregen had. In de leege stengelstukken, die hij mij toezond, vond ik wel 2 leege pupariën van de laatste soort, maar geen spoor van de Anthomyzinen, die dus niet in den stengel verpoppen.

#### *Hydrellia nigripes* Zett. Fig. 24—28.

De larven mineeren in de bladeren van *Callitriche spec.* Buhr leg. '43. Het zijn langgestrekte, cilindrische maden van ten slotte 6 mm lengte. Mondhaken slechts met eindtand; pharynxskelet compact, bovenste aanhangsels smal, het onderste naar het uiteinde verbreed. Boven de zintuiggroep een volledige dwarsband van wrattjesrijen, aan de 10 volgende ringen evenzulkte wrattjesrijen, alle wrattjes zijn smalle haakjes; aan pro- en mesothorax zijn het volledige gordels, aan de volgende bijna alleen ventraal, aan den laatsten ring een volledige gordel van wat grootere wrattjes. Voorstigmata ontbrekend, achterstigmata conisch uitstekend, waarschijnlijk met 3 smalle knopjes naast elkaar.

In tegenstelling tot de Agromyziden zijn de stigmata niet bijzonder ontwikkeld. De larve van *H. nigripes* moet ook beschreven zijn door G. W. Müller, maar daar zij aan wortels van waterplanten zoude voorkomen, is het niet zeker, dat hij dezelfde soort gehad heeft, zie Lindner, Ephydridae p. 5.

Het puparium is ca. 2,5 mm lang, bruingeel, vrij smal, en dunwandig, de stigmahoortjes aan het uiteinde schijnen mij te kort om zich in een plantendeel in te boren.

## Die Larven der Agromyzinen.

### Siebenter Nachtrag

von

Prof. Dr. J. C. H. DE MEIJERE

(Amsterdam)

In diesem Nachtrag möchte ich einige Funde von Herrn Sönderup (Maribo, Dänemark) und von Dr. Buhr, darunter eine neue Art aus Asparagus, erwähnen, welche Dr. Buhr in Deutschland sammelte und die nach Prof. Hering die Type einer neuen Gattung darstellt. Dann habe ich einige Notizen eingefügt zu H. Buhr, Dipteren-, insbesondere Agromyziden-Minen aus Süd-Europa. Stettiner Entomol. Zeitung 102, 1941 p. 73—119 und H. Buhr, Mecklenburgische Minen. IV. Nachtrag zu den Dipteren-Minen mit Einschluss der in den Rostocker Botanischen Gärten festgestellten. Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Meckl. N.F. 15 Band. 1941 p. 21—101.

#### *Agromyza* Fall.

##### *Agromyza airae* Karl Fig. I, 1.

Von dieser Art habe ich die Larve beschrieben im Nachtrag 1 p. 146. Hendel hat sie nach den Fliegen als Synonym zu seiner *lucida* gestellt, die namentlich in Phragmites lebt, und bis vor kurzem mit *nigripes* Mg. zusammengefasst wurde (Hendel Wien. Entom. Zeitg. 1922 p. 66, auch in Lindner, Agromyzidae p. 129). Nach meinen Larvenbeschreibungen kann dies aber nicht richtig sein; *airae*, die ich ausser aus *Deschampsia* (= *Aira*) auch aus einigen anderen Gräsern, u. a. *Glyceria* und *Holcus mollis* kenne, unterscheidet sich von *lucida* (meine Hauptarb. I. p. 226) namentlich durch den Besitz von 3 Zähnen, nicht 2, an jedem Mundhaken und durch den dichten Besatz mit Würzchen in der Analgegend, welche bei *lucida* fehlt. Vergleichende Beschreibung gebe ich unten.

Die Fliegen sind einander wohl sehr ähnlich. Von *airae* besitze ich keine; nach den Beschreibungen kann ich nur herausfinden, dass bei *airae* die Schüppchen braungrau und dunkel gewimpert sind und die Flügelwurzel mit den Schüppchen gleichfarbig, während Hendel für *lucida* angibt; Äusserste Flügelwurzel gelbbraun; Schüppchen weisslich, ockerig gerandet und dunkelbraun, am Schüppchenwinkel sogar schwärzlich gewimpert.



Fig. I. Für alle Abbildungen dieser Figur ist a Schlundgerüst, b Mundhaken, c Vorderstigma. 1 *Agromyza airae* Karl 2 *Agromyza albipennis* Mg. 3 *Agromyza ambigua* Fall. und *mobilis* Mg. e Vorderende. 4 *Agromyza lucida* Hendel.

Von Prof. Hering hörte ich, dass auch nach seinem Material an Imagines *lucida* und *airae* zwei verschiedene Arten sind, und dass bei *airae* die Ränder der Schüppchen auch gelbweiss können sein mit ockerbraunen Wimpern. Aber *lucida* besitzt das abweichende dritte Fühlerglied, das auch *nigripes* auszeichnet, der Oberrand ist länger als der Unterrand, der Vorderrand ist schräg abgeschnitten und nach unten zu fast concav. Dagegen ist es bei *airae* etwa im Profil kreisrund, auf jeden Fall vorn gerundet. Ich denke, daraus stammt auch die Angabe: 3. Fühlerglied rund, in der Tabelle bei *lucida* (Lindner p. 95).

Merkmale von *airae* sind: Mundhaken mit je 3 Zähnen, selten 4, welche kaum alternieren; obere Fortsätze des Schlundgerüsts am Ende geschlossen, weil die Flügel einander dort berühren; keine Wärzchen am Kopfe, weder über der Sinnesgruppe noch unmittelbar unter den Mundhaken; stark entwickelte Gürtel am Metathorax und an den ersten 6 Segmenten des Abdomens, am 7ten weniger und viele Warzen rund, am 8ten nur ventral; die Analläppchen dicht mit spitzen Wärzchen besetzt; Vorderstigmknospen relativ zahlreich (7 bis 9 + 4 bis 5 an der Medianseite, ausnahmsweise noch mehr, 11 + 5), die 3 Knospen der Hinterstigmata relativ lang vorspringend. Hinterende abgerundet.

Merkmale von *lucida*: Mundhaken je mit 2 Zähnen, ungleich gross, beim kleineren der 2te Zahn viel kleiner, die Zähne stark alternierend; obere Fortsätze hinten weit offen, parallel; am Kopfabschnitt keine Wärzchen; starke Gürtel am Metathorax und an den ersten 5 Abdominalsegmenten, auch dorsal und ventral, am 6ten weniger, am 7ten und 8ten, und an den Analläppchen keine; Vorderstigmata mit weniger, ca. 6 + 2 Knospen; Hinterstigmata mit kürzeren Knospen; Hinterende abgerundet.

Die Larve von *nigripes* kann ich einstweilen nicht von *lucida* unterscheiden. Zum Vergleiche schliesse ich die übrigen mir bekannten Gramineen-Agromyzen hier an: *albipennis* Mg. Fig. I. 2. Nachtr. 2 p. 246. Mundhaken je mit grossem 2ten Zahn, die Zähne alternierend; obere Fortsätze geschlossen; Filamente gefiedert; am Kopfabschnitt keine Wärzchen; am Metathorax und den ersten 5 Abdominalsegmenten starke Gürtel, am 6ten wenig, am 7ten nur ventral. Anallamellen mit Wärzchen; Vorderstigmata mit relativ vielen (ca. 9 + 5) Knospen; Hinterstigmata einander berührend, mit relativ langen Knospen; Hinterende dorsal stark ablaufend.

*ambigua* und *mobilis*, Fig. I. 3. Hauptarb. I p. 236 und 238, Mundhaken mit je 2 Zähnen, diese 2 gleichgross oder der hintere kleiner, mehr oder weniger alternierend, bisweilen ein kleiner 3ter Zahn; Filamente einfach; obere Fortsätze geschlossen, oder hinten sehr wenig offen; Warzenband über der Sinnesgruppe, wenig oder nicht gefärbt, auch Warzen unter den Mundhaken, diese immer deutlich gefärbt, am Metathorax und den ersten 6 Hinterleibssegmenten starke Warzengürtel, mit spitzen Wärzchen, am 7ten und 8ten spärlicher. Analgegend mit gefärbten Wärzchen; Vorderstigmata mit ca. 5 + 2 Knospen, Hinterstigmata mit kurzen Knospen; Hinterende schief nach vorn unten abgestutzt. Die Larven dieser beiden Arten kann ich nicht unterscheiden.

*niveipennis* Zett. Fig. II, 1. Hauptarb. 1 p. 239. Mundhaken je mit 2 grossen und einem kleinen 3. Zahn, die Zähne nicht alternierend, Obere Flügel mässig gebogen, die oberen Fortsätze sehr schmal offen; über den Mundhaken sehr kurze Filamente; höchstens ein farbloses Warzenband über der Sinnesgruppe, wohl gefärbte Wärzchen unter den Mundhaken; am Metathorax und den folgenden 6 Segmenten starke Gürtel, an den 2 darauf folgenden spärlicher, auch Analgegend mit Wärzchen. Vorderstigmen

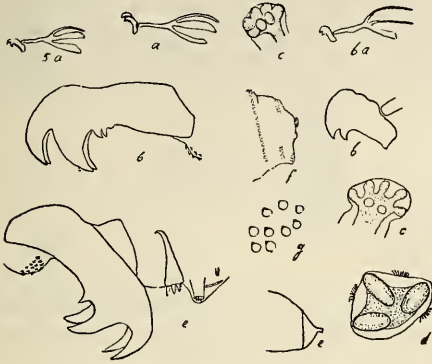


Fig. II. a-d wie in Fig. I. 5 *Agromyza niveipennis* Zett. b an *Avena*, e an *Secale*, Vorderende f Hinterende, g Warzen. 6 *Agromyza phragmitidis* Hend. e Hinterende.

mit ca. 5 + 2 Knospen; Hinterstigmen mit länglichen Knospen; Hinterende abgestutzt.

*Agr. (Domomyza) spec.* an Hafer. Hauptarb. I p. 240, welche sich von *ambigua* und *mobilis* hauptsächlich durch stärkere Warzengürtel unterscheidet, halte ich jetzt für identisch mit *niveipennis*.

*ocellaris* Hendel in diesem Nachtrag p. 64.

*phragmitidis* Hendel. Fig. II, 6. Hauptarb. I p. 228. Mundhaken je mit 2 gleich-grossen Zähnen, diese nicht alternierend, selten ein kleines 3. Zähnchen; obere Fortsätze hinten offen, die Säume sehr wenig gefärbt; Filamente an der Spitze mit einem Ausschnitt; am Kopfabschnitt keine Warzen; Gürtel an allen Segmenten, Wärzchen an der Seite spitz, dorsal und ventral mehr rundlich mit kleiner oder ohne Spitze, alle wenig gefärbt, an den 4 letzten Segmenten fast farblos, an der Analgegend spitz; Vorderstigmen mit ca. 5 + 3 Knospen, Hinterstigmen mit kurzen Knospen mit kurzen Haarflecken; Hinterende schief nach oben und unten abgeschnitten.

Von *graminicola* Hend., Gras, und *oryzae* Hend., auf Reis gefangen, kenne ich die Larve noch nicht, ebenso wenig von *nigrifemur* Hend. und *nigrociliata* Hend., wovon die Wirtspflanzen noch unbekannt sind, welche aber systematisch zu dieser Gruppe gehören.

#### Bestimmungstabelle.

1. Mit Wärzchen unter den Mundhaken .....	2
Ohne .....	4
2. Hinterende von oben und unten zusammen laufend .....	<i>ambigua</i> und <i>mobilis</i>
abgerundet .....	3
3. Mundhaken je mit kleinem 3ten Zahn; kurze Filamente .....	<i>niveipennis</i>
nur je mit 2 grossen Zähnen; ohne Filamente .....	<i>ocellaris</i>
4. Mundhaken mit je 3 Zähnen .....	<i>airae</i>
mit je 2 Zähnen .....	5
5. Zähne nicht alternierend .....	<i>phragmitidis</i>
alternierend .....	6
6. Hinterstigmen einander berührend .....	<i>albipennis</i>
deutlich getrennt .....	<i>nigripes</i> und <i>lucida</i> .

\**Agromyza genistae* Hendel. Diese Art befällt nach Dr. Buhr Meckl.

Min. IV p. 92 auch *Spartium junceum*, vielleicht gehören die Nachtr. 3 p. 243 erwähnten Minen hierher.

#### *Agromyza flavipennis* Hendel.

Von mehreren Larven bewohnte Blasen an *Lamium album*, Dr. Buhr leg. Bei diesen Larven waren alle Wärzchen farblos, sodass man die Gürtel zuerst gar nicht sah. Nur bei ein paar Larven des zweiten Stadiums waren sie dunkel gefärbt, dreieckig mit

ziemlich langer Spitze, die mittleren in den Gürteln grösser; die Gürtel an den ersten 5 Abdominalsegmenten gut entwickelt, am Metathorax weniger, aber auch gefärbt.

\**Agromyza ocellaris* Hendel. Fig. III, 7.

An Hafer minierend in Belgien, erhalten von Prof. R. Mayné, Direktor von Station d'Entomologie de l'État, Gembloux. Auf dem Haferfelde wurden Exemplare von *Agr. ocellaris* Hend. gefunden (Bestimmung von Prof. Hering), sodass es kaum zweifelhaft ist, dass die Larven dieser Art angehören, zumal sie mit keiner der verwandten Arten stimmen. Mundhaken nicht oder kaum alternierend, je mit 2 Zähnen, unpaarer Abschnitt des Schlundgerüsts gerade, schwarz, die Fortsätze nur an der äussersten Wurzel schwarz, die beiden Flügel des oberen dicht beisaunen, der obere sehr schmal,

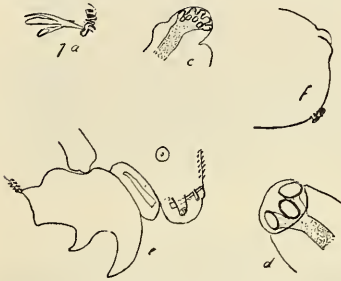


Fig. III. a-d wie in Fig I.7 *Agromyza ocellaris* Hend. e Vorderende, f Hinterende. Unterst oben.

der untere nach hinten erweitert, beide von brauner Farbe, wie auch der untere Fortsatz. Statt der Filamente liegt über und zwischen den Mundhaken ein wenigstens vorn zylindrisches Stäbchen mit abgerundetem Vorderende und jederseits einem schwarzen Streifen. Über diesem Gebilde liegt die Sinnesgruppe und über dieser eine aus dreieckigen, farblosen Warzen bestehenden Gruppe, welche sich nur wenig nach den Seiten erstreckt. Direkt unter den Mundhaken finden sich einige Warzen, wenig davon entfernt fängt ebendort an den Seiten der Prothorakalgürtel an, welcher sich über das Vorderende des unpaaren Abschnittes dorsalwärts erstreckt und aus meistens in Reihen angeordneten, dreieckigen Wärcchen mit dunkler Spitze besteht; in den 8 folgenden Gürteln stehen die relativ kleinen, fast gleichgrossen Wärcchen zerstreut und am 1sten und 8ten noch kleiner und spärlicher, auch der Gürtel schmaler, aber alle mit dunkler Spitze; die meisten Gürtel sind in der Mitte der Seite am breitesten. Vorderstigmen einhornig, knopfförmig mit 9 Knospen in 2 Reihen; Hinterstigmen nicht weit von einander, je mit 3 ovalen Knospen, ohne Fächerhaare. Das Hinterende gerade abgestutzt, ganz ohne Warzen, auch in der Analgegend, unten mit 2 gerundeten Lamellen.

\**Agromyza orobi* Hendel. Fig. IV, 8.

Larven aus Minen in den Flügeln des Stengels von *Lathyrus silvester*, Haiger (Westfalen), 7 Juli 1942, leg. Dr. A. Ludwig, mir von Prof. Hering zugesandt, halte ich von dieser Art, die schon im 1sten Nachtrag p. 14 behandelt wurde.

Vom Schlundgerüst ist der etwas gebogene unpaare Abschnitt schwarz, die Fortsätze sind braun. Die Warzen in den Gürteln sind fast gleichgross; Vorderstigmen mit ca. 12 Knospen in zwei Reihen; Hinterstigmen getrennt, mit nach vorn gebogenen Knospen, die Filzkammer kaum erweitert.

\**Agromyza polygoni* Her. Unter diesem Namen beschrieb Hering die Art aus *Polygonum bistorta*, deren Larve ich als *Agr. sp.* im 3ten Nachtr. p. 174 und im 4ten Nachtr. p. 67 behandelt habe.

Hering M. Minenstudien 16, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1941 p. 10.

*Agromyza rufipes* Mg. Nachtr. 5 p. 161 *Cynoglossum* aus Kamerun, ist aus *Cyn. lanceolatum*, vergl. B u h r, Meckl. Min. IV p. 50.

\**Agromyza spec.* Fig. IV, 9.

Von dieser Art erhielt ich von Prof. Hering 2 Larven, die er in seinem Garten in Berlin an *Phaseolus* am 25. Juli 1942 gefunden hatte in ihm ganz unbekanntem primären Platzminen. Ich habe alle *Agromyza*-Minen von Papilionaceen verglichen, von welcher nach Hendels Wirtspflanzenliste in „Lindner“ ich nur *Agr. websteri* an *Wistaria* nicht kannte, aber sie stimmten mit keiner, sodass ich sie als eine eigene Species betrachten muss. Von *Phaseolus* sind nur die polyphagen *Phytomyza atricornis* Mg. und *Liriomyza*

*strigata* Mg. und die an vielen Papilionaceen lebende *Lir. congesta* Beck. bekannt.

Mundhaken mit 2 starken Zähnen, welche nicht alternieren, unpaarer Abschnitt ziemlich kurz, gerade, schwarz, wie das ganze Schlundgerüst, oberer Flügel des oberen Fortsatzes stark gebogen und grossenteils schmal, der untere Fortsatz relativ lang; am hinteren Teil des Kopfes ein breites Band von sehr kleinen, spitzen Wärzchen, hinter den Vorderstigma zunächst 2 schmale Gürtel mit kleineren Wärzchen, dann 8 breitere mit grösseren, namentlich die in der Mitte der Gürtel, hinten meist kleinere

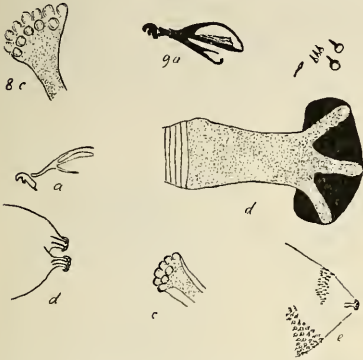


Fig. IV. a-d wie in Fig. I. 8 *Agromyza orobi* Hend., e Hinterende. 9 *Agromyza spec. an* Phaseolus, e Hinterende, f Warzen.

öfters in kleinen Gruppen, die Gürtel dorsal und ventral sehr schmal werdend, dann folgt noch ein 11ter Gürtel mit breitem ventralen Teil in der Analgegend und schmälere, davon getrenntem, seitlichem Teil darüber; die Warzen sind rundlich mit relativ langer, schmaler Spitze. Die Vorderstigma sind klein, knopfförmig mit ca. 7 Knospen in 2 Reihen; die Hinterstigma, welche in der Mitte des von oben und unten spitz zulaufenden Hinterendes stehen, unmittelbar neben einander, haben je 3 divergierende gerade Knospen in einer schwarzen Platte, die Filzkammer ist gerade und nicht erweitert wie es bei den meisten Agromyzen der Papilionaceen wohl der Fall ist. Warzen mit langer Spitze finden sich u. a. auch bei *Agr. de-meijerei* Hend., aber diese hat andere Hinterstigma.

#### Melanagromyza Hendel.

Fig. V. 28—31.

\**Melanagromyza arnicarum* Hering Mitt. Deutsch. Ent. Ges. E. V. XI, 1942 p. 66—68.

Lemvig in Dänemark, Puparien im Herbst 1941 im Stengel von *Arnica montana* L., Sonderup leg.

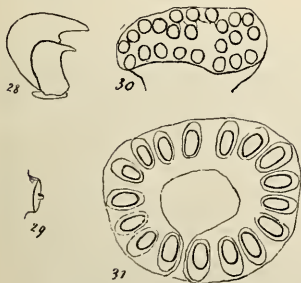


Fig. V. 28—31. *Melanagromyza arnicarum* Hering. 28. Mundhaken. 29. Hinterstigmenträger. 30. Vorderstigma. 31. Hinterstigma.

Puparium gelbbraun, kaum etwas glänzend, mit ziemlich deutlichen Einschnitten, hinten weniger deutlich. Hinterende abgerundet, über der Mitte liegen die zwei Hinterstigma etwas mehr als ihr Durchmesser von einander entfernt, in der Mitte auf der Stigmennarbe mit kurz-stabförmiger Erhebung, ringsum in einem fast geschlossenen Kreise die 17 Knospen nach dem Schema der *aeneiventris*-Gruppe, die Tüpfel auf den Knospen ungleich gross; die Vorderstigma jedoch anders gebildet, sie ragen wenig vor und tragen eine unregelmässig zweireihige Gruppe von ca. 23 fast sitzenden Knospen.

Mundhaken ungleich gross, je nur mit Endzahn, der unpaare Abschnitt kurz, schwarz, die Fortsätze braungelb, der obere mit zwei Flügeln, einem sehr dünnen oberen und einem nach hinten etwas verbreiterten unteren.

Warzengürtel mit mehreren Reihen von ziemlich grossen, zerstreuten, dreieckigen, aber wenig spitzen Warzen, vorn und hinten hin und wieder ein paar Reihen kaum grössere mehr in Querreihen.

Nach Prof. Herings schriftlicher Mitteilung gehört die Fliege nicht zur *aeineiventris*-Gruppe, sondern in die Nähe von *M. goniaea* Hend.

\**Melanagromyza beckeri* Hendel. Fig. VI, 13.

Aus Frassgängen an *Taraxacum officinale*, *Hypochoeris radicata* und *Helminthia* (*Picris*) *echioides*, die meist auf der Blattunterseite, nur gelegentlich auch auf dem Mittelnerven, seitlich in die Fläche ausstrahlend, verlaufen, Dr. Buhr leg. Februar 1943. Er konnte sie von solchen von der *Mel. pulicaria* nicht unterscheiden, erhielt aber immer *Mel. beckeri* daraus.

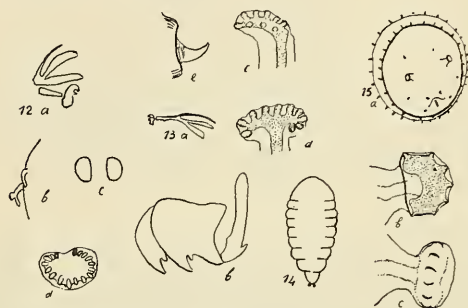


Fig. VI. 12 *Melanagromyza lappae* Löw in *Senecio*, a Schlundgerüst, b Vorderstigma, c, d Hinterstigmata, e Horn. 13 *Melanagromyza beckeri*, a Schlundgerüst, b Mundhaken, c Vorderstigma, d Hinterstigma. 14 *Phytagromyza buhri* de Meij. Puparium. 15 *Pseudonapomyza atra* Mg. a Hinterende, b, c Hinterstigmata.

Schlänke Larven von bräunlich gelber Farbe, bis 4 mm lang, überall gleichbreit. Mundhaken breit und kurz, je mit kleinem 2ten Zahn, die des vorderen Hakens gehen voran. Unpaariger Abschnitt schwarz, die Fortsätze dunkelbraun bis schwarz. Keine Warzen am Kopfe. Die Warzengürtel sind wohl nach demselben Schema gebildet wie bei *pulicaria* aber weniger entwickelt; ich sah nur hinten ca. 4 Reihen grösserer und davor das Band sehr kleiner aber selten vordere Reihen. Vorderstigmata einhörig, von der Seite mit ca. 7 Knospen. Hinterstigmata zweihörig mit 10—12 Knospen in regelmässigem Bogen. Hinterende abgestutzt, ohne Warzen.

Diese Art steht *Mel. pulicaria* Mg. sehr nahe; als Unterschiede fand ich nur, dass bei letzterer die Zahl der Hinterstigmataknospen meistens grösser ist, 14, aber auch bis 11 kommen vor, bei *beckeri* meistens 10, ausnahmsweise 11—12, und dass die Warzengürtel hier etwas weniger entwickelt sind.

\**Melanagromyza fuscociliata* Hend. Fig. VII, 9—12.

Im Stengelmark von *Urtica*, Maribo, Dänemark, Sönderup leg. 1940.

Puparium 3 mm lang, matt gelblich, zart, länglich oval. Einschnitte nicht deutlich. Mundhaken mit je zwei Zähnen, wie der unpaare Abschnitt des Schlundgerüsts von schwarzer Farbe, das Übrige gelbbraun, nach vorn etwas dunkler.

Warzengürtel schmal, mit zerstreuten, meistens ziemlich grossen Warzen, hin und wieder in der Mitte des Gürtels etwas kleinere.

Hinterstigmata oval, ungefähr so weit von einander wie ihr kürzerer Durchmesser, mit fast geschlossenem Bogen von 15 relativ grossen ovalen Tüpfeln, bisweilen einige etwas unregelmässiger angeordnet, die vorspringende Stigmennarbe ein gerades Stäbchen.

Das Puparium der *aeineiventris* nahe stehenden, in *Urtica* lebenden Art habe ich in der Hauptarbeit I p. 243 schon erwähnt. Es unterscheidet sich durch hellere Farbe des Pupariums, durch schwarze, nicht braune Farbe des unpaaren Abschnitts, durch die relativ grösseren Warzen. Wenigstens bei der typischen Form in *Aster tripolium* ist es tiefer gelb und glänzend. Die Imagines unterscheiden sich durch dunkel braune Wimpern.

Bezüglich *aeineiventris* Fall. gab ich in der Hauptarbeit p. 242 an den Hinterstigmata 18 Knospen an; für *lappae* Löw fehlt p. 244 die Angabe. Hendel hat in Lindner p. 168 für sie einen ebenfalls fast geschlossenen Bogen von ca. 18 ovalen Knospen angegeben; ich fand deren 16—19 (Nachtr. 4 p. 68). Leider sind in Hendels Figuren 181 und 182 die zwei Arten verwechselt, die Fig. 181 mit 2 einander berührenden Hinterstigmata bezieht sich auf *lappae* Löw. Fig. 182 mit etwas weniger als ihr Querdurchmesser getrennten wohl ebenfalls; im Texte sind die Verschiedenheiten



richtig angegeben. Im Nachtrag 2 p. 251 habe ich meine Differenz in den vortretenden Stigmennarben festgehalten; die von *lappae* endigen mit umgebogener Spitze. (Fig. 13).

### *Melanagromyza lappae* Lw.? Fig. VI, 12.

Puparien aus dem Mark des Stengels von *Senecio erucifolius*, Dr. B u h r leg. Februar 1943.

Sie sind 3 mm lang, von gelbweisser Farbe, die Hinterstigmen etwas weniger als ihr Durchmesser von einander entfernt, bei einem Stück sich fast berührend, mit 15—17 Knospen und deutlichem Horn auf der Mitte; darum wohl *lappae*.

Die Legeröhre des ♀ stimmt besser mit *lappae*, aber die Zähne der Säge sind grösser; vielleicht gibt es in dieser Gruppe noch besondere Arten. An einem Puparium aus „distel“ (*Carduus* oder *Cirsium*), das Weijenbergh seinerzeit züchtete, sind die Hinterstigmen etwas weiter entfernt als ihr querer Durchmesser, und haben bzw. 13 und 14 Knospen, die „Hörner“ sind abgebrochen; dies ist wohl *aeineiventris*.

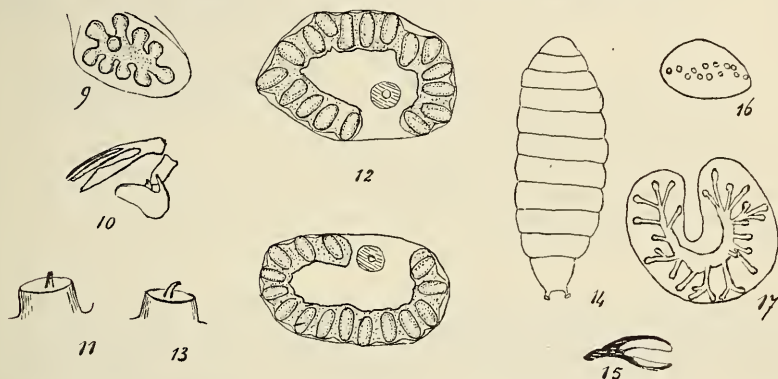


Fig. VII. 9—12 *Melanagromyza fuscociliata* Hend., 9 Vorderstigma, 10 Schlundgerüst des Puparium, 12 die beiden Hinterstigmen in ihrer Entfernung, 11 Hinterstigmenträger 13 id. von *Mel. lappae* Lw., 14—17 *Phytagomyza anteposita* Strobl, 14 Puparium, 15 Schlundgerüst, 16 Vorderstigma, 17 Hinterstigma.

### *Ophiomyia* Braschnikow.

\**Ophiomyia galii* Her. mit schwarzen und gelben Puparien, vergl. B u h r, Meckl. Min. X p. 54.

\**Ophiomyia melandricaulis* Hering Eos XIX 1943 p. 53.

An *Melandryum rubrum* Garcke. Stengelrindenbewohnende Art, Puppe in der Stengelmine. Dr. Buhr leg. 1942.

Eine echte *Ophiomyia*, Hinterstigmen mit 9—11 Knospen; solche hat auch u. a. *Oph. proboscidea* Strobl, die an *Hieracium* und anderen Compositen lebt, sonst vom selben Bau wie diese, und wie *persimilis* Hend. u. s. w. Puparium ganz vom Bau dieser Gruppe, braun. *Ophiomyia melandryi* de Meij. miniert in derselben Pflanze, aber im hohlen Stengelinneren, wo man auch die Puparien findet; sie hat 12—13 Knospen an den Hinterstigmen.

\**Ophiomyia* sp. Nachdem ich Nachtr. 4 p. 73 auf die Inconstanz der Farbe der Puparien dieser Gattung hingewiesen habe, können diese schwarze Puparien aus *Matricaria inodora* und *Achillea* sehr gut von *Oph. achilleae* sein, wie auch Dr. B u h r meinte Meckl. Min. IV p. 69.

\**Ophiomyia* sp. Nachtr. 4 p. 72 ist auch nach Dr. B u h r trotz der nicht gelben Farbe *Oph. labiatarum*.

### *Dizygomyza* Hendel.

\**Dizygomyza iridis* Hendel. Fig. VIII, 10.

Larven und Puparien in *Iris foetidissima* L. Dr. Buhr leg. 1942. Diese Art habe ich nach spärlichem Material schon in der Hauptarbeit I p. 267 als *Diz.* aff. *morosa* Mg.

behandelt; ich kann jetzt noch einiges hinzufügen.

Die Larven sind relativ schmal; die Mundhaken haben je zwei Zähne, welche alternieren, das unpaare Stück ziemlich lang, gerade, die oberen Fortsätze nur an der Wurzel gebogen, weiterhin gerade und schmal, bräunlich, der untere länger als ihre Hälfte. Über der Sinnesgruppe eine breite Stelle, welche mit ziemlich langen Härchen besetzt ist. Wärcchen in den Gürteln auch bei den Larven kaum sichtbar, ganz farblos und rundlich. Vorderstigen zweiseitig, mit ca. 10 Knospen. Hinterstigen mit 3, ausnahmsweise mit 4 Knospen. Hinterende abgerundet.

*Dizygomyza* sp. aus Kamerun, Nachtr. 5 p. 175, nach Buhr Meckl. Min. IV p. 51 doch *Diz. humeralis* v. Ros., auch Buhr Stett. Ent. Zeit. 102 p. 99.

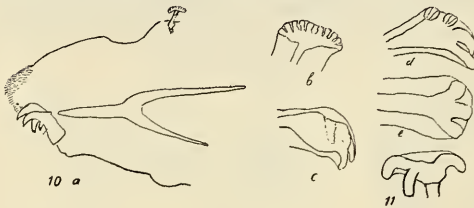


Fig. VIII. *Dizygomyza iridis* Hend. a Vorderende, b Vorderstigma, c-e Hinterstigen. 11 *Liriomyza erucifolii* Hering Hinterstigma.

#### *Liriomyza* Mik.

\**Liriomyza erucifolii* Hering in litt. Fig. VIII, 11.

Mine im Blatte von *Senecio erucifolius* L. Verpuppung ausserhalb der Mine. Dr. Buhr leg.

Larve der *pusilla*-Gruppe. Mundhaken je mit 2 Zähnen, welche alternieren, der vordere nicht grösser, unpaarer Abschnitt kurz und gerade, die oberen Fortsätze ganz schwarz, mässig gebogen, ziemlich dick; über der Sinnesgruppe ein Band von kleinen, dreieckigen, dunkelbraunen Wärcchen, kein Stirnfortsatz; Vorderstigen knopfförmig, mit mehreren kleinen Knospen; Hinterstigen mit 3 gebogenen Knospen, Warzengürtel ziemlich breit, mit zerstreuten dreieckigen Wärcchen.

#### *Liriomyza flavonotata* Hal.

Meine Beschreibung der Larve findet sich im 6ten Nachtrag, p. 18; die kleinen Larven machen zuerst einen schmalen Gang nach unten; auch bei der Bildung des 3ten Stadiums ist der Gang nur erst ca. 0,75 mm breit; die erwachsene Larve ist gelb, sie verpuppt ausserhalb der Mine.

#### *Liriomyza virgo* Zett.

An *Equisetum limosum* L. in den Internodien minierend. Verpuppung im Hohlraum des Stengels. Dr. Buhr leg. 1942.

Diese Art beschrieb ich schon in der Hauptarbeit I p. 292; II p. 307. Die Larve ist relativ lang und schmal. Am Hinterende der Mundhaken geht ein breiter, schwarzer Band nach oben. Unterer Fortsatz kurz. Vorderstigen von der Seite einhörnig.

\**Liriomyza* sp. in *Achillea* N. 3 p. 202 ist *Lir. flavopicta* Hendel, vergl. Buhr, Meckl. Min. IV p. 29.

\**Liriomyza* sp. Nachtr. 3 p. 204 und 4 p. 83 ist von de Meijere beschrieben als *Phytagromyza buhri*, Entom. Berichten No. 224, 1938, p. 83, Vergl. auch Buhr, Meckl. Min. IV p. 55.

#### *Phytagromyza* Hendel.

*Phytagromyza anteposita* Strobl. Fig. VII, 14—17.

Im Stengelmark von *Galium mollugo*, Maribo (Dänemark) Sønderup leg. 1940.

Puparium 2,5 mm lang, weiss, ringsum die Mundöffnung etwas rötlich, nach hinten verschmälert, mit deutlichen Einschnitten, die oberen Fortsätze des Schlundgerüstes liegen im Pup. parallel. An den Seiten in den Einschnitten beobachtet man einige parallele Querstreifen, aber keine Warzen. Vorderstigen der Larve weit von einander entfernt, einhörnig, das Stigma mit mehreren zweireihigen Tüpfeln, der Träger kurz. Die Hinterstigen sind auch für diese Gattung eigentümlich; sie stehen auf

kurz-stabförmigen Trägern weit aus einander und sind bogenförmig mit zahlreichen, ziemlich lang gestielten Knospen, diese Stiele öfters mehrteilig.

Verwandlung ausserhalb des Stengels.

Diese Art habe ich Tijdschr. v. Entomol. 67, 1924, für Holland schon angegeben. Hering M. Mitt. Deutsch. Entomol. Gesellschaft. X No. 5/6 1941.

\**Phytagomyza buhri* de Meij. Fig. VI, 14. Unter diesem Namen beschrieb ich die Art aus den dünnen Stengelteilen der Blütenstände von *Galium mollugo*, in Entom. Berichten No. 224 Deel X p. 83—84. Die Larve hatte ich vorher beschrieben in Nachtr. 3 p. 204 und Nachtr. 4 p. 83.

Puparium gelbbraun, mit deutlichen Einschnitten, nach hinten verschmälert. Prof. Hering hat diese Art in 1943 auch gezüchtet; er teilte mir mit, dass sie 3 dc hat, nicht 2, wie ich angab, weil ich diese Stelle an meinem einzigen Ex. nicht gut beobachten konnte. Mit der Tabelle in „Lindner“ kommt man nach 1, 2, 4 und 7 auf *zernyi* und *orphana*, welche beide die tp haben und von welchen letztere ebenfalls auf *Galium* lebt.

#### *Phytagomyza flavocingulata* Strobl.

Beschreibung der Larve Nachtr. 6 p. 21; in der ersten Hälfte von Mai machten die ♀♀ zahlreiche kleine Bohrlöcher in der oberen Hälfte der Grasblätter im Glaszylinder, worin ich sie gebracht hatte; darunter war ab und zu eins, das ein tiefgelbes, fast oranienfarbiges Eichen enthielt. Die Lärven krochen zuerst nach oben, an der Spitze des Blattes oder schon eher drehen sie sich um und fressen, die Mine erweiternd, nach unten, wobei mehrere Minen zusammenfliessen können; am 9ten Mai verpuppte die erste Larve, ausserhalb der Mine.

#### *Phytagomyza lucens* de Meij.

Die ♀♀ bohren in die Blätter von *Galium aparine* und etwas zurückgehend säugen sie daraus; etwas später findet man namentlich in den kleineren, oberen Blättchen schmale Gänge, oft am Blattrand, von den jüngsten Larven; später gehen sie in den Stengel, bohren unmittelbar unter der Epidermis; als sie unten einen Knoten erreichen gehen sie wieder nach oben.

#### *Phytagomyza orphana* Hendel.

Die Eier von *orphana* sind spindelförmig, 0,4 mm breit und 0,15 mm lang.

*Phytagomyza lucens* oder *orphana*, Hierzu kann die von Dr. Buhr Meckl. Min. IV p. 56 aus *Galium aparine* erwähnte Larve gehören.

#### *Pseudonapomyza* Hendel.

##### *Pseudonapomyza atra* Mg. Fig. VI, 15.

Von dieser Art habe ich in Nachtr. 6 p. 22 angegeben, dass die Hinterstigmen mir noch unbekannt waren. In dem grossen Minenwerke von Prof. Hering finde ich an mehreren Stellen die Angabe, dass diese mehr als dreiknospig sind, z. B. p. 40, leider ohne nähere Beschreibung.

Im November 1942 hatte Prof. Hering die Freundlichkeit, mir ein Puparium zu übersenden, das er von Dr. Buhr erhalten hatte und das von *Hordeum sativum* stammt. Dadurch wurde ich in die Lage gestellt, auch die Hinterstigmen zu untersuchen. Diese sind klein, oval und liegen weit von einander getrennt je auf einem konischen Träger, wodurch sie schwer von oben zu sehen zu bekommen sind. Am einen sehe ich 7 ungestielte Knospen in einem regelmässigen Bogen, am anderen ist noch eine 8te vorhanden. Somit stimmen sie besser mit denen der ersten Art dieser Gattung, weiche ich im Nachtr. 5 von Kamerun beschrieb (Tijdschr. v. Entom. 1940 p. 179) als mit der 2ten Art, deren Hinterstigmen 3 gestielte Knospen aufweisen; letztere steht jedoch *atra* näher durch die stark vorragenden Papillen, obgleich sie von anderer Form sind. In anderen Gattungen, so bei *Agromyza*, *Dizygomyza*, *Liriomyza*, finden wir auch sowohl drei- wie mehrknospige; diese sind offenbar öfters entstanden.

#### *Phytomyza* Fall.

\**Phytomyza athamantae* Hering. Eos XIX, 1943 p. 59. Fig. IX. 16.

Mine an *Athamanta cretensis* L. gefunden von Herrn J. Klimesch am Traunstein (Donau), 26.7.1942.

Puparium schwarz, glänzend, langgestreckt, nach hinten etwas verschmälert, Einschnitte undeutlich.

Warzengürtel schmal, aus sehr kleinen dreieckigen Wärzchen gebildet. Vorderstigmata knopfförmig, von der Seite mit ca. 6 Knospen. Hinterstigmata oval mit einem etwas unregelmässigen Bogen von ca. 12 Knospen. Hinterende abgerundet, die Anallappen relativ gross.

*Phytomyza atricornis* Mg. Über diese und weitere europäische Minerer im Kamerun-Material sehe Buhr, Stett. Ent. Zeit. 102, 1941 p. 99.

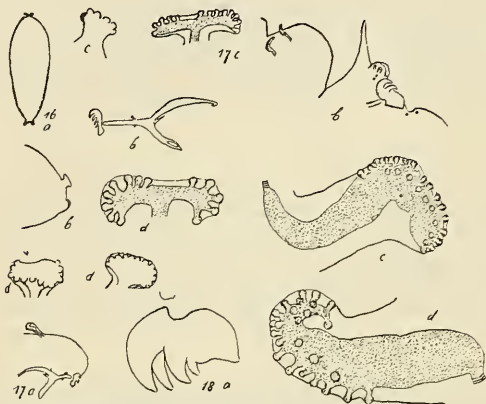


Fig. IX. 16 *Phytomyza athamanthae* Hering, a Pupa, b Hinterende, c Vorderstigma, d Hinterstigma. 17 *Phytomyza conopodii* Hering a Vorderende, b Schlundgerüst, c Vorderstigma, d Hinterstigma. 18. *Phytomyza cardui* Hering, a Mundhaken, b Vorderende, c Vorderstigma, d Hinterstigma.

\**Phytomyza cardui* Hering. Eos XIX, 1943 p. 55. Fig. IX, 18 und Fig. XI, 18e.

Mehrere Larven von Dr. Buhr erhalten Februar 1943 mit der Angabe: Die Larve frisst an den in der Regel ansehnlichen Rosetten von *Cirsium palustre* anfangs schmale und wenig auffällige, später dann breiter werdende und dunkel gefärbte Gänge in den unteren breiteren Teil des Mittelnerven und geht von dort aus oft unterseits am Nerven bis zu etwa  $\frac{2}{3}$  der Blattlänge aufwärts. Angegriffen werden in der Regel die ausgewachsenen inneren Rosettenblätter und zwar mehrere nach einander (4—9, je nach Blattgrösse), wobei die Larve von aussen nach innen geht.

Auch ein Blatt von *Cirsium lanceolatum* mit einer Larve unterseits auf dem Mittelnerven; alles Febr. '43. — Einige Tage später sandte Prof. Hering mir das Pupa der Originalzucht dieser Art, nebst einer Larve aus *Cirsium lanceolatum*, welche einer vorhergehenden Generation der gleichen Art angehören dürfte und die er noch in Zucht hat.

Die Larve dieser Art ist bis 4 mm lang, gelblich, überall gleichbreit, fast 1 mm. Mundhaken breit und kurz, je mit 2 Zähnen, welche alternieren. Der unpaare Abschnitt des Schlundgerüsts kurz, wenig gebogen, schwarz, die oberen Fortsätze stärker gebogen, nur an der Wurzel schwarz, weiterhin braun, der untere ziemlich lang. Über der Sinnesgruppe ein, von der Seite gesehen dreieckiger Stirnfortsatz mit langer Spitze, welche bei einer Larve aus *C. palustre* an der äussersten Spitze braun und davor eine kurze Strecke schwarz ist, bei einer anderen aus *C. lanceolatum*, ganz farblos, und bei den übrigen nicht zu sehen ist, vielleicht unter der folgenden Wölbung versteckt. Keine Warzen am Kopfabschnitt. Die Warzengürtel sind schmal und bestehen aus zerstreuten, dreieckigen oder rundlichen Wärzchen, höchstens mit sehr kleiner dunkler Spitze; sie sind dorsal und an den Seiten zu sehen. Die Vorderstigmata sind relativ gross, einhörnig, mit nach vorn gerichtetem Horn, sie tragen 2 unregelmässige Reihen von zahlreichen Knospen; die Hinterstigmata zeigen denselben Bau mit noch zahlreicheren nach oben gerichteten Knospen, namentlich an dem Ende, und zeigen eine lange, breite Filzkammer. Hinterende etwas schief nach hinten abgestutzt, ohne Wärzchen.

Das Puparium ist  $3\frac{1}{2}$  mm lang, gelbweiss, mit sehr deutlichen Einschnitten.

Diese Larve sieht *Ph. cecidonoma* aus *Hypochoeris radicata*, Nachtr. 3 p. 216, ähnlich, aber hat viel mehr Knospen an den Stigmen.

*Phytomyza cineracea* Hendel. Fig. XII, 22.

Von Herrn Sönderup erhielt ich Puparien aus den hohlen Stengeln von *Ranunculus*,

die er zu Rom Heide (Hegndal) bei Lemvig (Dänemark) gefunden hatte. Die Zucht von Puppen von Dr. Buhr ergab bei Prof. Hering obige Art, deren Ökologie noch unbekannt war, das Puparium beschrieb ich nach einem angeschwemmten und gezüchteten Stück schon 1928 im Iten Nachtrag p. 168.

Diese Puparien sind von braungelber Farbe, wenig glänzend, ziemlich langgestreckt, mit undeutlichen Einschnitten. Die Mundhaken sind kurz, je mit einem langen Endzahn, dahinter höchstens mit einem kleinen, runden Höckerchen; das Schlundgerüst ganz schwarz, die oberen Fortsätze fast nicht gebogen. Die Vorderstigmen sind einhörig, von der Seite gesehen mit ca. 9 Knospen, die Hinterstigmen oval, mit einem fast regelmässigen Bogen von ca. 16 Knospen. Die Warzengürtel sind schmal und wenig auffällig, aus kleinen dreieckigen, nicht sehr dicht stehenden Wärzchen gebildet.

\**Phytomyza conopodii* Hering. Eos XIX, 1943 p. 56. Fig. IX, 17.

Mine an *Conopodium majus* (Gouan) Loret & Barr., gefunden von Dr. H. Buhr. Ende Mai, im. 14 Juni. Fundort Verson bei Caen (Nord-Frankreich).

Puparium schwarz, ziemlich stark gewölbt.

Schlundgerüst schwarz, obere Fortsätze wenig gebogen.

Warzengürtel mässig breit, aus kleinen zerstreuten, dreieckigen oder abgerundeten Wärzchen gebildet. Vorderstigmen zweihörnig, mit ca. 12 Knospen. Hinterstigmen oval, nach Schätzung mit einem Bogen von ca. 20 Knospen.

Von Dr. Buhr erhielt ich im Januar 1943 einige Minen dieser Art, welche er im Mai 1942 gesammelt hatte, sodass ich noch etwas hinzufügen kann. Die Mundhaken haben je 2 spitze Zähne, welche alternieren, das Schlundgerüst ist ganz schwarz, die oberen Fortsätze sind wenig gebogen; hinter der Sinnesgruppe findet sich weder ein Warzenband noch ein Stirnfortsatz. Die Vorderstigmen sind zweihörnig und haben ca. 13 Knospen mit einer Unterbrechung in der Mitte; auch die Hinterstigmen sind zweihörnig, mit einem Bogen von ca. 14 Knospen, bisweilen ebenfalls in der Mitte unterbrochen. Das Hinterende ist gerade abgestutzt und ohne Wärzchen.

\**Phytomyza diversicornis* Hendel. Fig. X, 18—22.

Im Stengelmark von *Pedicularis palustris* Maribo, (Dänemark), Sönderup leg. 1940.

Puparium braunrot, nach hinten etwas verjüngt, mit deutlichen Einschnitten. Obere Fortsätze des Schlundgerüsts quer ausgespreizt, schwarz, wenig gebogen.

In den Einschnitten sind auch in den Seiten keine Warzen erkennbar, hier wohl äusserst zahlreiche und feine Querlinien.

Vorderstigmen weit von einander, schwarz, einhörig sehr kurz gestielt mit zahlreichen sitzenden Knospen. Hinterstigmen auf äusserst kurzen Trägern, oben mit runder Fläche, worin in der Mitte eine kurz stabförmige Stigmennarbe hervorragt; das Stigma selbst zeigt eine radienartige Verteilung und die Radien verbreitern sich nach aussen hin in einige Knospenstiele, die Knospen oben, z. T. an oder nahe dem Rande. Am merkwürdigsten für diese Art sind die Stäbchen in der Mitte der Hinterstigmen, wo-

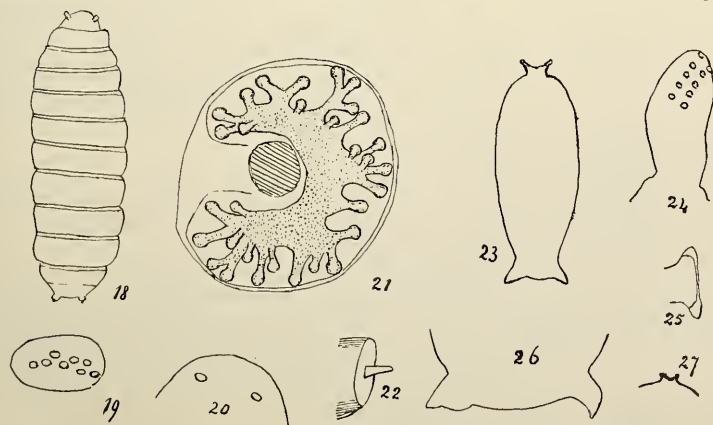


Fig. X. 18—22. *Phytomyza diversicornis* Hend. 18 Puparium, 19 Vorderstigma, 20 Vorderende, 21 Hinterstigma, 22 der Träger mit Horn. 23—25 *Phytomyza sönderupi* Hering, 23 Puparium, 24 Vorderstigma, 25 Hinterstigma, *Phytomyza calthophila*, 26 Hinterstigmen, 27 Vorderstigmen.

durch diese Art gewissen Melanagromyzen ähnelt aus der Gruppe von *M. aeneiventris* Fall. Verwandlung im Stengel-Innern.

Hering M. Mitt. Deutsch. Entomol. Gesellsch. E. V. X No. 5/6 1941.

\**Phytomyza fallaciosa* Bri. ist nicht = *auricomi*, was eine besondere Art ist, sondern = *mimica* Her.; *notata* Mg. (Hendel in Lindner p. 465) ist auch eine besondere Art. von welcher ich die Larve noch nicht gehabt habe; zu ihr gehört Herings Mine No. 2165. Hering, Minenstudien 16, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1941 p. 16.

\**Phytomyza gentianae* Hendel. An *Erythraea centaurium* Pers. *Phytomyza gentianae*, deren Larven im Herbst an dieser Pflanze von den Blättern aus auch in die Stengel gehen. Dr. Buhr 1942.

Ist richtig diese Art, die von mir beschrieben wurde in der Hauptarbeit p. II p. 262.

\**Phytomyza klimeschi* Hering. Eos XIX, 1943 p. 57. Fig. XI, 19.

Mine an *Achillea moschata* Wulf., gefunden von Herrn Klimesch zwischen dem 9. und 11. August in der Nähe des Hochjochhospizes (Oetztales Alpen). Die Art hatte Prof. Hering ursprünglich beschrieben nach Stücken aus *Achillea clavatae* L., an der sie Klimesch bereits am 5. Juli 1942 auf dem Traunstein fand. Von beiden Substraten sind sowohl Minen wie Imagines vollständig identisch. Die Mine ist ausgezeichnet durch eine starke fadenförmige Kotspur.

Puparium breit und kurz, bräunlich schwarz, wenig glänzend, Vorderstigma dicht bei einander, Hinterstigma weiter getrennt. Mundhaken mit je 2 spitzen Zähnen, welche alternieren, Schlundgerüst ganz schwarz, unpaarer Abschnitt etwas gebogen, obere Fortsätze stärker gebogen. Über der Sinnesgruppe ein Warzenband, vielleicht auch ein kleiner Stirnfortsatz, an einem Larvenrest in einer Mine nicht genügend sicht-

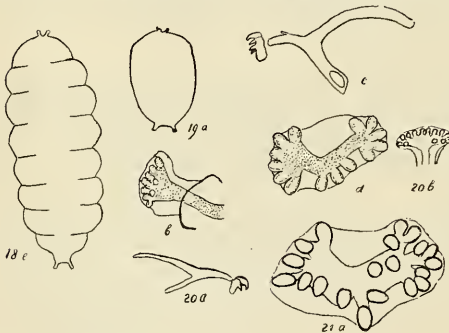


Fig. XI. 18 *Phytomyza cardui* Hering e Puparium. 19 *Phytomyza klimeschi* Hering, a Puparium, b Vorderstigma, c Schlundgerüst, d Hinterstigma. 20 *Phytomyza plantaginis* R. D. a Schlundgerüst, b Hinterstigma. 21 *Phytomyza orobanchia* Kalt. Hinterstigma.

bar. Warzengürtel schmal, aus zerstreuten kleinen dreieckigen nicht spitzen Wärzchen bestehend. Vorderstigma einhörig, von der Seite mit ca. 7 Knospen, im ganzen mit ca. 9; der Träger unten mit einem breiten Höcker; Hinterstigma mit einem unregelmässigen Bogen von ca. 14 Knospen, an jedem Ende mit einer Gruppe von 5—6, die dazwischen liegenden mehr gesondert oder anschliessend und dann etwas zahlreicher. Hinterende abgerundet, ohne Wärzchen.

*Phytomyza orobanchia* Kalt. Fig. XI, 21.

Aus *Orobanche cruenta* Bert. in dem Stengel bzw. Wurzelhalse, wo die Larven das Parenchym verzehren; die Art tritt gelegentlich als echte Minierer auf. Dr. Buhr leg. 1942. Desgleichen in *Orobanche minor* Sutt.

Diese Art beschrieb ich schon in der Hauptarbeit p. II p. 279.

Mundhaken gross, je mit 2 Zähnen. Über der Sinnesgruppe weder Warzenband noch Stirnfortsatz. Die oberen Fortsätze unten mit breitem Saume, welcher schwarze Wärzchen trägt. Die Warzen in den Gürteln stehen unregelmässig zerstreut und ziemlich weit aus einander. Vorderstigma zweihörig, Hinterstigma desgleichen.

In Fig. 104a der früheren Beschreibung ist die punktierte Linie zu entfernen.

\**Phytomyza penicilla* Hend. Fig. XII, 23.

Die Larven dieser Art leben ganz genau so wie die von *Phytomyza cardui* in den Blättern von *Lactuca scariola* bei La Baule (Loire inf.). Dr. Buhr leg.

Puparium 4 mm lang, zart, weiss bis sehr hell bräunlich gelb, mit deutlichen Einschnitten. Mundhaken mit je 2 Zähnen, welche alternieren. Schlundgerüst schwarz, wie

bei *cardui* gebildet. Warzengürtel schmal, aus zerstreuten, winzigen, dreieckigen Wärzchen bestehend; Vorderstigmata klein, einhörig, mit 2 etwas unregelmässigen Reihen von ca. 20 Knospen, Hinterstigmata von gleicher Bildung aber unregelmässiger, je mit etwas mehr als 20 Knospen.

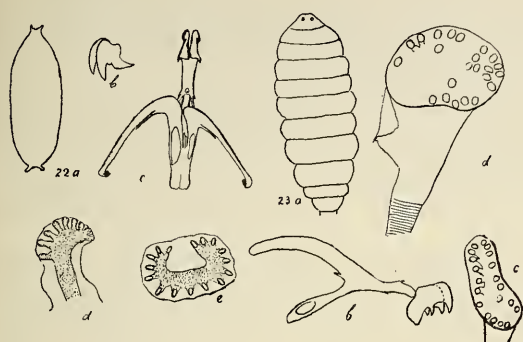


Fig. XII. 22 *Phytomyza cineracea* Hend. a Puparium, b Mundhaken, c Schlundgerüst, d Vorderstigma, e Hinterstigma. 23 *Phytomyza penicilla* Hend., a Puparium, b Schlundgerüst, c Vorderstigma, d Hinterstigma.

*Phytomyza* spec. Fig. XI, 20.

Im Stengel minierende Larve bei *Plantago lanceolata* L. Verpuppung im Stengel. Dr. Buhr leg. 1942.

Die kleine Larve des 2ten Stadiums, welche ich erhielt, gehört wohl zu der neuen Art im Stengel dieser Pflanze, welche ich im folgenden Nachtrag beschreiben werde.

\**Phytomyza sisonis* Hering. Eos XIX, 1943 p. 58. Fig. XIII, 24.

Mine an *Sison amomum* L., gefunden von Dr. H. Buhr bei Verson bei Caen. Nordfrankreich, 9 Juni, Imago am 16. Juli 1942.

Puparium glänzend schwarz, breit, stark gewölbt. Einschnitte undeutlich. Schlundgerüst ganz schwarz, obere Fortsätze wenig gebogen. Warzengürtel breit, mit zahlreichen zerstreuten, kleinen, dreieckigen Wärzchen. Vorderstigmata dicht beisammen, rautenförmig. Jedes dieser hat eine Längsreihe von ca. 9 kurz gestielten Knospen, an welche sich hinten noch ca. 4 zurücklaufende anschliessen und vorn auch noch eine. Hinterstigmata zweihörnig, das hintere Horn länger, mit ca. 25 Knospen.

*Phytomyza sonchi* R. D. Fig. XIII, 25.

An *Helminthia echioides* Gaertn. im Blatte minierend; Verpuppung ausserhalb der Mine. Dr. Buhr leg. 1942.

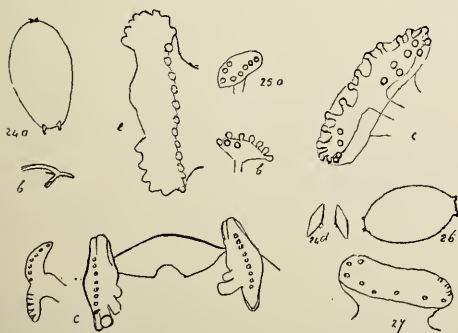


Fig. XIII. 24 *Phytomyza sisonis* Hering a Puparium, b Schlundgerüst, c, d Vorderstigmata, e Hinterstigma, 25 *Phytomyza sonchi* R. D. a, b Vorderstigma, c Hinterstigma. 26 *Phytomyza tenella* Mg. Puparium. 27 *Phytomyza* spec. an *Umbilicus*, Hinterstigma.

Mundhaken je mit 2 Zähnen, diese alternierend. Schlundgerüst schwarz, obere Fortsätze wenig gebogen und ziemlich dünn, unpaarer Abschnitt nur etwas gebogen, ziemlich lang. Warzengürtel mässig breit, mit dreieckigen, braunen, zerstreuten Wärzchen, die vorderen am kleinsten, die hinteren am grössten und mehr in Reihen. Über der Sinnesgruppe kein Warzenband, ein keiner Stirnfortsatz wahrscheinlich vorhanden.

Vorderstigmen zweihörnig, mit ca. 8 Knospen. Hinterstigmen oval, mit einem etwas unregelmässigen Bogen von 22—26 Knospen. Hinterende abgestutzt.

Meijere, J. C. H. de, Hauptarb. II, 267, (als *lampsanae* Her.) Nachtr. 3. 205, 231.

\**Phytomyza sönnerupi* Hering, Fig. X, 23—25.

An *Caltha palustris*; die Larve lebt sowie Hering es in seinem Minenwerke für *Ranunculus* angegeben hat unter No. 2159a. Gangmine aus dem Blattstiele kommend, später verzweigt; oft stossen mehrere Gangstücke stollenförmig aus dem Blattstiel in die Blattspreite. Maribo (Dänemark) Sönnerup leg. 1940.

Nach Hering, Minenstudien 16, Deutsch. Entom. Zeitschr. 1941 p. 20 ist es noch nicht sicher, ob die Stollen in dem Blatt von dieser *Phytomyza* herrühren oder von *Neosciara globulifera* Lgdf., deren Larven ebenfalls in den Blattstielen gefunden wurden. Dasselbst auch die Beschreibung der Imago.

Die Mine No. 2159a an *Ranunculus* soll nach Buhr, Meckl. Minen IV, Archiv, Vereins Freunde Naturg. in Mecklbg. N. F. Bd. 15, 1941 p. 82 eine Ephyridie geliefert haben.

Puparium 2,5 mm lang, bräunlich schwarz, matt, nach hinten schmaler, ohne sichtbare Einschnitte. Oberfläche mit zahlreichen unregelmässigen weit getrennten Querlinien. Mundhaken mit je zwei Zähnen, die Haken wenig an Grösse verschieden. Schlundgerüst schwarz, die oberen Fortsätze neben einander liegend, schmal, wenig gebogen. Warzengürtel sind auch an den Seiten nicht erkennbar, auch an dem oberen Deckel sieht man keine. Vorderstigmen nicht weit von einander auf gemeinsamem Sockel, einhörig mit zahlreichen Tüpfeln. Hintere Stigmenträger relativ gross, konisch, in bestimmter Richtung sieht man die zwei Hälften des Hinterstigmas, je mit zahlreichen Tüpfeln.

Das Puparium sieht demjenigen von *Ph. calthophila* Hering (Hauptarb. II p. 276 als *nigritella* Zett.) sehr ähnlich, auch was die Hinterstigmen anlangt, welche hier bei der Larve deutlich in zwei bandförmige Teile getrennt sind (Fig. 26), was wahrscheinlich auch bei *sönnerupi* der Fall ist. Als Unterschiede sah ich nur, dass bei der altbekannten Art die oberen Fortsätze in der Endhälfte braun sind; wenigstens die Larven besitzen hier Warzengürtel, beim Puparium kann ich sie aber auch hier nicht erblicken. Nach Hendel in Lindner, Agromyzidae p. 368, handelt es sich bei Hering, Zeitschr. f. Morphol. u. Ökol. der Tiere, Bd. 4, 1925, p. 509, Fig. 4 um *calthivora* Hend., die Hering als mit *albimargo* Her. nächstverwandt angibt. In den Hinterstigmen sehen *calthophila* Her., *calthivora* Hend. und *sönnerupi* Her. einander ähnlich; *calthivora* und *sönnerupi* weichen durch die auf gemeinsamem Sockel stehenden Vorderstigmen von *calthophila* ab, wo dieser fast fehlt.

Die Träger stehen bei *calthivora* nach Herings Figur senkrecht nach aussen, bei *sönnerupi* divergierend oder parallel nach vorne.

Von *calthae* Her. ist Larve und auch Puparium noch unbekannt.

\**Phytomyza tenella* Mg. Fig. XIII, 26.

Von Herrn Sönnerup erhielt ich ein paar Puparien, welche er zu Thyborön bei Lemvig, wohin er von Maribo übersiedelt ist, in Früchten von *Odontites* (*Euphrasia*) *rubra* L. gefunden hatte. Hendel hat in Lindner p. 489 mitgeteilt, dass er *Ph. tenella* Mg. einmal zahlreich auf *Euphrasia rostkowiana* gekötschert hat; es kam bei Prof. Hering wirklich diese Art heraus; er fing sie auch an *Melampyrum*.

Diese Puparien sind den übrigen von Rhinanthaceensamen lebenden Arten in der Gestalt sehr ähnlich; sie sind breit und stark gewölbt, glänzend schwarz, die Hinterstigmen auch von demselben Bau, rund mit einem geschlossenen Kreis von Knospen, ich zählte ca. 25; dadurch und durch die schwarze Farbe sind sie denen von *Ph. variipes* Macq. am ähnlichsten, die in Rhinanthussamen lebt.

*Phytomyza veratri* Hering. Die Beschreibung dieser Art findet sich in Minenstudien 16, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1941 p. 13.

*Phytomyza* spec. Fig. XIII, 27.

In Blasen an *Umbilicus* (*Crassulaceae*); Dr. Buhr leg.

Ich erhielt zwei Blättchen, die Blasen liessen nur den Rand frei und enthielten je ein Puparium, welches leider zerstümmelt war; ich könnte nur sehen, dass sie ziemlich hell grau und zart waren; die schmalen Gürtel haben kleine, zerstreute dreieckige Wärcchen, die Hinterstigmen sind zweihörnig, mit einem fast regelmässigen Kreise von ca. 10 Knospen.

*Phytomyza* sp. Nachtr. 3 p. 240. Diese Art habe ich nur gesehen von *Pimpinella magna*, Neuhaldensleben, die von *P. saxifraga* von Teterow, Ribnitz, Sollin auf Rügen,



waren die richtige *adjuncta* Her. (ibid. p. 208). Nach Buhr, Meckl. Min. IV p. 77 auch an *P. saxifraga*.

*Ptochomyza* Hering i. litt.

\**Ptochomyza asparagi* Hering, Zeitschr. Pflanzenkrankh. 52, 1942, p. 529—533. Fig. XIV, 1—8.

Anfang September 1941 erhielt ich von Dr. Buhr einige Zweige von *Asparagus officinalis* welche von einer kleinen Agromyzide miniert waren; er hatte sie im Dorfe Zinna bei Jüterborg (Mark Brandenburg) am 30ten August gefunden. In dieser Pflanze war bis jetzt in Deutschland nur *Melanagromyza simplex* Löw bekannt, in seinem Material aus Süd-Europa hatte ich zweierlei Agromyziden-Minen angetroffen, deren Larven ich in meinem 3ten Nachtrag zu den „Larven der Agromyziden“ in Tijdschrift voor Entomologie 80, 1937, beschrieben habe, eine grössere Art mit den Merkmalen von *Ophiomyia* in den Zweigen, von Istrien (Brioni, Carlo di Leme) und eine kleinere, von welcher ich die Gattung nicht angeben konnte von Istrien (Brioni) und Korsika

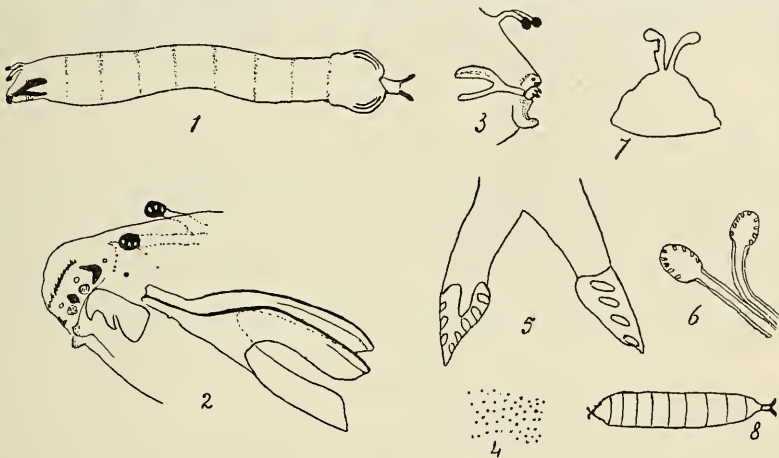


Fig. XIV. 28 *Ptochomyza asparagi* Hering, 1 Larve, 2, 3 Vorderende, 4 Warzen-gürtel, 5 Hinterstigma, 6 Vorderstigma, 7 oberer Deckel des Pupariums, 8 Puparium. (Ajaccio, Barbicaja) in den Nadeln. Beide hat auch Dr. Buhr in seiner vor kurzem erschienenen Abhandlung über süd-europäische Minen, in Stettiner Entomol. Zeitung 102, 1941, p. 88 behandelt. Es war zunächst die Frage, ob die jetzt gefundene mit einer der südlichen Arten identisch sei; es zeigte sich mir bald, dass das nicht der Fall ist, dass sie jedoch der zweiten, kleineren Art sehr nahe steht, womit auch stimmt, dass hauptsächlich Nadeln befallen waren, obgleich auch in den Zweigen selbst einige vorhanden waren. Für die Lärchen genügt meistens eine Nadel, die hier ca. 2 cm lang waren; die Puparien finden sich am Ende der Mine und nehmen die ganze Breite derselben ein; sie liegen bald nahe der Basis, bald nahe der Spitze der Nadeln, sodass die Mine sowohl von oben nach unten, wie von unten nach oben verlaufen kann; es scheint mir meistens nach unten.

Die Larven sind von gelber Farbe, jüngere wenigstens hinten gelblich; sie werden nur 1,5—2,5 mm lang, unter den in den Zweigen sind die längsten; sie sind in Übereinstimmung mit ihrem engen Wohnorte von schmal zylindrischer Gestalt mit parallelen Seiten. Die Mundhaken haben je zwei Zähne, die nicht alternieren; das Schlundgerüst ist ganz schwarz, mit einheitlichen oberen Fortsätzen, der untere Fortsatz ist ziemlich breit und ebenso lang wie der obere, von einer Gräte als Rest des unteren Flügels ist nichts vorhanden; der unpaare Abschnitt ist kurz. Zu beiden Seiten der Mundhaken findet sich eine nach unten gerichtete Falte, welche an ihrem uneren Ende Wärzchen trägt. Die Sinnesgruppe zeigt in der Mitte ein schwarzes Fleckchen von rautenförmiger oder V-förmiger Gestalt; hinten wird sie durch eine Warzenreihe begrenzt. An den Ringgrenzen zeigt sich je ein Warzenring von äusserst kleinen Wärzchen, welcher dorsal etwas breiter ist; am Prothorax ist sie ventral am stärksten. Das letzte Segment endet unten mit einer zweiteiligen Wölbung, welche oben einen Einschnitt zeigt und weniger Linien zeigt als die südliche Art, sondern fast glatt ist. Vorn liegen unmittelbar neben einander die ziemlich langen Träger der Vorderstigma, die in zwei unregelmässigen Reihen mehrere Tüpfel ragen, das Stigmafeld ist dunkel, die Träger

sind hell gefärbt. Die Hinterstigmen liegen dicht bei einander, auf dem verschmälerten Endteil des Körpers auf kurzen Trägern und führen mehrere Tüpfel in zwei Reihen, enden mit einer Spitze und sind wieder im Gegensatz zu den Trägern dunkel gefärbt.

Das Puparium ist von schmaler Gestalt und endet vorn mit den zwei Vorderstigmen in V-Form, die die Epidermis der Nadel durchbohren, und hinten mit den zwei weit ausgespreizten Hinterstigmen; jetzt sind auch alle Träger von dunkler Farbe. Das Puparium selbst hat eine gelbe Grundfarbe und ist grossenteils verdunkelt, sodass es ohne Vergrösserung fast schwarz aussieht, es kann auch schwärzlich mit gelben Querbinden sein; es ist ca. 1,5 mm lang, die im Stengel wieder etwas länger, bis 2 mm.

Aus der Beschreibung geht hervor, dass diese Art namentlich durch die Gestalt der Hinterstigmen von der südlichen abweicht; im übrigen stimmt fast alles; selbst der Zahn auf dem Träger der Vorderstigmen ist vorhanden.

Dieser Fund ist namentlich deswegen von Interesse, weil ich von der südlichen Art die Gattung nicht angeben konnte. Von der jetzt vorliegenden hat Prof. Hering ausgedehntes Zuchtmaterial von Dr. Buhr erhalten und es schlüpfen ihm aus diesem am 12 Februar 1942 die ersten sehr kleinen Fliegen in beiden Geschlechtern, die ♂♂ 0,9, die ♀♀ 1,3 mm lang; er befand, dass es eine *Phytomyza*-ähnliche Fliege ist, welche namentlich *Ph. pulchra* Hend. gleicht, aber sich namentlich durch den Besitz von nur einer Notopleuralborste, welche in der Mitte des Notopleuraldreiecks steht, von dieser Gattung unterscheidet, weshalb er sie in eine neue Gattung, *Ptochomyza*, stellt. Was die Larve anlangt, so unterscheidet sich von den Gattungen mit einheitlichen oberen Fortsätzen *Liriomyza* dadurch, dass der Vorderzahn bei dieser durch Grösse auffällt, bei *Phytomyza* ist meistens eine deutliche Gräte als Rest des unteren Flügels vorhanden; *Cerodonta* hat ganz andere Stigmen; *Dizygomyza* und auch *Phytomyza* haben oberhalb der Sinnesgruppe nie eine einzige Warzenreihe, auch die anderen Gattungen nicht; auch sind die Vorderstigmen meistens von anderem Bau; diese erinnerten mich sehr an das Verhalten von gewissen *Melanagromyza*- und *Ophiomyia*-Arten.

Zu dieser neuen Gattung würden nur die beiden Arten aus *Asparagus* gehören, die deutsche aus *A. officinalis* und die süd-europäische aus *A. acutifolius*.

#### Gymnophytomyza Hendel.

#### Gymnophytomyza heteroneura Hendel.

Bei der Zucht in einem Glaszylinder sah ich vom 30ten Juni ab die Copulation sowohl am Morgen als am Mittag auch auf den Früchtchen von *Galium*. Am 3ten Juli sah ich zum ersten Mal, dass ein ♀ in ein Früchtchen dieser Pflanze bohrte. Die Eier sind spulförmig, weiss, 0,25 mm lang, 0,1 mm breit; die erwachsenen Larven sind schmutzig weiss, 2½ mm lang; sie verpuppen in der Erde.

#### ERRATA.

Zu Nachtr. 3, 1937:

p. 193 Zeile 10 v. u. und der Mundhaken ist zu streichen.

p. 201 Zeile 10 v. o. sonchi R. D. soll heissen sonchi Hendel.

Zu Nachtr. 4, 1938:

p. 105. 1. Col. zwischen Zeile 6 und 7 ist einzuschalten

#### ALECTOROLOPHUS (= RHINANTHUS)

*Phytomyza varipes* Macq.

p. 106 2te Columne Zeile 17 v. u. Hend. soll heissen Hering.

p. 110 1ste Columne, nach Zeile 20 v. o. ist zu lesen:

*Liriomyza sonchi* Hend. (als *hieracii* Kalt.) I. p. 279 N. 4. 83.

*Phytomyza sonchi* R. D. N3. 205 231.

p. 114, 2te Columne, nach Zeile 10 v. o. ist einzuschalten

#### SCABIOSA.

p. 166, 2te Columne 12 v. o.:

*Phytomyza tenella* Mg. ist zu streichen, dies war *Phyt. asteris* Hend.

Zu Nachtr. 6, 1941:

p. 21 Zeile 23 v. o. ist zu lesen:

oben, bei der Spitze oder vorher drehen sie sich um und geht die Mine, sich verbreiternd, nach unten.

p. 27 Zeile 8 v. o. *mutellinum* soll heissen *mutellina* Gaertn.

Zur Orientierung über das von Dr. Buhr besuchte Gebiet in Bulgarien möchte ich hinweisen auf: Toeristenkampioen VI 15 März 1941 p. 246—248. Da findet sich auch eine Abbildung des Rila-Klosters; auch einige in VII von 7 Maart 1942, p. 115—117.

# On the genera *Dudusa* Walk. and *Tarsolepis* Butl. in the Dutch East Indies

(Lepidopt. Het., fam. Notodontidae)

by

W. ROEPKE, Wageningen

(Entomological Laboratory).

The specimens of the above named genera belong to the most striking Notodontid moths in the entire Far East. When alive, they are conspicuous not only by their large size and their sphingoid appearance, but still more so, by the peculiar manner they have of moving the elongated abdomen up and down, with the spatulate anal hairs widely spread out in all directions. This attitude is a reaction when being disturbed. The thorax shows a high crest which is less distinct in dried specimens.

## 1. *Dudusa*.

This genus was founded by Walker (1865), for his only species *nobilis* from North China. This locality, however, seems to be somewhat doubtful, as the insect has never been recorded again from this region. A second species is *sphingiformis* Moore (1872) from North India, a third one was described by Snellen (1880) from Central Sumatra as *Crinodes vethi*. This species of which I have seen the type specimen in the Leiden Museum, corresponds exactly which what is generally called *nobilis* Walk., as far as its general appearance is concerned. Hampson (1896) records *nobilis* from the Khasis, Malacca and Celebes, Swinhoe (1907) also from Singapore. In the same year, Swinhoe established a new species, *synopla*, from the Khasis which is treated by Gaede in Seitz X (1930) as a subspecies of *nobilis*. Unfortunately, this author gives as locality, erroneously, Formosa.

In 1922, Mell described two species from South China, the first of which he calls *sphingiformis distincta*, hab. North Kwantung. He compares it with specimens from the Archipelago (speaking of „Inselindier“) and he pays special attention to the silvery patch below r<sub>3</sub>-forewing. *Sphingiformis*, however, is not known from the Archipelago, so that he probably means *nobilis*; but in this species, the r<sub>3</sub>-patch is not silvery, but pure white or creamy, its extension being rather variable.

The second species is introduced by Mell as *D. (sphingiformis?) rufobrunnea* from South Kwantung. I cannot imagine, from the description only, what it may be, probably it is a distinct species.

Finally, Matsumura (1925, 1929) added two species from Formosa, as *fumosa* and *baibarana*, which also remain unknown to me.

The occurrence of *D. nobilis* in Continental India and in Upper Burmah is stated by Bell (1936) and by Carrot (1936) recently.

The life history of this insect in Java is fully described by Roepke (1919) and in India by Mell (1936), the descriptions of the caterpillars as given by both authors, agreeing fairly well. The only known food plant in Java is *Nephelium lappaceum* (Sapindac.), whereas Bell gives *Schleichera trijuga* (Sapindac.) for the Indian form.

As already stated by Hampson, the species occurs in Celebes. It is represented from this island, by a number of specimens in the Leiden Museum, in the Zool. Museum Amsterdam (Artis) and in the Wageningen collection. Furthermore, I have a male from Samarinda. S. E. Borneo, leg. Qu. de Quarles; it is, however, in a badly worn state, and the wings are so completely rubbed off that nothing can be said about its pattern. Thus, the range of *D. nobilis* covers a fairly large area, from Northern (?) and Southern China into Continental India, through Burmah and Malacca to Singapore, Sumatra, Java, Borneo and Celebes; only the first cited locality, N. China, remaining rather doubtful.

Now the question arises, if the insular forms of this species must be considered as subspecies. The continental forms must remain beyond consideration, on account of lack of material.

Of the Sumatran form, I am only acquainted with Snellen's type specimen from Surulangun, Central Sum., and with a second specimen, a female, from Palembang, both in the Leiden Museum. There is no other material available from this

island; I have never received it among large series of *Heterocera* from various parts of Sumatra, so that it must be a rare species there.

In Java, it is common from low elevations (Buitenzorg 250 m), penetrating into the mountainous region up to 1500 m or higher (Perbawatee, W. J.; Djunggo-Ardjuno; Nongkodjadar; Idjen Plains, E. J., all above 1000 m). As the caterpillar lives on an ordinary fruit tree, planted everywhere in the native villages, the insect is one of the

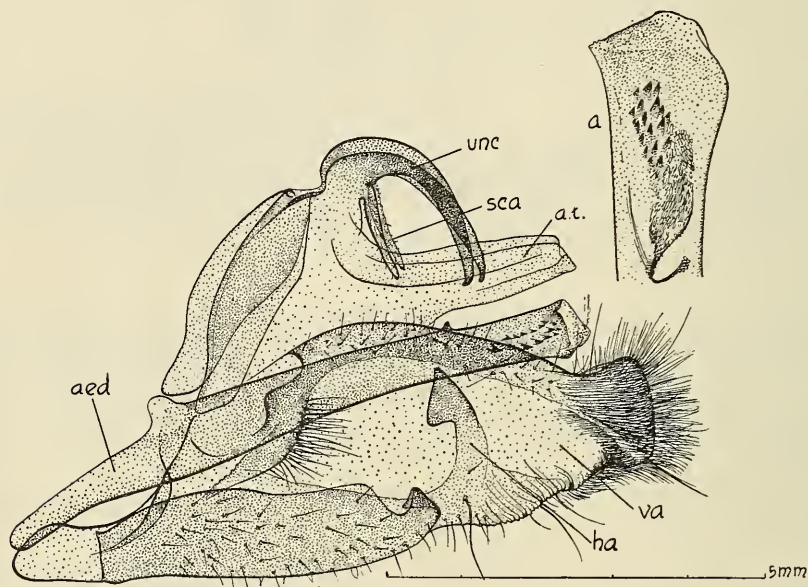


Fig. 1. Male genitalia of *D. nobilis javana*, from Java. Unc uncus, sca scaphium, aed aedeagus, va valva, ha aborted harpe? One valva omitted.

common features of the densely populated cultivation zone. Its general coloration is somewhat variable, from greyish brown to more or less vivid fulvous, especially the specimens from the higher mountains showing the brighter coloration.

The male genitalia, as far as examined in several specimens from different localities, show practically no variation. See fig. 1. They are of a robust, rather simple construction. The uncus is deeply bifid and strongly bent downwards; below it, a long and movable paired appendix is attached, perhaps a scaphium sensu Pierce. The valva is simply built, short and rather broad at base, the apex bent inwards in a somewhat complicated manner, its lower, thickened margin, near middle, bears a small, sharp tooth, also directed inwards, not unlikely an aborted harpe. The aedeagus is straight, slender, at its tip are some chitinous teeth. In some specimens, it bears a small, chitinous tooth at its ventral surface, at a distance of about  $\frac{1}{4}$  from apex.

Examining these organs of a male from N. Celebes, one is immediately struck by the obvious differences they show in comparison to the Javanese *Dudusa*. See fig. 2. The whole structure is less robust, the bifid uncus and the paired scaphium are much shorter, the valva is weaker and more slender, the margins not thickened and the lower margin without a tooth. The aedeagus is slightly angled, the placing of the spinules near its apex is quite different, they are not arranged in different rows. See fig. 2.

The only Bornean specimen shows again quite a different structure. See fig. 3. The bifid uncus and the paired scaphium are slender, the valva is triangular, broad at base and tapering strongly towards apex. The inner tooth at lower margin is well developed, in the slide more directed downwards. The aedeagus is slender, slightly curved upwards, its apical structure consists of a large number of spines, arranged in two rows.

When considering the three described structures, one must admit that the *Dudusa*'s from Java, Celebes and Borneo exhibit differences even so remarkable that judging from the slides alone, one would not hesitate to consider them as three distinct species. There are, at least, many examples of certainly „good” species in other Lepidopera

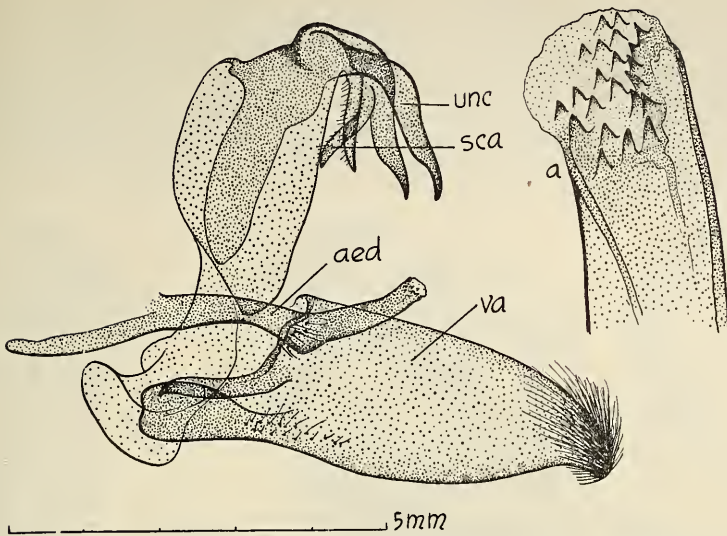


Fig. 2. Male genitalia of *D. nobilis celebensis*, from N. Celebes.  
The same explanation as in fig. 1.

the genitalia of which are less different. In view of these structural differences, I think it advisable to treat these insects as subspecies, proposing the following names:

*Dudusa nobilis celebensis* n. ssp.: Tondano, N. Cel.

*Dudusa nobilis borneensis* n. ssp.: Samarinda, S.E. Born.

It is inconvenient, of course, that nothing is known about the structure of the topotypical *nobilis* from N. China nor of those from other regions. If the Sumatran and Javanese forms might differ from it, and provided that the Sumatran and Javanese *Dudusa* are not identical *inter se*, the following names become applicable:

*Dudusa nobilis vethi* S n.: Centr. Sum.

*Dudusa nobilis javana* n. ssp.: Java.

As already pointed out, the two only known Sumatran specimens correspond with Javanese ones, regarding their general appearance. About the feature of the only Bornean male, unfortunately nothing can be said, on account of its bad state. The Celebes specimens are more brightly coloured, more fulvous and therefore somewhat resembling the Java specimens from the higher mountains. The hind margins of the black scaled abdominal tergites are more sharply defined by white scaling, a dorsal ochreous streak is more or less distinct. The marginal lunules of both wings are more prominent than in Javanese specimens. The shape of the wing may be a little broader, although the specimens from Java show some variation in this respect. A female in the Leiden Mus., labelled Gurupahi, N. Cel., 20.7.17, leg. K a u d e r n, measuring 112 mm from top to tip, has the wings obviously broad. The Wageningen coll. has three males from Todjambu, near Paloppo, Centr. Cel., leg. T o x o p e u s; they correspond, in regard to their general feature, exactly with the specimens from N. Cel.

#### Bibliography of *Dudusa nobilis*.

Walker (1865): List 32, 447 ♂: N. China. — Snellen (1880): Midd.-Sum.-Exp., Lep., 40 ♂, pl. 4, fig. 1—2 ♂ (*Crinodes vethi*): Centr. Sum. ♂ (Java ♀). — Swinhoe (1892): Cat. Ox. 1, 303: N. China; Singap. — Hampson (1896): Fauna Br. Ind., Moths 4, 453: N. China; Khas.; Mal.; Cel. — Swinhoe (1907): Ann. Mag. N.H. (7) 19, 205: Ichang; Cel.; Khas.; Singap.; Mal.; Sum.; id. ib. 205 ♀ (*synopla*): Khas. — Hampson (1910): Jnl. Bomb. N.H. Soc. 20,

89 ♀ : Khas. — Koningsberger (1913) : Trop. Nat. 2, fig. on pl. (both not numbered) ♂ : Java ; id. (1915) : Java Zool. & Biol. 143 (*Dudusa* sp.). — Roepke (1919) : Trop. Nat. 8, 72, fgg. (1., ♂, ♀). — Mell (1922) : Dtsche. Ent. Ztschr., 121 ♂ ♀ (*sphingiformis distincta*) : N. Kwantung ; id. ib. (*sphingif. rufobrunnea* ; an species alter ?) : S. Kwantung. — van Eecke (1930) : Het. Sum. sep. 421 ♂ (*D. vetthi*) : Sum. ; Java. — Gaede (1930) : Seitz 10, 608, pl. 79 b (*nobilis*) ; id. (1934) : Lep. Cat. pars 59, 6. — Bell (1936) : Jnl. Bomb. N.H. Soc. 38, 134, pl. 1, ♂ ♀, pl. 2, 1. & p. : North Canara, Western Ghats. — Carrot (1936) : ib. 633 : Upp. Burmah.

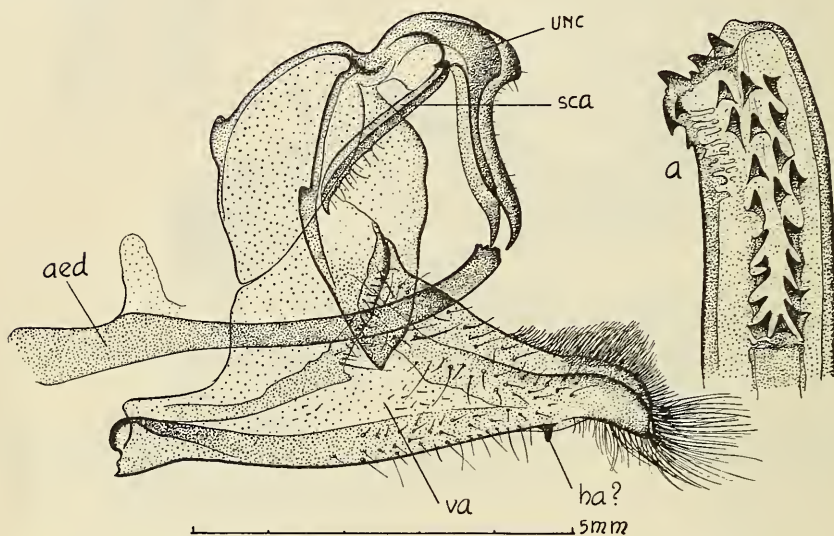


Fig. 3. Male genitalia of *D. nobilis borneensis* from Samarinda, S.E. Borneo. The same explanation as in fig. 1.

## 2. Tarsolepis.

This genus was founded by Butler (1872) on his sole species *remicauda*, from Batavia. At present, several species are placed in this genus, enlisted by Gaede (1930, 1934). The two oldest known species have caused some difficulties to the systematist, as I have already shown earlier (Roepke 1932). These species are *sommeri* H. b. and *remicauda* Butl., they are generally confounded by several authors, only van Eecke (1930) and I myself (1932) express some doubt regarding their specific value.

Having now some more material at my disposal, the question becomes quite clear and may be explained in the following way. There are indeed two different species, viz. the above named *sommeri* and *remicauda* ; probably several of the other described species are merely subspecies of the one or the other, and by the following discussion, later authors may be able to classify them correctly.

*T. sommeri* is chiefly known from Java, *T. javana* Swinh. (1907) is a mere synonym, I saw the type specimen in the Brit. Mus. I have two males from Sumatra also, the locality is Sunggei Mengkarang, Djambi, 9. 25, leg. Posthumus. These are the only specimens, I know from that island. Furthermore, it is recorded and correctly figured by Semper (1896) from the Philippines. In 1904, Bethune-Baker described a *T. sommeri dinavensis* from Dinawa, Br. N. Guinea. He says that the femoral tuft of the hindleg is not scarlet, but pale ochreous. I cannot decide, if it belongs to *sommeri* or to *remicauda*. Marumo (1920) mentions *sommeri* from Japan ; in his diagnosis of the genus, he states correctly that the hairbrushes do not originate from the hind legs, but from the underside of the abdomen. Unfortunately, he does not mention the colour of these brushes, and from his figure 9 B on pl. 31, I am not able to conclude with certainty if one has to do with *sommeri* or with *remicauda*, the abdomen of *sommeri* also being very hairy at the base of its underside.

In Java, *sommeri* is generally uncommon, at certain times, however, it develops numerous, the caterpillars then are defoliating the food plant, *Nephelium lappaceum*. This is also the case in Sumatra, as described by Leefmans (1919).

The species is of a more greyish brown coloration in both sexes. In the male, the antennae are bipectinate, except in the apical one third. The female has the antennae practically filiform, as already figured by Hübner, so that his type specimen must have been a female. Semper also figures the female correctly and Leefmans mentions the filiform antennae of this sex. The abdomen at base of its underside is thickly haired in both sexes, in the male, I cannot discern a special brush formation at this place.

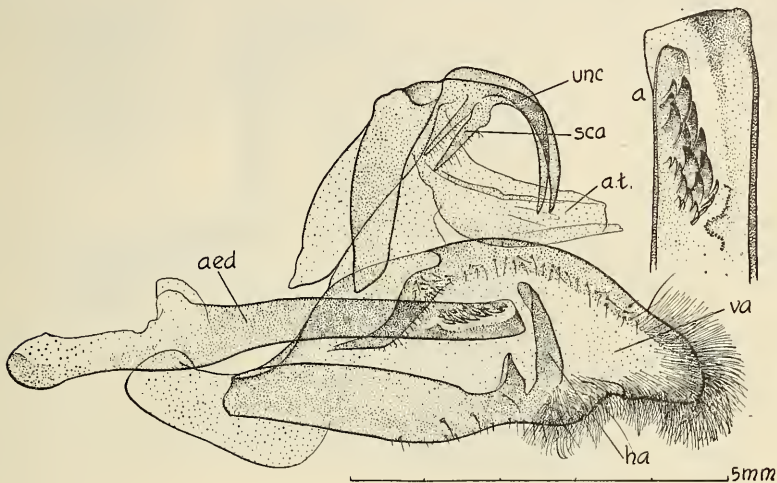


Fig. 4. Male genitalia of *T. sommeri* Hb. from Java.  
Same explanation as in fig. 1; a. t. anal tube.

The male genitalia are of the same type as in *Dudusa*, the uncus being strongly curved and bifid, the paired scaphium well developed, the anal tube being elongated. See fig. 4. The valva is rather broad, with the upper and lower margin thickened, the apex simple, blunt. The thickened lower margin ends about midway in two internal processes of unequal length which may represent the harpe. The larger one is simply pointed. In the apical portion of the aedeagus, a number of irregular spiculi is visible. The genitalia of one of the above mentioned males from Sumatra are exactly the same, regarding the structure of the uncus and the valva; the aedeagus has the tip broken off so that nothing can be said about its structure.

The other species, *T. remicauda*, was described by Butler (1872) from Batavia. Hampson (1893) does not mention this habitat, but gives Sikkim and Borneo. Van Eecke (1930) records two males from Tapanuli, Sum., Roepke (1932) one male from Deli, N.E. Sum. The Wageningen coll. has one male from Blawan, Idjen, E. Java, about 1000 m, leg. Lucht, and one female, from Perbawatee, W.J., leg. Walsh, about 1000 m. The Leiden Mus. has one male from Gurupahi, N. Cel., leg. Kaudern. In this specimen, the ground colour of fore wing is more cinereous, the hind wing being lighter greyish too. In the fore wing, the postmedian line, bordering the silvery spots, is less bent inwards. This specimen may perhaps represent a new subspecies. The distribution of *remicauda*, as far as is known with certainty, thus becomes India, Sumatra, Java and Celebes. Borneo, as mentioned by Hampson, remains rather doubtful, until it becomes confirmed by renewed examination or by new material.

When Butler had published his diagnosis, there arose a controversy between him and Mr. Ritsema from the Leiden Mus. who claimed that the species had already been known long ago as *Crinodes sommeri* Hb., but now we only can state that both authors were right, Ritsema only had the *sommeri* specimens in the Leiden Mus., Butler had described a distinct species indeed, without having knowledge of *sommeri*, however. From this moment, the confusion of both species in literature started.

There can not be the slightest doubt that *remicauda* is virtually a distinct species. It is mostly larger than *sommeri*, its general coloration is more saturated greyish brown in the male; the only female, at my disposal it is even of a beautiful purplish brown. The male has a pair of very obvious crimson hair brushes at the base of abdomen underside, as already correctly stated by Butler. They may be erectile, but even in dried specimens, they are clearly visible. The statement of Hampson and other authors that these brushes originate from the hind femora, is evidently wrong; Marumo has drawn attention to this fact. In *sommeri*, no such tufts are present, or are they in dried specimens not to be distinguished from the surrounding very dense pilosity.

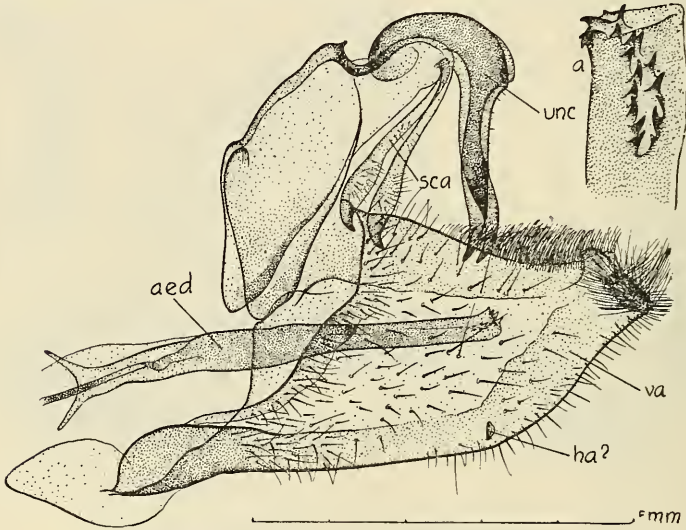


Fig. 5. Male genitalia of *T. remicauda* Butl. from Java.  
Same explanation as in fig. 1 and 4.

The male genitalia of *remicauda* have a great resemblance to those of *sommeri*; see fig. 5. The apex of the valva, however, is broader, the larger part of the harpe which is simply pointed in *sommeri*, is broadened also, its shape becoming somewhat hatchet-like. The aedeagus has the spiculi less numerous and more delicate; dorsally, it bears a small, thorn-like process.

The only female at my disposal, is at once characterized by the structure of its antennae which are distinctly bipectinate over two thirds, though of course not so strongly as in the male. By this structure, it may be easily distinguished from the *sommeri* female which has the antennae practically filiform, as already mentioned.

In 1917, Rothschild described a *T. rufobrunnea* and figured two specimens of it, from Travancore and the Khasis, announcing them as males. Gaede (1930, 1934) treats it as a subspecies of *remicauda* which he calls *sommeri*. Indeed, there is some possibility that the Indian form represents a subspecies and that, therefore, the name *rufobrunnea* must be applied to it. On the other hand, however, Rothschild may have described the female, though he speaks of males; in his short diagnosis, he mentions the purplish groundcolour, also prevailing in the female from Java, furthermore, he describes the antennae with the „pectinations short”, finally he does not allude to the crimson hair brushes so obvious in the male sex.

The life history of *T. remicauda* seems to be completely unknown.

#### Bibliography of *Tarsolepis sommeri*.

- Hübner (1824): Samml. Exot. Schm. 2, pl. 410 (129), fig. 1—2 ♀ (*Crino*): S. America (ex err., rect. Java). — Ritsema (1872): Ann. Mag. N.H. (4) 10, 228, 446; id. (1872): The Ent. Mo. Mag. 9, 94, 164 (*remicauda* Rits. nec Butl.): Java. — Piepers & Snellen (1876—77): Tijds. Ent. 20, 16 (*Crinodes*): Java. — Snellen (1879—80): ib. 23, 99 footnote: Java, nec S. Amer. — Semper (1896—1902): Schmett. Phil. Ins. 2, 409, pl. J, fig. 10 (l.); pl. 52, fig. 4 ♂, 5 ♀ (*T. sommeri*): Luzon, Phil. — Swinhoe (1907): Ann. Mag. N.H. (7) 19, 204 ♂



(*T. javana*): E. Java. — Leefmans (1919): Trop. Nat. 8, 21, 6 figg. (*remicauda* nec Butl.): Padang, Sum. — Gaede in Seitz 10, 607 (*javana*). — Roepke (1932): Mém. Mus. Roy. N.H. Belg., hors série, 4/6, 82, (*sommeri sommeri*). — Gaede (1934): Lep. Cat. pars 59, 5 (*sommeri*).

Bibliography of *Tarsolepis remicauda*.

Butler (1872): Ann. Mag. N.H. (4) 10, 125 ♂, pl. 8 ♂: Batavia; id. ib. 274; id. (1872): The Entom. Mo. Mag. 9, 111. — Snellen (1880): Midd.-Sum. Exp., Lep., 40 ♂ (*Crinodes sommeri* nec Hb.): Centr. Sum. — Hampson (1893): Fauna Br. Ind., Moths 1, 127 ♂, fig. 73 ♂: Sik.; Born.; id. (1896): ib. 4, 453 (*sommeri* nec Hb.). — Bethune-Baker (1904): Nov. Zool. 11, 373 ♂ (*sommeri dinavensis*): Dinawa, Br. N. Guin. — Rothschild (1917): Nov. Zool. 24, 253 ♂ (rectius ♀?), pl. 7, fig. 11, 12 ♂ (rectius ♀?) (*rufobrunnea*): Travancore; Khasis. — Gaede (1930): Seitz 10, 607 (*sommeri* nec Hb.). — Roepke (1932): Mém. Mus. Roy. H.N. Belg., hors série, 4/6, 82 (*sommeri remicauda*): N.E. Sum. — Gaede (1934): Lep. Cat. pars 59, 5 (*sommeri* p.p.).

SUMMARY.

1. The male genitals of the Notodontid moth *Dudusa nobilis* Wlk. from Java, Celebes and Borneo differ so considerably that it is advisable to regard these forms as subspecies: *D. nobilis javana*, *nobilis celebensis* and *nobilis borneensis*. The Sumatran form could not be examined; if it might differ from the other *Dudusa* forms, the name *nobilis vethi* Sn. becomes applicable.

2. *Tarsolepis sommeri* Hb. and *T. remicauda* Butl. are two distinct species, both occurring in Java as well as in Sumatra. The male genitals show considerable differences. Furthermore, the male of *remicauda* has two obvious red hair brushes at the base of abdomen underside, whereas in *sommeri*, they are lacking. The female of *sommeri* has the antennae rather filiform, in the *remicauda* female, the antennae are bipectinate over two thirds of their length.

3. The bibliography of the species under consideration is given as correctly as possible.

## Een onbekend Trichopteren-larfje, *Orthotrichia angustella*

door

G. J. VAN DER WERF.

In Juni 1938 vond ik in de nabijheid van de stad Groningen een Trichopteren-larfje, dat mij door de vorm van het kokertje een *Orthotrichia* sp. leek te zijn. Van dit geslacht is volgens Lestage<sup>2)</sup> slechts de larve van één soort, n.l. van *O. tetensii* bekend. In ons land is deze soort niet waargenomen; wel is de imago van *O. angustella* in ons land gevonden<sup>3)</sup>. Het leek me van belang, na te gaan of de gevonden larve tot de soort *O. angustella* dan wel tot de soort *O. tetensii* behoorde. In het eerste geval zouden we met een nog onbeschreven larve te doen hebben, in het tweede geval met een voor de Nederlandsche fauna nieuwe soort.

Ik heb dus allereerst nagegaan, of de gevonden larve overeenstemde met die van *O. tetensii*, waarvan ik de beschrijving en enkele afbeeldingen vond bij Ulmer<sup>4)</sup> en Lestage<sup>2)</sup>. Hierbij bleek, dat noch de beschrijving, noch ook de figuren met de door mij gevonden larven overeenstemden.

Teneinde vast te stellen, tot welke soort de gevonden larfjes behoorden, heb ik enkele ervan opgekweekt en de uitgekomen imagines ter determinatie opgezonden naar den heer Fischer te Rotterdam, die me mededeelde, dat ze behoorden tot de soort *O. angustella* Mc. Lachlan.

Daar de weinige publicaties<sup>1)</sup>, die ik (behalve de reeds genoemde) kon opsporen, ook geen nadere bijzonderheden van bovengenoemde soort gaven, zal ik hierover thans iets meer medeelen. In het bijzonder zal natuurlijk de nadruk vallen op die punten, waarin de door mij gevonden larve van die van *O. tetensii* afwijkt.

De larven leefden in practisch stilstaand water aan de stengels van Potamogeton en aan stengels en bladeren van Nuphar luteum. Speciaal aan de drijvende bladeren van

Nuphar blijken de kokertjes van de nymphen vastgehecht te zijn. De larven werden vooral in de maand Mei gevangen; een enkele ook in 't begin van Juni. In Juni vond ik overigens vooral poppen, die deels in 't laatst van deze maand, deels begin Juli uitkwamen.



Figuur 1. Monddeelen van *O. angustella*. a; linker mandibel. b: rechter mandibel met antenne. c: clypeus en labrum. a en b 187  $\times$ , c 87  $\times$  vergroot. Van de haren is alleen de aanhechtingsplaats door een cirkeltje aangegeven.

De kokertjes waren gelijk aan die, welke van *O. tetensii* beschreven zijn: langwerpig tonvormig, iets zijdelings samengedrukt, met voor en achter, zoowel aan de bovenals onderzijde, een driehoekige insnijding. Het kokertje is 3—5 mm lang en  $\pm \frac{1}{2}$  mm breed. De kleur is donkerbruin, maar aan de buikzijde aanmerkelijk lichter. Bij verschillende exemplaren was het aan de buikzijde over de geheele lengte gespleten. Dit laatste komt bij de nymphenkokertjes niet voor. De kokertjes bestonden alleen uit spinsel; zandkorreltjes kwamen er nooit in voor, plantaardig materiaal evenmin.

De larve is 2—3 mm lang, kop en thorax nemen hiervan  $\pm \frac{1}{5}$  deel in, het veel dikkere achterlijf  $\pm \frac{4}{5}$  deel. Alleen kop en thorax zijn van een bruin chitinepanster voorzien; de huid van het achterlijf is dun, zoodat de groenachtige lichaamsinhoud er doorheen schemert. Het achterlijf is rolrond met een duidelijke scheiding tusschen de segmenten; het borststuk is iets afgeplat. De kop is glad, met enkele haren; de oogen zitten zijdelings op ongeveer de helft van de kop. Antennen dicht achter de mandibels ingeplant,  $\pm 60 \mu$  lang, stevig. Labrum (fig. 1c) driedeelig, de beide zijlobben sterk behaard. De beide mandibels zijn ongelijk.



Figuur 2.  
Maxillen en labium van *O. angustella* (187  $\times$ ).

Linker mandibel (fig. 1a). Buitenrand eerst recht, daarna even beneden de helft iets terugwijkend, vervolgens sterk gebogen verloopend tot het spitse topeinde. Snijkant hol, bij de top sterk gebogen, later minder gebogen verloopend en aan de basale kant begrensd door een vrij stompe tand. Binnenrand eerst ongeveer evenwijdig aan het onderste stuk van het gebogen gedeelte van de buitenrand, daarna naar de basis uitwijkend. Gewrichtsknobbels op  $\pm \frac{2}{5}$  van de basis van buiten gelegen. Op de helft van 't rechte stuk van de buitenrand twee rugborstels. Aan de topzijde is de snijkant door een uitgroeiing aan de onderkant van de kaak verdubbeld.

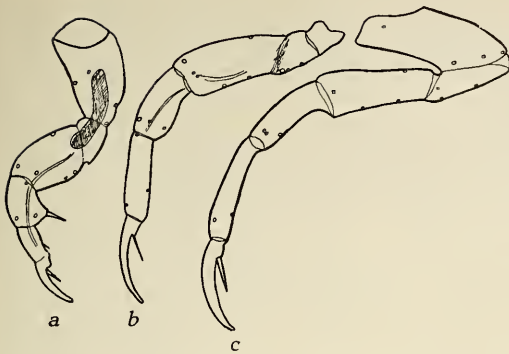
Rechter mandibel (fig. 1b). Buitenrand flauw gebogen, naar de top plotseiling sterk gekromd. Snijrand eenigszins s-vormig gebogen, van de binnenrand gescheiden door een flinke tand. Binnenrand flauw hol gebogen. Twee rugborstels op  $\frac{1}{4}$  van de buitenrand, gewrichtsknobbels op  $\frac{1}{4}$  van de basis van buiten.

Maxillen (fig. 2). Maxillairtasters vijfledig, laatste lid met twee duidelijk zichtbare staafjes. Taster  $\pm 40 \mu$  lang, kaakdeel met hoekige punten bezet, alleen het laatste lid van de taster steekt boven het kaakgedeelte uit. Labiaaltasters tweeledig,  $\pm 20 \mu$  lang, met 2 à 3 spitse staafjes aan 't eind. Labium aan de voorzijde halfcirkelvormig afgerond,  $\pm 30 \mu$  breed.

Thorax licht tot donkerbruin, thoracaalnota hoornachtig. Meso- en metanotum met een donkere achterrand.

Pooten (fig. 3) krachtig gebouwd, geel tot bruin. — Eerste paar pooten zeer krachtig gebouwd, scheen met driehoekig, binnenwaarts gekeerd uitsteeksel, dat voorzien is van een krachtige doorn. Eindklaus met basale doorn (lengte  $\frac{1}{3}$  van de lengte der eindklaus). — Tweede paar pooten slanker, evenals het derde paar, dat ongeveer  $1\frac{1}{2} \times$  zoo lang is. Bij beide pooten is de eindklaus  $3 \times$  zoo lang als haar doorn.

Het achterlijf is rolrond; de huid is dun. Aan de onderzijde van het 8ste achter-



Figuur 3.

Pooten van *O. angustella* (103 X).  
a, b en c resp. eerste, tweede en  
derde poot. Haren aangegeven als  
in fig. 1.

lijfssegment bevinden zich een paar haken en de achterlijfssteunplaat. — Gelijk bekend bezitten de larven van de Hydroptilidae, waartoe ook deze soort behoort, geen tracheekieuen.

Het belangrijkste verschilpunt met de larve van *O. tefensii* is de vorm van de linker mandibel, die bij *O. tefensii* volgens Lestage afgeknot is, doch bij *O. angustella* scherp toeloopt.

Over de nymphen kan ik nog niets mededeelen, daar ik wegens tijdgebrek hiervan nog geen materiaal heb kunnen bewerken. Over de tijd van eierleggen en eventuele bijzonderheden van de larven in het eerste stadium hoop ik deze zomer waarnemingen te doen.

## LITERATUUR.

1. Morton, K. J., Entomologists Monthly Magazine XXIII, p. 201, 1887.  
id. XXIV, p. 171, 1888.  
id. XXV, p. 93, 1888.
2. Lestage, J. A., Les larves et nymphes aquatiques des Insectes d'Europe.  
Bruxelles, 1921.
3. Fischer, F. C. J., Tijdschrift voor Entomologie, Dl. 77, blz. 177, 1934.
4. Ulmer, G., in Brauer, Die Süßwasserfauna Deutschlands Hft. V—VI,  
p. 225 (Jena, 1909).

Groningen, Februari 1942.

## De larven der Helodidae (Cyphonidae)

door

K. J. W. BERNET KEMPERS.

De larven dezer familie wijken in zeer veel kenmerken af van die der overige keverfamilies, waarom ik mij geroepen voel deze groep hier te bespreken.

De Helodidae worden, in Everts' Nieuwe Naamlijst, onderverdeeld in drie onderfamilies, de Helodinae, Eubriinae en Eucinetinae. In de Helodinae worden te zamen gebracht de genera *Helodes* met twee soorten. *Microcara* met één soort, *Cyphon* met vijf soorten, *Hydrocyphon*, *Prionocyphon* elk met één soort en *Scirtes* met twee soorten. De Eubriinae tellen bij ons slechts één genus met één soort, de Eucinetinae eveneens.

Volgens Reitter Fauna Germanica III p. 242 hebben de drie onderfamilies een verschillende leefwijze. De ontwikkelingsphasen van Eubriinae zijn tot nu toe onbekend. De kever zelf werd door mij indertijd in enkele exemplaren gevangen op moerasplanten bij Bunde (Zuid-Limburg). *Eucinetus*, behoorende tot de onderfamilie Eucinetinae, is nog niet lang geleden in ons land waargenomen. Reitter zegt, dat de larve, pop en imago leven onder boomschors, aan Byssus en andere cryptogamen. De larve van *Eucinetus morio* Lec? uit Florida is afgebeeld op pl. 26 door A. G. Böving en F. C. Craighead in hun Larvae of Coleoptera 1931.

Ik moet mij dus beperken tot de Helodinae.

De Helodinae leven grotendeels in staand, enkelen uitsluitend in stroomend water (*Hydrocyphon*). Everts, Fauna Neerlandica deel II p. 137 geeft de navolgende be-

schrijving van *Helodes minuta* L. (zie fig. 1.) Deze bezit slechts één paar stigmata, welke zich aan den voorlaatsten achterlijfsring bevindt. Bovendien vertoont het uiteinde van het achterlijf fijne tracheën-kieuwen (welke lang niet gemakkelijk waar te nemen zijn). De beide hoofd takken van het tracheën-stelsel zijn buitengewoon sterk blaasvormig. Door de twee stigmata ademen zijn aan de oppervlakte, terwijl zij steeds een luchtbel met zich mede voeren.

De larve welke iets aan een *Lepisma*- of *Silpha*-larve doet denken, is langwerpiger, naar achteren geleidelijk versmald, op de bovenzijde matig gewelfd, grauwwaart, met eenigszins lederachtig huidskelet, waarop korte, stijve haren, de ringen schildvormig verbreed, die van den thorax iets langer dan de 8 abdominale ringen, de anale ring niet medegerekend. Kop breed, aan weerszijden, achter de inplanting der sprieten, met een groepje van 3 ocellen. Sprieten (zie fig. 2) borstelvormig, zoo lang als  $\frac{1}{3}$  van de lichaams lengte, uit 34 leedjes bestaande, (Als maximum telde ik bij een andere soort  $\pm 174$  leedjes.) waarvan de eerste twee veel grooter dan de volgende zijn. Bovenlip (fig. 3 en 7) groot, vooruitstekend. Voorkaken (fig. 4) klein (?), iets gebogen, aan de basis met een dwarsgeribd kauwvlak. Achterkaken (fig. 5) tweelobbig, de buitenlob klein, dun en spits, de binnenlob groot, breed, aan den top bewimpeld. Kaaktasters 4-ledig, het eerste lid zeer klein. Kin zeer groot (vgl. fig. 11), nagenoeg de geheele onderzijde van den kop bedekkend. Liptasters (zie fig. 6) met twee bijna gelijke leedjes. Pooten (zie fig. 8) vrij kort; de dijen en schenen gedoorn; de tarsen uit één enkel klauwvormig lid bestaande met een tandje (lees twee borstel haren) in het midden. Uiteinde van het achterlijf met 7, in een halven cirkel geplaatste, tracheën-kieuwen (zie fig. 1).

De larve van *Helodes minuta* L. is door Chapuis en Candèze, Tournier en Bourgeois, die van *Helodes marginata* F. door Tournier en Rolph beschreven. Een afbeelding van een *Helodes*-soort wordt, wat de hypopharynx betreft, gegeven door Carpenter en Mac Dowel.

De hierbij afgebeelde larve (zie fig. 1) voldoet aan de beschrijving. Zij is 4 mm lang en gevonden 11.VIII.1935 aan de Plasmolen bij Mook.

Fig. 6 stelt labium voor met hypopharynx. De tweeledige palpus in een vlak met ligula, paraglossen en glossen. De geheele labiumoppervlakte wordt bedekt door een zeer samengestelde hypopharynx. Deze wordt gevormd door een ongepaard voorstuk met twee zijstukken. Het voorstuk draagt aan de voorzijde 2 waaiervormige borstels en 2 lager geplaatste smalle lange aan den top gespleten borstels, die boven de ligula van het labium uitsteken. De zijranden hebben een rij in kringvorm geplaatste kegelvormige uitsteeksels, daarachter een rij gebogen borstels. De paraglossen zijn van in rijen geplaatste kleine doorns voorzien.

Fig. 7 is het labrum aan de onderzijde gezien.

Bij twee larven A en B (fig. 12 en 13) verzameld 18.III.1936 in een bronnetje bij den Grebbeberg respectievelijk lang 6 en 9 m.m. eindigt de voorzaak in een spitsen top (zie fig. 9). Labium en hypopharynx stemmen nagenoeg geheel overeen met de hierboven ad fig. 6 gegeven toelichting.

Bij de larve A is de breedte naar verhouding tot de lengte grooter geworden en is de vorm meer eivormig. Het aantal leedjes van de antenne is ongeveer 50; ieder lid is voorzien van zintuiguitsteekseltjes.

Fig. 10 geeft de bovenlip weer, die bij larve B eender gevormd is. Zoo ook is de kinplaat bij larven A en B gelijkvormig (fig. 11) en de achterkaak (fig. 14).

Van *Microcara testacea* L. is de larve en pop door Beling beschreven. Te Leersum trof ik 25.III.1938 talrijke larven aan, kruipende op halfvergane biezen in een ondiep slootje. In den zomer van dat jaar werden terzelfder plaatse door mij waargenomen de volwassen *Microcara testacea* L. kevers, zoodat ik veronderstel, dat de bedoelde larven tot deze soort gerekend moeten worden.

De larve is  $4\frac{1}{2}$  à 5 m.m. lang en  $1\frac{1}{2}$  m.m. breed, vuil grijs van kleur en doet denken aan een kleine pissebed. De spriet bestond uit  $\pm 130$  leedjes. De ocellen zijn tot een zwart klompje samen gegroeid. (Zie fig. 15.)

Op den tong zijn 4 getande borstels verschenen (zie fig. 16), terwijl de lange borstels als in fig. 6 afgebeeld zijn, niet aanwezig zijn.

De bovenlip wordt afgebeeld als fig. 17, de voorzaak als fig. 18.

De klauwen der pooten zijn sikkelvormig met twee borstels iets meer naar den top; de binnenrand is kort bedoorn. (Zie fig. 19.)

Van kieuwvormige aanhangsels aan de laatste segmentring is niets te bespeuren. (Zie fig. 20.)

De achterkaak is ongeveer gelijk aan die der vorige beschrijvingen ; de palp duidelijk vierledig. (Zie fig. 21.)

Van twee Javaansche *Scirtes*-soorten geeft Dr. D. C. Geyskes een gedetailleerde beschrijving met duidelijke afbeeldingen in Ent. Med. Ned.-Indië 1936 no. 3.

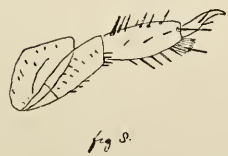
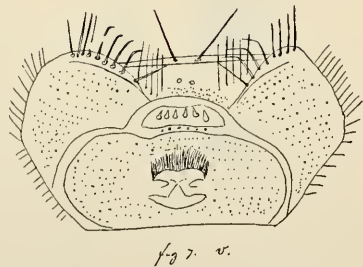
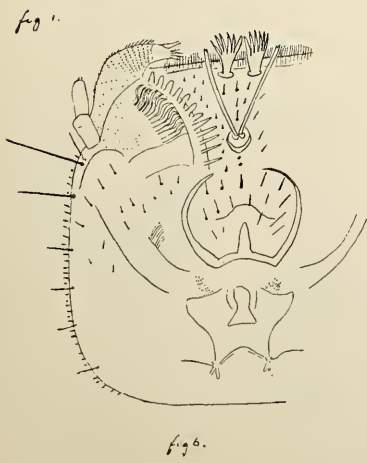
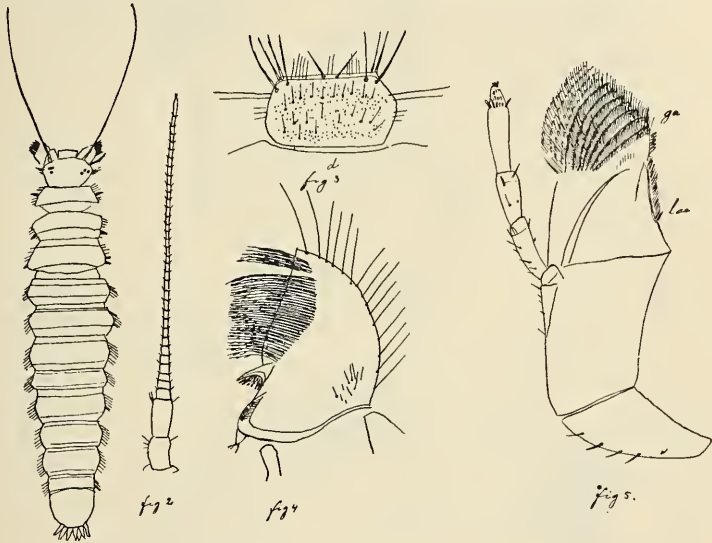
Everts, Fauna Neerlandica, vermeldt geen schrijvers over dit genus, Reitter Fauna Germanica evenmin.

Het labrum is vierhoekig met vooruitspringende voorhoeken (vgl. fig. 7) aan de binnenzijde aan weerskanten met vijf krachtige borstels. (Zie fig. 22.)

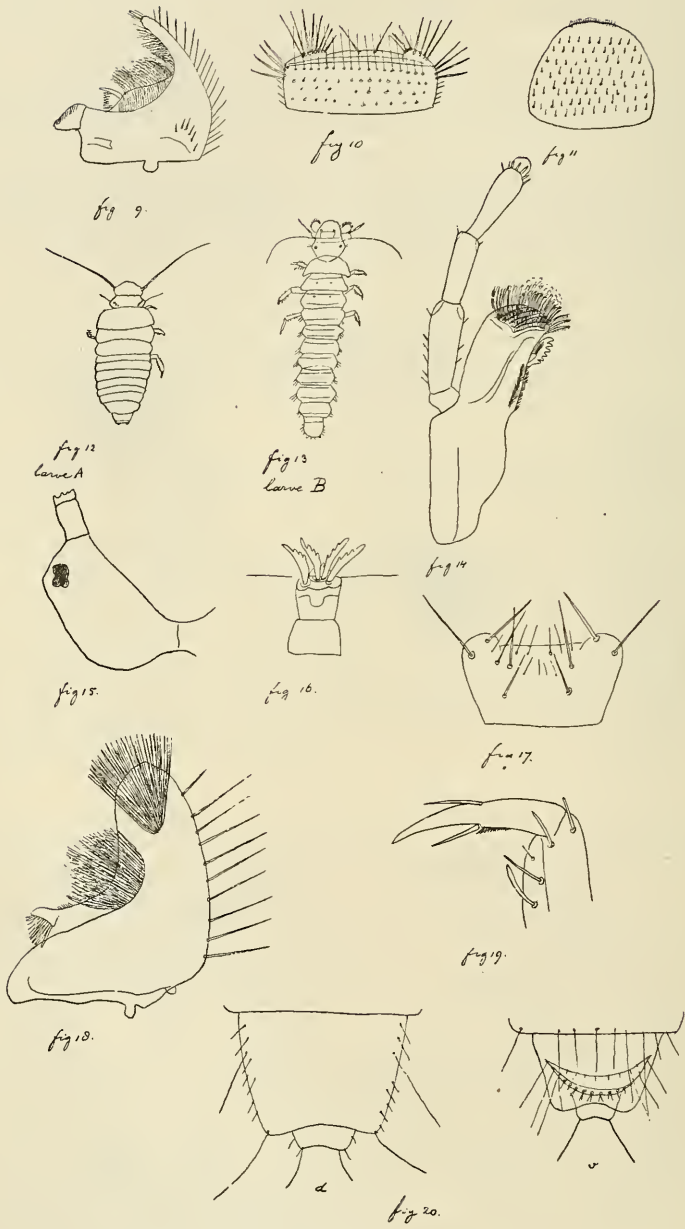
Mandibelen driehoekig aan de binnenkant concaaf, halfcirkelvormig uitgesneden, de spits met een duidelijk neventand, beharing als bij de reeds beschreven soorten. (Zie fig. 23.)

Maxillen als de reeds afgebeelden. De palpen 4-ledig, lid 1 en 3 ongeveer gelijk, het 2e lid iets korter, het 4e lid gereduceerd tot een driehoekige eindknop. (Zie fig. 24.)

Labium in hoofdzaak overeenstemmend met fig. 6. Het voorstuk van den hypopharynx met 4 aan den voorrand gezaagde borstels, die over de ligula uitsteken (zie fig. 25), evenals bij fig. 16.



*Helodermis* L.



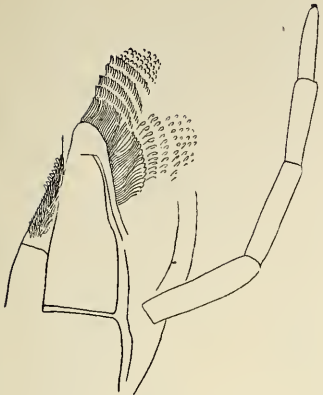


fig 21



fig 22



fig 23



fig. 24



fig 25.



fig 26

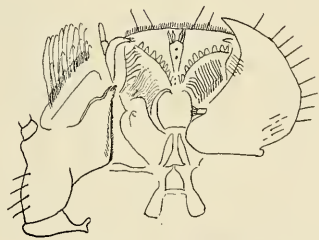


fig 27



fig 28.

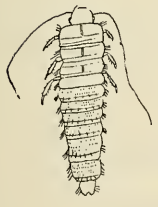


fig 29



fig 31

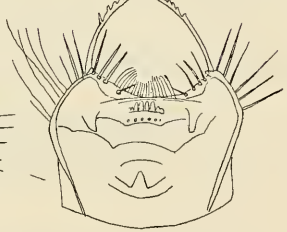


fig 32



fig 30

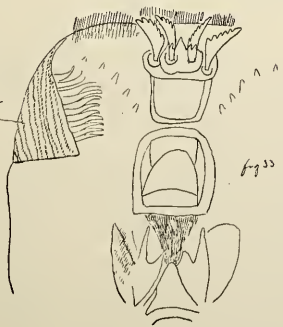
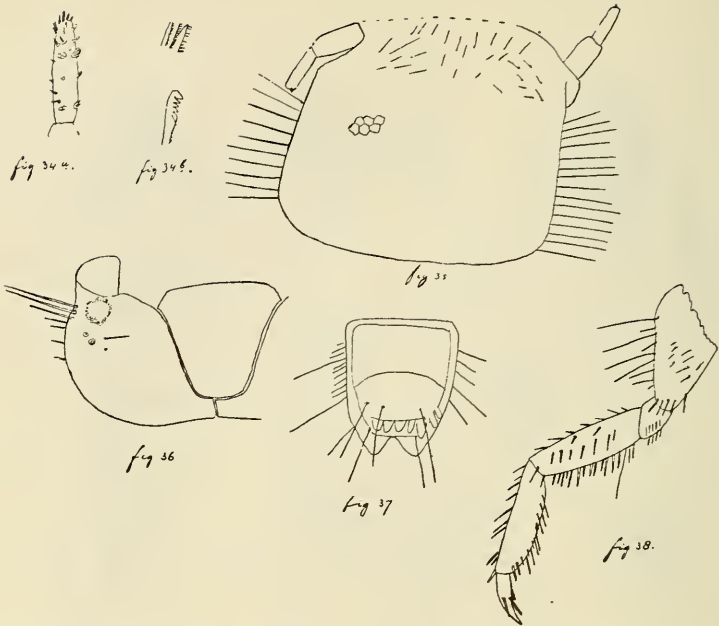


fig 33



fig 34



Het laatste segment van het abdomen is aan den achterrand uitgesneden; daar treden de luchtkamertuben naar voren. Anaalkieuen uiterlijk niet zichtbaar, inwendig bij sterke vergroting als korte stoppjes herkenbaar, waarschijnlijk ten getale van 7 aanwezig. (Zie fig. 26.) Verg. fig. 20.

Het verschil met de afgebeelde soorten zetelt dus voornamelijk in het aanwezig zijn van 4 getande borstels in plaats van 2 als bij *Helodes*, en in den toptand van de mandibels.

De larve van *Hydrocyphon deflexicollis* Müll is beschreven door Tournier. Zij komen voor aan de onderzijde van in snel stroomend water liggende steenen. Aldus Everts II p. 142. Van de larve komt een afbeelding voor bij Reitter III p. 245, echter niet van de monddeelen.

De larve van *Prionocyphon serricornis* Müll is beschreven door Beling. De levenswijze is onbekend. Zij verpoppen zich achter eikenschors.

De larve van *Prionocyphon discoideus* Say is afgebeeld op pl. 65 door Böving en Craighead. (Zie fig. 27 en 28.)

Mandibel eenigszins driehoekig, aan de binnenzijde concaaf halfcirkelvormig uitgesneden, de top zonder neventand. (Zie fig. 27.) Maxillen als bij de overige soorten.

Het labrum (zie fig. 28), met vooruitspringende hoeken met krachtige borstelharen.

Labium in hoofdzaak overeenstemmend met fig. 6.

De larve van *Cyphon variabilis* Thunb. is door v. Frauenfeld, die van *coarctatus* Payk. door Beling beschreven. Zij leven in staande wateren, tusschen kroos en andere drijvende planten; zij zijn vlug en voeden zich met allerlei kleinere dieren, die zich tusschen de wortels ophouden. Aldus Everts II p. 140.

Te Bergen (N.H.) werden in een sloot op 20.6.1942 door mij larven gevangen uit kroos en andere waterplantjes, afwijkend van de vorige afgebeelde dieren, die dus waarschijnlijk *Cyphon*-larven moeten zijn, want meer genera dan hiervoor vermeld zijn, zijn in Nederland niet bekend.

De larven zijn 6 tot 8 mm lang, sepiakleurig, lang gerekt, van voren breder dan van achteren. (Zie fig. 29.) De kop is in het halsschild voor de helft verscholen.

De sprieten tellen ruim 100 leedjes, waarvan het eerste en tweede lid belangrijk grooter zijn dan de overigen. (Zie fig. 30.) Terzijde van het tweede lid bevindt zich een lang haar.



De voorkaak is aan den top voorzien met 7 tot 9 flinke tanden. Overigens is er geen verschil met de voorhaken der andere Helodidae. De haren die aan de binnenkant, den binnenrand bedekken zijn vertakt.

Het labrum heeft afgeronde, uitstekende voorhoeken, waarop zich naar buiten getande stevige lange borstelharen bevinden. Aan de binnenzijde, aan den voorrand bevinden zich een viertal stevige borstels. Op de oppervlakte zijn een zestal tanden en een gelijk aantal ronde openingen waar te nemen, benevens enkele verdikkingen. (Zie fig. 32.)

De hypopharynx is weder zeer ingewikkeld. Op de tong vier gezaagde borstelharen, respectievelijk met 6, 5, 6, 5 tanden. Voorts met kegelvorige en gebogen tanden, en zeer kleine, toch duidelijk zichtbare tandjes op de zijflanken, (Zie fig. 33.)

De achterkaak verschilt nagenoeg niet met dien der hiervoor afgebeelde achterkaken. De palpen bestaan uit drie leden. (Zie fig. 34.) Nagenoeg even lang. Het laatste lid is voorzien met allerlei zintuig-uitsteeksels. (Zie fig. 34a.) De haren, waarmee de kaaklob bewimperd is zijn in rijen geplaatst en eindigen in gebogen haakjes. De lacinia heeft kammen afgebeeld in fig. 34b.

De liptasters zijn tweeledig. (Zie fig. 35.)

Op het tweede gedeelte van den schedel bevindt zich een niet scherp begrensde lichte oppervlakte, zijnde een ocel. Een epicraniale naad is duidelijk te onderscheiden. (Zie fig. 36.)

Aan het laatste segment zijn een zevental kieuwblaasjes te zien. (Zie fig. 37.) De pooten zijn flink met stekelharen bezet. De klauw heeft twee stevige borstelharen voorbij het midden, naar den top geplaatst, met een rij tandjes aan den binnenrand. (Zie fig. 38.)

De zekerheid, dat men hier met larven van *Cyphon* te maken heeft, zou door kweeking eerst uitgemaakt kunnen worden. Dit opkweken is misschien niet moeilijk, daar deze larven op kroos aangetroffen worden; zij verlaten het water om te verpoppen, wat na 2 of 3 dagen plaats vindt; de poppen behouden de afgestroopte larvenhuid aan het uiteinde van het lichaam. Na 11 à 12 dagen kruipen de kevers uit. Zie Everts II. p. 140.

's-Gravenhage, Augustus 1942.

K. J. W. BERNET KEMPERS.

## Investigations concerning the androconia of certain Satyridae, in particular of *Coenonympha pamphilus* L.

by

Ir. P. H. VAN DE POL

In the autumn of 1941 I collected a large number of specimens of *Coenonympha pamphilus* in the neighbourhood of my home, in order to ascertain whether these belonged to the second or to an eventual third generation. The inducement to this inquiry formed a publication by Ball (1919), who directs attention to the differences between the androconia of the *pamphilus* generations. According to this author the androconia of the spring butterflies are more rounded off at the base than those of the summer specimens (fig. 2 and 3). Ball found spring scent-scales on the 20th of June and summer scales on the 26th of June, with which Verity (1926) considers his supposition proved that there are two generations which overlap at the end of June and in the beginning of July.

From the examination made at the Entomological laboratory (Wageningen, Holland) of a large number of specimens of *pamphilus*, it appeared that the androconial scales of this species are particularly variable, so that by no means it is possible to establish with certainty to which generation a certain specimen belongs.

Great differences occur inter alia in length and breadth of the androconial scales of *pamphilus* individuals. The proportion between length and breadth appears to vary from 8 to 16 (fig. 4 and 5). In the first generation it varies from 8 to 13; in the second from 10 to 16. I suppose that these numbers do not however indicate the extreme limits of variation.

The distinction, as stated by Ball, between spring and summer butterflies, is not affirmed by the investigation. Specimens of the first generation may possess summer scent-scales (fig. 6), specimens of the second generation may have spring scales (fig. 7). Therefore it is impossible to find out by the examination of androconia whether specimens flying in autumn (the end of September and the beginning of October) belong to the second or to an eventual third generation.

As *C. pamphilus* distinguishes itself from all the other Satyridae by the great variety of the androconial scales, this species is very interesting, also in connection with the theory which Warren (1936) gives about the origin and development of the Satyridae-androconia. According to this investigator the androconial scales originate in the ordinary scales. In the genus *Erebia* three types of scent-scales may be distinguished which Warren considers to represent three consecutive stages in the androconial development. Because each species is in the same phase of development on all the spots where it is found, Warren supposes that the androconial scales of the present type were already present before the present geographical distribution of the species. In the various genera of the Satyridae the development of the androconia takes place on the same principle as in the genus *Erebia*.

The results of my observations of the various Satyridae which I examined are quite in accordance with the above-written theory, as far as *Coenonympha pamphilus* is not concerned. The examination of the latter species produced some interesting points, rather in contradiction with Warren's theory.

If one considers the androconia to be derived from the ordinary scales, it is necessary to compare both types of scales and to trace what stages of transition may occur. The ordinary type of long scale of the Satyridae is pointed at the base; the greatest breadth of the scales is above the middle, distally they are round or more or less dentated (fig. 1 a and b). The pigmentation consists of dark dots which are arranged in parallel rows. In contradistinction to the ordinary scales, most androconial scales are broadest close to the base; they end in a shaft, provided with a feathered top. The pigmentation of the androconial scales is irregular.

To the eomorphic (first) phase in the development of the androconial scale, Warren reckons scales which are characterized by a pointed base, more or less parallel sides and a dentated top (fig. 1 c). At the top the pigmentation is irregular in consequence of contraction. In the case of the palaeomorphic scale, which represents the second phase of development, the contraction is continued; the sides converge and form a neck with a terminal tuft (fig. 1 d). The pigmentation of the whole scale is irregular. The neomorphic (third) stage is characterized by a delicate shaft (fig. 1 e).

So far no species that is in the eomorphic phase is known to me. Eomorphic scales occur rarely in neomorphic and more frequently in palaeomorphic species. Of the species studied, *Eumemis semele* L. is in the palaeomorphic phase. *Pararge aegeria* L., *P. megera* L., *Aphantopus hyperantus* L., *Maniola jurtina* L. and *M. tithonus* L. possess neomorphic androconial scales which are smaller than the palaeomorphic scales of *E. semele*, in

accordance with Warren's statement that the contraction correlates with a shortening.

From the drawings made of the various preparations with the aid of a prism, it appears that there is a distinct variation between the scent-scales of the different species and individuals. By its particularly strong individual variation *C. pamphilus* distinguishes itself from the *Erebia*'s examined by Warren and from the species of other genera which I examined. Also as to the phases of Warren great individual differences occur. In fig. 8 eo-palaeomorphic scales have been drawn and in fig. 9 neomorphic

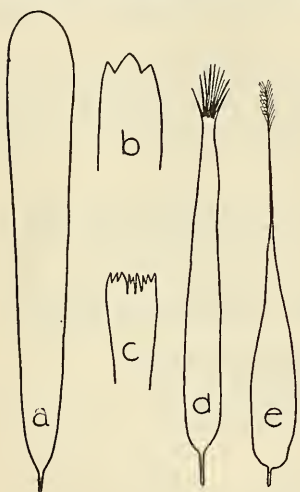


Fig. 1.

- a. Common scale of *Eumemis semele* L.
- b. Dentate top of a common scale of *Eumemis semele* L.
- c. Dentate top of an eomorphic androconial scale of *Eumemis semele* L.
- d. Androconial scale of *Eumemis semele* L.
- e. Androconial scale of *Maniola tithonus* L.

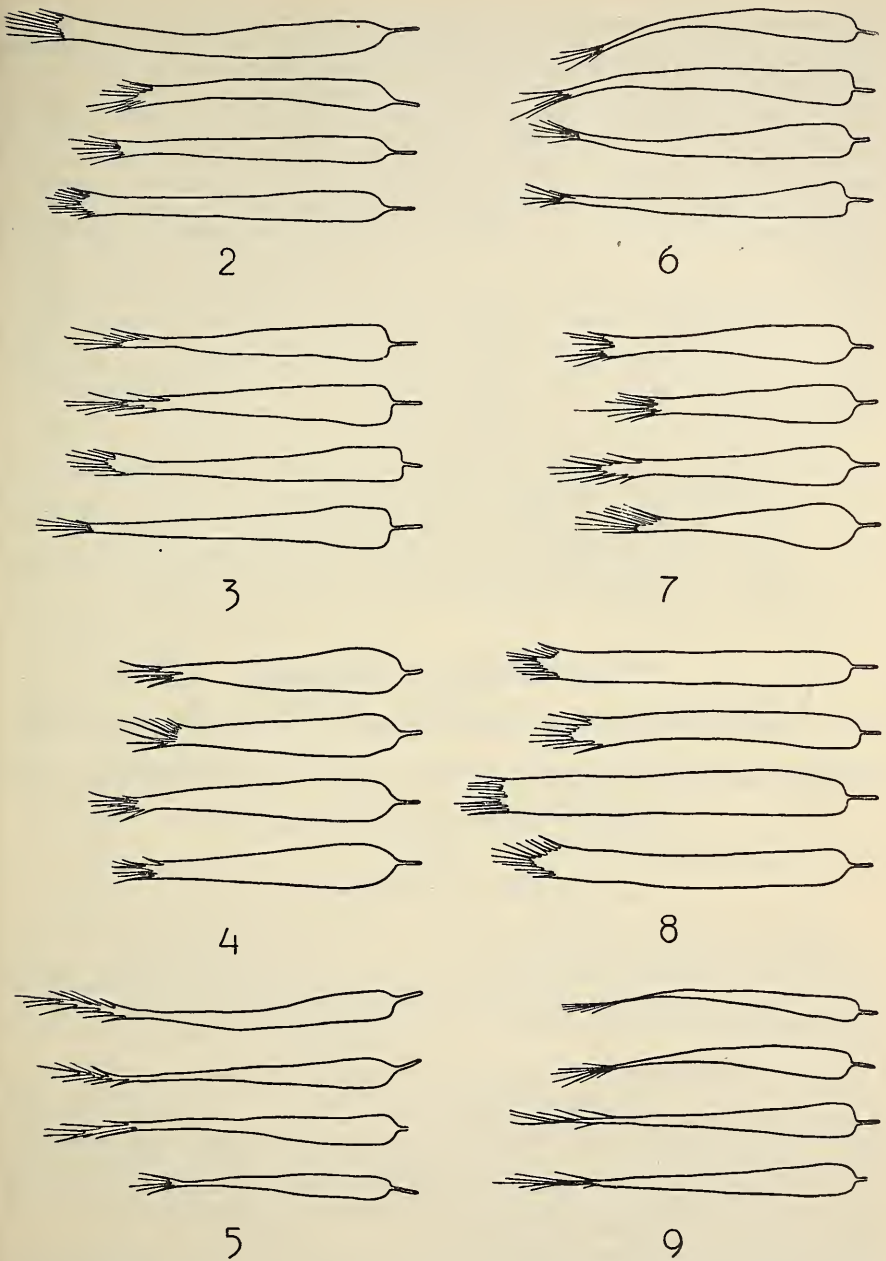


Fig. 2. Androconial scales of the first generation of *Coenonympha pamphilus* (Grebbe, 25-5-1939). Fig. 3. Androconial scales of the second generation of *C. pamphilus* (Bennekom, 12-8-1941). Fig. 4. Androconial scales of *C. pamphilus* Proportion L : B = 8 (Leuvenum, 2-9-1920). Fig. 5. Androconial scales of *C. pamphilus* Proportion L : B = 16 (Oosterbeek, ?-5-1862). Fig. 6. Summer scales in the first generation of *C. pamphilus* (Vaassen, 16-6-1921). Fig. 7. Spring scales in the second generation of *C. pamphilus* (Amsterdam, 19-8-1864). Fig. 8. Eo-palaeomorphic androconial scales of *C. pamphilus* (Ede, 25-9-1941). Fig. 9. Neomorphic androconial scales of *C. pamphilus* (Wolfheze, 1-8-1858).

scales. It is remarkable that the presence of eo-palaeomorphic scales in a certain individual does not form an exception, but becomes dominant in this individual. Besides eo-palaeomorphic individuals, there also occur palaeomorphic and neomorphic ones. The greater part of the specimens appear to be palaeomorphic in different degrees.

The above-mentioned variations do not agree with Warren's theory, according to which the androconial scale occurs in each species in the same phase of development, independently of geographical or individual differences. This makes me doubt the correctness of the theory that each phase lasts a certain time and consequently represents a certain period in the androconial development. On the basis of the results of this investigation it is, in my opinion, unlikely that the neomorphic androconial scales have developed from the ordinary scales via the eomorphic and palaeomorphic phase.

My investigations show that within *C. pamphilus* both forms with nearly completely eo-palaeomorphic androconia and forms with nearly completely neomorphic androconia may occur. Moreover, transitions between the extreme forms may be common. This fact does not suggest an interrelation between the shapes of androconial scales and phylogenetical age. Genetical investigations may throw more light on these rather nebulous problems.

#### LITERATURE.

- Ball, F. J. 1919. Le dimorphisme saisonnier des androconia chez certains Rhopalocères. Ann. Soc. Ent. Belg. 58, pg. 170—182.  
 Verity, R. 1926. The geographical and seasonal variations of *Coenonympha pamphilus*. Zeitschr. wiss. Ins. Biol. 21, pg. 191—208.  
 Warren, B. C. S. 1936. The androconial scale and its development in the genus *Erebia*. Monograph of the genus *Erebia*, London, pg. 15—21.

## Voorloopige Naamlijst van Nederlandsche Psocoptera, benevens van die, welke in het aangrenzende gebied gevonden zijn (4de mededeeling over Psocoptera)

door

Dr. G. KRUSEMAN Jr.

Sinds Albar da in 1889 zijn „Catalogue raisonné et synonymique des Névroptères, observés dans les Pays-Bas et dans les Pays limitrophes” schreef, werden slechts enkele nieuwe soorten voor ons land vermeld, of werden aantekeningen over deze orde hier te lande gemaakt; zoodat het mij nuttig voorkomt, onze kennis na ruim 50 jaar opnieuw samen te vatten.

Albar da kende 30 soorten als inlandsch. Nadien vond ik slechts twee soorten als inlandsch vermeld, waarvan een zelfs met ?; te weten: Everts T. v. E. Dl. 68 p. IV *Clothilla inquilina* Heyd. det. Blöte; en Corporaal T. v. E. Dl. 69 p. C *Elipsocus abietis* Klbe. ? det Mac Gillavry. In totaal dus 32 soorten. In 1943, toen ik mij op deze orde ging toelagen, vond ik in het ongedetermineerde en in het gedetermineerde, doch niet gepubliceerde materiaal eenige nieuwe soorten (T. v. E. Dl. 86 p. XXIV) terwijl van de nieuwe vangsten en vondsten op de Zomervergadering 1943 (T. v. E. Dl. 86) verantwoording werd gedaan.

Verantwoording der fauna nova species.

1° Door den Heer Th. Drescher werd op het Kamper eiland in een boerderij, te samen met *Lepinotus inquilinus* Heyd., *Trogium pulsatorium* (L.) en *Myopsocnema annulata* (Hag.), een beschadigd exemplaar van een *Lepinotus*-soort gevangen, welke vermoedelijk tot *L. reticulatus* End. behoort.

2° In 's Rijks Museum v. Natuurlijke Historie te Leiden bevinden zich exemplaren van *Cerobasis britannicus* (Harrison), in een tuin te Leiden 17.IX.1928 door Mej. Bonebakker verzameld. Zoo ver ik na kan gaan, werd deze soort tot nu toe slechts twee maal in Engeland gevangen. Volgens Roesler 1943 moet *Hyperetes* Klbe. 1880 (nec Rafinesque 1815) door *Cerobasis* Klbe. 1880 vervangen worden.

3° *Lepidilla* Ribaga 1905 (nec Matthew 1886) moet vervangen worden door *Pteroxanium* Enderlein 1922 (zie Roesler 1943).

4° In 's Rijks Museum v. N. H. te Leiden bevinden zich twee exemplaren van *Kolbia quisquiliarum* Bertkau, gevangen te Lochem 23-26 IX 1929 door den Heer H. C. Blöte. Ook ontving ik met grooten dank één ♂ Roden 24.VIII.1943 van den Heer H. H. Evenhuis voor het museum te Amsterdam ten geschenke.

5° Ook in Nederland is *Caecilius burmeisteri* Brau. de gewone soort. Ik was nog niet zoo gelukkig, een exemplaar van *C. despaxi* Bad. (= *C. obsoletus* auct. nec Steph.) te vinden. Doch wel bracht de Heer D. Piet een exemplaar van *Enderleinella obsoleta* (Steph.) uit Bussum mee; ook de Heer H. H. Evenhuis ving twee exemplaren te Steenberg 7.VII.1943, waarvan hij zoo vriendelijk was, één exemplaar aan het museum te Amsterdam af te staan.

6° *Caecilius piceus* Kolbe werd door den Heer D. Piet te Amsterdam Sept. 1943 van *Taxus* geklopt en door hem en mij te Huizen (N.H.), Craailo, van *Picea* verzameld.

7° Den 13den Juni 1943 sleepte ik op de heide bij Jans kerkhof (Hilversum) een exemplaar van *Caecilius rhenanus* Tet. (zie Roesler 1939). Te Leiden bevinden zich twee oude kortvleugelige *Caecilius*-exemplaren van Snellen van Vollenhoven met vindplaats „Z. Holl.“, welke mogelijk ook tot deze soort gerekend moeten worden. Ze waren door Albarda als *C. burmeisteri* Brau. gedetermineerd.

8° Behalve het ééne exemplaar door Albarda vermeld, werd *Caecilius atricornis* M'Lachl. in moerassen van riet en zeebies te Ankeveen en Amsterdam, resp. door den Heer D. Piet en den Heer W. H. Gravestein geklopt.

9° *Caecilius gynapterus* Tet. werd door Mej. Bonebakker, zoowel in haar eigen materiaal als in dat van Dr. D. Mac Gillavry gevonden.

10° *Elipsocus cyanops* Klbe. door Mej. A. Bonebakker gevonden en gedetermineerd.

11° Door Dr. Mac Gillavry werd te Nunspeet 2.VIII.1928 een ♂ van *Peripsocus didymus* Roessl. 1939 gevonden.

12° De Heer D. Piet en ik verzamelden te Huizen N.H. (Craailo) een exemplaar van *Lachesilla quercus* (Klbe.).

Deze lijst sluit op een totaal van 53 soorten.

De volgorde is die van het systeem Pearman-Roesler.

**ATROPETAE**

**I. Trogiidae**

- Rhyopsocopsis peregrinus Pearm. 1929
- Deipnopsocus sphecephilus End. 1903
- Psoquilla marginepunctata Hag. 1865
- 1 Lepinotus inquilinus Heyd. 1850
- 2 — patruelis Pearm. 1931
- 3? — reticulatus End. 1905
- 4 Trogium pulsatorium (L. 1761)
- 5 Myopsochnema annulata (Hag. 1865)
- 6 Cerobasis (Hyperetes) guestfalicus (Klbe. 1880)
- 7 — britannicus (Harrison 1916)

**II. Lepidopsocidae**

- Thylacopsis madagascariensis (Klbe. 1885)
- Soa flaviterminata End. 1906
- Pteroxanium kelloggi (Rib. 1905)

**NANOPSOCETAE**

**III. Liposcelidae**

- 8 Liposcelis divinatorius (Müll. 1776)
- bicolor (Banks 1900)
- meridionalis v. Ros. 1911
- priesneri End. 1905
- virgulatus Pearm. 1929
- (formicarius Hag. 1865?)
- Embidopsocus enderleini (Rib. 1905)

Embidopsocus minor (Pearm. 1931)

**IV. Pachytroctidae**

- Tapinella castanea Pearm. 1932.

**PSOCATROPETAE**

**V. Psyllipsocidae**

- 9 Psyllipsocus ramburi Sél. 1872
- Dorypteryx pallida Aar. 1884
- Psocatropos lachlani Rib. 1899

**VI. Scoliopsyllopsidae**

- Prionoglaris stygia End. 1909

**EIPSOCETAE**

**VII. Epipsocidae**

- 10 Epipsocus (Bertkauia) lucifugus (Ramb. 1842)

**CAECILIETAE**

**VIII. Caeciliidae**

- 11 Kolbia quisquiliarum Bertkau 1883
- 12 Caecilius fuscopterus (Latr. 1793)
- 13 — flavidus (Steph. 1836)
- despaxi Bad. 1936
- 14 — burmeisteri Brau. 1876
- 15 — piceus Klbe. 1882
- 16 — rhenanus Tet. 1891
- (kolbei Tet. 1891?)
- 17 — atricornis M'Lachl. 1869
- 18 — gynapterus Tet. 1891

19 Enderleinella obsoleta (Steph. 1836)

#### IX. Stenopsocidae

- 20 Stenopsocus immaculatus  
(Steph. 1836)  
21 ——— lachlani Klbe. 1880  
22 ——— stigmaticus (Imh. et Labr.  
1846)  
23 Graphopsocus cruciatus (L. 1768)

#### PSOCETAE

#### X. Psocidae

- 24 Amphigerontia bifasciata  
(Latr. 1799)  
25 ——— intermedia (Tet. 1891)  
26 ——— pearmani Roesl. 1943  
27 Blaste (Euclismia) quadrimaculata  
(Latr. 1794)  
Neopsocopsis hirticornis  
(Reut. 1893)  
28 Trichadenotecnum fasciatum  
(F. 1687)  
29 ——— variegatum (Latr. 1799)  
30 ——— macilentum Roesl. 1943  
31 ——— sexpunctatum (L. 1761)  
—— germanicus Roesl. 1939  
—— maius (Loens 1890)  
Copostigma contrarium (Reut. 1893)  
32 Clematostigma morio (Latr. 1794)  
33 Psocus bipunctatus (L. 1761)  
Neopsocus rhenanus Klbe. 1882  
Oreopsocus montanus (Klbe. 1884)  
34 Metylophorus nebulosus  
(Steph. 1836)  
35 Psococerastis gibbosa (Sulz. 1776)

#### XI. Mesopsocidae

- 36 Philotarsus flaviceps (Steph. 1836)  
37 Elipsocus cyanops Rost. 1876  
? ——— abietis Klbe. 1880  
—— pallidus Jentsch 1938  
38 ——— westwoodi M' Lachl. 1867  
39 ——— hyalinus (Steph. 1836)  
Pseudopsocus rostocki Klbe 1882  
40 ——— fusciceps (Reut. 1893)  
—— meridionalis Bad. 1936  
Hemineura dispar Tet. 1891  
41 Mesopsocus laticeps (Klbe 1880)  
42 ——— unipunctatus (Müll. 1764)  
43 ——— immunis (Steph. 1836)

#### XII. Pseudocaciliidae

- 44 Trichopsocus hirtellus  
(M' Lachl. 1877)  
45? ——— dali (M' Lachl. 1867)  
Reuterella helvimacula (End. 1901)  
—— neglecta Roesl. 1935  
Chaetopsocus richardsi Pearm. 1929  
46 Peripsocus phaeopterus  
(Steph. 1836)  
47 ——— didymus Roesl. 1939  
48 ——— parvulus Klbe. 1882  
49 ——— alboguttatus (Dalm. 1823)  
50 ——— subfasciatus (Ramb. 1842)  
51 Ectopsocus briggsi M' Lachl. 1899

#### XIII. Lachesillidae

- 52 Lachesilla quercus (Klbe. 1882)  
—— livida (End. 1903)  
—— pedicularia (L. 1758)  
—— greeni (Pearm. 1933)

#### LITERATUUR.

- Secretaris N. E. V. T. v. E. Dl. 15  
1872 p. XXXIV  
idem T. v. E. Dl. 29 1886  
p. XXXIV  
Albarda T. v. E. Dl. 32 1889 p. 221 e.v.  
v. d. Weele Ent. Ber. Dl. 2 1906 p. 146  
v. d. Weele T. v. E. Dl. 50 1907 p. 121  
Mac Gillavry T. v. E. Dl. 57 1914 p. 92  
de Meijere T. v. E. 62 1920 p. V  
Everts T. v. E. 68 1925 p. IV

- Mac Gillavry Ent. Ber. Dl. 6 1925 p. 398  
Corporaal T. v. E. 69 1926 p. C  
Mac Gillavry T. v. E. 78 1935 p. III  
Pearman Proc. R. Ent. Soc. Ser. B  
Vol 5 1936 p. 58  
Roesler Zool. Anz. Bnd. 125 1939 p. 157  
Roesler Stett. Ent. Zeit. Jahrg. 104  
1943 p. 1  
Kruseman T. v. E. Dl. 86 1943 p. XXIV  
idem T. v. E. Dl. 86 1943 p. ?

Genummerde soorten: inlandsch; idem?: vermoedelijk inlandsch; alleen?: vermeld, doch zeer waarschijnlijk ten onrechte; soorten (?): species incertis sedis; niet genummerde soorten komen in het omliggende gebied voor, doch werden nog niet als inlandsch geconstateerd.

Van de in het omliggende gebied gevonden soorten zijn:

*Rhyopsocopsis peregrinus* Pearm., *Deipnopsocus sphaciphilus* End., *Thylacopsis madagascariensis* (Klbe.), *Soa flaviterminata* End., *Liposcelis priesneri* End., *Liposcelis virgulatus* Pearm., *Embidopsocus minor* (Pearm.) *Tapinella castanea* Pearm., *Psocatropos lachlani* Rib. en *Chaetopsocus richardsi* Pearm. import dieren.

Over de plaatsen, waar we de meeste kans hebben om de nog niet als inlandsch vermelde soorten te vinden, diene het volgende:

*Pteroxanium kelloggi* (Rib.) in Engeland op brandhout in een schuur gevangen; benevens losse vangsten o.a. uit een vogelnest.

*Liposcelis bicolor* (Banks) werd door Roesler achter schors in wijngaarden van de Haardt gevangen.

*Liposcelis formicarius* Hag. werd in mierennesten gevonden. Men vermoedt, dat het een vorm van *L. divinatorius* (Müll.) is.

*Embidopsocus enderleini* (Rib.) achter doode schors.

*Dorypteryx pallida* Aar. zeldzaam in huis.

*Prionoglaris stygia* End. in grotten en mijnen.

*Caecilius despaxi* Bad. op Picea-naalden.

*Caecilius kolbei* Tet. is een kritieke soort, welke bij Berlijn van dennen geklopt werd.

*Neopsoopsis hirticornis* (Reut.) uitsluitend uit Finland bekend; biologie van de soorten uit dit genus is onbekend.

*Trichadenotecnum germanicus* Roesl. leeft in Juni op vochtige plaatsen op oude stammen; deze soort schijnt door de goede schutkleur moeilijk te ontdekken te zijn.

*Trichadenotecnum maius* (Loens) spaarzaam op stammen gevonden en van takken van loof- en naaldhout geklopt.

*Copostigma contrarium* (Reut.) door Roesler op stervende jonge dennen gevonden.

*Neopsocus rhenanus* Klbe. op de Noordzijde van groote steenen, vooral in het mediterrane gebied; doch ook in het Rijngebied; vocht minnend.

*Oreopsocus montanus* (Klbe.) is een bergdier, dat door Roesler in enkele Duitse middelgebergten gevonden werd op stervende sparretakken, welke niet te sterk beschaduwde waren.

*Elipsocus abietis* Klbe. op Coniferen, Juli-September.

*Elipsocus pallidus* Jentsch op loofhout vaak te samen met *E. westwoodi* M' Lach.;

*E. pallidus* Jentsch is te kernen aan de lichte kleur. Juni-September.

*Pseudopsocus rostocki* Klbe. leeft verborgen onder korstmossen op boomen en steenen.

*Pseudopsocus meridionalis* Bad. op steenen, op stammen en onder schors.

*Hemineura dispar* Tet. vermoedelijk van *Calluna* te sleepen.

*Reuterella helvimacula* (End.) en *H. neglecta* Roesl. op stammen onder spinsel.

*Lachesilla livida* End. op eiken.

*Lachesilla greeni* (Pearm.) kortvleugelige dieren; werden o.a. van takkenbossen geklopt.

# REGISTER\*)

## ANOPLURA.

Mallophaga 8.

## APHANIPTERA.

Aphaniptera XI.

Suctoria 8.

## ARACHNOIDEA.

Analges passerinus L. 5.

Arachnoidea 5.

Coelognathus dimidiatus Herm. T14.

Eschatocephalus vespertilionis  
[C. L. Koch XLIV.

Eriophyes v. Sieb. 9.

Fixicoxata 5.

Holothyridae 5.

Ixodides 5.

Linopodes motatorius L. T14.

Macrocheles muscae domesticae  
[Scop. T14.

Mesostigmata Can. 5.

Metatetranychus ulmi C. L. Koch  
[T4, T12

Notostigmata With 5.

Parasitus Latr. 9.

Phytoptus Duj. 9.

Soluticoxata 5.

Spinturnicidae 5.

Spinturnix barbastelli Klti. XLIV.

— oudemansi v. Eyndh. XLIV.

— punctatus Sund. XLIV.

Tarsonemus Can. & Fanz. T5.

— fragariae Zimm. T7.

Trombidi-Sarcoptiformes 5.

Tyrophagus dimidiatus Herm. 7.

## COLEOPTERA.

Aceraius oculidens Zang XXXVIII,  
[XXXIX.

Agabus conspersus Mrsh. XXIV.

Agonum marginatum L. XXIV.

Aleochara Grav. LVIII.

Amara convexiuscula Mrsh. XXIII.

Anthrenomus rubi Hbst. T7.

Anthrenus Geoffr. LVIII.

Aromia moschata L. LV.

Atheta flavipes Thoms. XXIII.

Bagous frit Hbst. XIII.

— longitarsis Ths. XIII.

Bembidion Latr. XXIII.

— bipunctatum L. XXXVIII.

— femoratum Strm. XXIII.

— iricolor Bed. XXIII.

— minimum F. XXIII.

— varium Ol. XXIII.

— velox L. XXXVIII.

Bergidora picturella Kerr. XXXIII.

Brachinus Web. LV.

Brosicus Panz. LV, LVI.

— cephalotes L. LV.

Buprestidae XXXIII.

Calathus Bon. LV.

Calosoma Web. T10, LV.

Carabidae LV, LVI.

Carabus granulatus L. XXIII.

Cassidinae XXXIII.

Cerambycidae XXXIII.

Chelymomorpha crucifera Boh. XXXIII.

— variabilis Boh. XXXIII.

Chrysodina semiarmata Lef. XXXIII.

Chrysomelidae XXXIII.

Coelambus impressopunctatus Schall.  
[XXIV.

— parallelogrammus Ahr. XXIV.

Coleoptera XI.

Coleopteroidea XI.

Corticaria longicornis Hbst. XXIII.

Crepidodera Chev. LIII.

— ferruginea Scop. XXIII, LIII,  
[LIV.

— interpunctata v. sublaevis Motsch.  
[XXIII, LIII, LIV.

— transversa Mrsh. LIII.

Cryptophagus cylindrus Ksw. LIV.

Curculionidae XXXIII.

Cyphon Payk. 85, 90.

— coarctatus Payk. 90.

— variabilis Thunb. 90.

Cyphonidae 85.

Dermestes L. LVIII.

Diadora picturella Kerr. XXXIII.

Dicranthus elegans F. LV.

Disomycha conjuncta Germ. XXXIII.

Dyschirius salinus Schm. XXIII.

Elaphrus riparius L. XIV.

Elateridae XXXIII.

Elleschus Steph. XIV.

— albosuturalis Uyttenb. XIV.

— bipunctatus L. XIV.

— scanicus Payk. XIV.

\*) De wetenschappelijke namen in de necrologie van Dr. A. C. Oudemans zijn in een afzonderlijk register opgenomen.

Een T vóór de cijfers verwijst naar de verslagen van de afdeling voor toegepaste entomologie.



*Encephalus complicans* Westw. XIV.  
*Enoplurus spinosus* Stev. XXIV.  
*Eubriinae* 85.  
*Eucinetinae* 85.  
*Eucinetus* Germ. 85.  
 — *morio* Lec. ? 85.  
*Grypidius atrirostris* F. XIV.  
 — *equiseti* F. XIV.  
*Habrocerus* Er. LVIII.  
*Haliplus fluviatilis* Aubé XXIV.  
*Helodes* Latr. LVIII, 85, 86, 90.  
 — *marginata* F. 86.  
 — *minuta* L. 86.  
*Helodidae* 85.  
*Helodinae* 85.  
*Helophorus brevipalpis* Bed. XXIV.  
*Heteroderus* spec. XXXIII.  
*Hydrobius fuscipes* L. LVIII.  
*Hydrocyphon* Redtb. 85.  
 — *deflexicollis* Müll. 90.  
*Hydroporus* Clairv. LVIII.  
 — *palustris* L. XXIV.  
*Hygrobia tarda* Hbst. LVIII.  
*Lamellicornia* XI.  
*Leistus* Fröhl. LV.  
*Listroderes argentinensis* Hust. XXXIII.  
*Lixus* F. LV.  
*Masoreus* Dej. LV.  
*Meloidae* LVIII.  
*Metabletus* Schm.-Göb. LV.  
*Mezium affine* Boield. XXXIV.  
 — *hirtipenne* Rche. XXXIV.  
 — *sulcatum* F. XXXIV.  
*Microcara* Ths. 85.  
 — *testacea* L. 86.  
*Monocrepidus scalaris* Germ. XXXIII.  
*Myelophilus piniperda* L. T6.  
*Myrmedonia funesta* Grav. LXII.  
*Naupactus* (?) *durius* Grm. XXXIII.  
 — *leucoloma* Boh. XXXIII.  
*Nebria* Latr. LV.  
*Notiophilus* Dum. LV.  
*Odacantha* Payk. LV.  
 — *melanura* L. LV.  
*Olisthopus* Dej. LV.  
*Otiorrhynchus sulcatus* F. T7.  
*Oxytelus* Grav. LVIII.  
*Pachymerus nucleorum* F. XXXIV.  
*Panagaeus* Latr. LV.  
*Pantophanes* (sensu Heller) spec. [XXXIII]

*Philonthus* (Gabrius) *nigritulus* Grav. [XXVII, XXX.]  
 — *pennatus* Shp. XXVII, XXVIII fig., XXIX—XXXI.  
 — *ravasinii* Grid. XXVIII fig., [XXX, XXXI.]  
 — *stipes* Shp. XXVIII fig., XXX.  
 — *suffragani* Joy XXVII, XXX, [XXXI.]  
 — *toxotes* Joy XXIX fig., XXX, [XXXI.]  
 — *trossulus* Nordm. XXVII, [XXVII fig., XXX.]  
 — *velox* Shp. XXIX fig., XXX, [XXXI.]  
*Phyllobius urticae* de G. T7.  
*Phylloocta vulgatissima* L. IX.  
*Prionocyphon* Redtb. 85.  
 — *discoideus* Say 90.  
 — *serricornis* Müll. 90.  
*Pseudomesomphalia lacordairei* Boh. [XXXIII.]  
*Rhamphus* Tnb. LVI.  
*Rhamphus pulicarius* Hbst. XIV.  
 — *oxyacanthae* Mrsh. XIII.  
*Rhipidius* Tnb. LVI.  
 — *pectinicornis* Tnb. LVI.  
*Rhipiphoridae* LVIII.  
*Rhynchaenus angustifrons* West XIII.  
 — *foliorum* Müll. XIII.  
 — *quercus* L. T8.  
*Scarabaeidae* LIV.  
*Scirtes* Illig. 85, 87.  
*Scolytus* Geoffr. LVIII.  
*Silpha* L. 86.  
*Staphylinidae* LVIII.  
*Stenus aceris* Steph. XXXI.  
 — *aerosus* Er. XXXI.  
 — *biguttatus* L. XXIV.  
 — *calcaratus* Scr. XXIII.  
*Stomis* Clairv. LV.  
*Synuchus* Gylh. LV.  
*Tachyta* Kirby LV.  
*Tenebrioides sulcifrons* J. du Val [XXXIII.]  
*Tenebrionidae* XXXIII.  
*Trogophlaeus* Mnnh. XXIII.  
*Zygogramma quadrilora* Stål XXXIII.

## COLLEMBOLA.

*Hypogastrura armata* Nic. T14.  
 — *viatica* Tullb. XXIV.  
*Ptenothrix atra* L. LXVI.

## CRUSTACEA.

*Daphnia magna* Straus XXIV.

## DERMATOPTERA.

*Forficula auricularia* L. LVI, LVIII.

## DIPTERA.

- Agromyza* Fall. 61, 69.  
 — *airae* Karl 61—63.  
 — *albipennis* Mg. 62, 63.  
 — *ambigua* Fall. 62, 63.  
 — *demeijerei* Hend. 65.  
 — *flavipennis* Hend. 63.  
 — *genistae* Hend. 63.  
 — *graminicola* Hend. 63.  
 — *lucida* Hend. 61—63.  
 — *mobilis* Mg. 62, 63.  
 — *nigrifemur* Hend. 63.  
 — *nigripes* Mg. 61—63.  
 — *nigrociliata* Hend. 63.  
 — *niveipennis* Zett. 63.  
 — *ocellaris* Hend. 63, 64.  
 — *orobi* Hend. 64.  
 — *oryzae* Hend. 63.  
 — *phragmitides* Hend. 63.  
 — *polygona* Her. 64.  
 — *rufipes* Mg. 64.  
 — spec. 63, 64.  
 — *websteri* Mill. 64.  
*Anagnota bicolor* Mg. 61.  
 Anthomyidae T6.  
 Anthrax afer F. XLII.  
*Argyramoeba anthrax* Schr. XLII.  
*Baumhaueria* 58.  
*Cacoxenus indagator* Löw 58, 59.  
*Callicera aenea* F. LIV.  
 — *rufa* Schm. LIV.  
*Ceratopogon* Mg. LII.  
*Ceriodes conopoides* L. XLIII.  
*Cerodonta* Rond. 76.  
*Chironomus* Mg. LII.  
*Chortophila antiqua* Mg. T7.  
 — *brassicae* Bché. T6.  
*Chrysochroma bipunctatum* Scop.  
 [XXXVIII].  
*Chrysotoxum festivum* L. XLIII.  
 — *octomaculatum* Curt. XLIII.  
*Cinxia borealis* Fall. LV.  
*Clythia rufa* Mg. XLIII.  
*Collinellula limosa* Fall. XXIV.  
*Culicoides aricola* Kieff. LII.  
*Dasyhelea sericata* Winn. LII.  
*Didea alneti* Fall. XLIII.  
 Diptera XI, XLII.  
*Dizygomyza* Hend. 67, 69, 76.  
 — *humeralis* v. Ross. 68.  
 — *iridis* Hend. 67, 68 fig.  
 — *morosa* Mg. 67.  
 — spec. 68.  
*Domomyza* spec. 63.  
*Drosophila* Fall. LII, 60.  
*Echinomyia* Dum. 58.  
*Ephydra riparia* Fall. XXIII, XXIV.  
*Eriozona syrphoides* Fall. XLIII.  
 Eristalinae XLIV.  
*Eristalinus sepulchralis* L. XLIII.  
*Eristalis* Latr. XLIII, LIV.  
 — *arbustorum* L. XLIII.  
 — *pertinax* Scop. XXXVIII, XLIII.  
*Eristalis pratorum* Mg. XXXVIII.  
 — *tenax* L. XXXVIII.  
*Eristalomyia anthophorina* Fall.  
 [XXXVIII].  
 — *tenax* L. XLIII.  
*Eumerus strigatus* Fall. XLIII, XLIV.  
*Euribia cardui* L. XLIII.  
*Eurinomyia transfuga* L. XLIII.  
*Flabellifera elegans* Mg. XXXVIII.  
*Forcipomyia bipunctata* L. LII.  
 — spec. LII.  
*Gymnophytomyza* Hend. 76.  
 — *heteroneura* Hend. 76.  
*Hilarella* 58.  
 — *dira* R.D. 58.  
 — *stictica* Mg. 58.  
*Homoneura discoglauca* Walk. XVI.  
*Hydrellia nigripes* Zett. 60 61.  
*Lampetia equestris* O. XLIII, XLIV, LV.  
*Lasiopictus* Rond. XLIV.  
 — *seleniticus* Mg. XLIII.  
*Lauxania viatrix* de Meij. XVI.  
*Limnophyes* spec. LII.  
*Limosina* Macq. LII.  
*Liopiophila nigriceps* Mg. XLIII.  
*Liops vittata* Mg. XXXVIII.  
*Liriomyza* Mik. 68, 69, 76.  
 — *congesta* Beck. 65.  
 — *erucifolia* Her. 68.  
 — *flavonotata* Hal. 68.  
 — *flavopicta* Hend. 68.  
 — *hieracii* Kalt. 76.  
 — *pusilla* Mg. 68.  
 — *sonchi* Hend. 76.  
 — spec. 68.  
 — *strigata* Mg. 64.  
 — *virgo* Zett. 68.  
*Lonchaea* Fall. 60.  
*Masicera* Macq. 58.  
*Megaselia halterata* Wood T13.  
*Melanagromyza* Hend. 65, 76.  
 — *aeneiventris* Fall. 65—67, 72.  
 — *arnicarum* Her. 65.  
 — *beckeri* Hend. 66.  
 — *fuscociliata* Hend. 66, 67 fig.  
 — *goniaea* Hend. 66.  
 — *lappae* Löw 66, 67.  
 — *pulicaria* Mg. 66.  
*Metopia* Macq. 58.  
 — *leucocephala* Rossi 57, 58.  
 — *melanocephala* 58.  
 Milesinae XLIV.  
*Miltogrammini* 58.  
*Monohelea leucopeza* Mg. LII.  
*Mycophila speyeri* Barnes T14.  
*Myennis fasciata* F. XLIII.  
*Myiatropa florea* L. XLIII.  
*Myodina vibrans* L. LII.  
*Nemopoda cylindrica* F. LII.  
*Neosciara fenestralis* Zett. T13.  
 — *globulifera* Lgdf. 74.  
*Notiphila brunneipes* R.D. 60.  
*Ochthiphila discoglauca* Walk. XVI.  
*Ophiomyia* Braschn. 67, 75, 76.

*Ophiomyia achilleae* Her. 67.  
 — *galii* Her. 67.  
 — *labiatarum* Her. 67.  
 — *melandricaulis* Her. 67.  
 — *melandryi* de Meij. 61, 67.  
 — *persimilis* Hend. 67.  
 — *proboscidea* Strobl 67.  
 — spec. 67.  
*Paloptera saltuum* L. 60.  
 — *umbellatarum* Fall. 60.  
*Paranthomyza nitida* Mg. 60.  
*Pegomyza praepotens* Wied. XLIII.  
*Physocephala rufipes* F. 60.  
 — *vittata* F. 60.  
*Phytomyza* Hend. 68, 76.  
 — *anteposita* Strobl 67 fig., 68.  
 — *buhri* de Meij. 66 fig., 68, 69.  
 — *flavocingulata* Strobl 69.  
 — *lucens* de Meij. 69.  
 — *orphanæ* Hend. 69.  
 — *zernyi* 69.  
*Phytomyza* Fall. XVI, 69, 74, 76.  
 — *adjuncta* Her. 75.  
 — *albimargo* Her. 74.  
 — *asteris* Hend. 76.  
 — *athamantæ* Her. 69.  
 — *atricornis* Mg. 64, 70.  
 — *auricomi* Hend. 72.  
 — *calthæ* Her. 74.  
 — *calthivora* Hend. 74.  
 — *calthophila* Her. 71 fig., 74.  
 — *cardui* Her. 70, 72, 73.  
 — *cecidonomia* Her. 70.  
 — *cineracea* Hend. 70, 73 fig.  
 — *conopodii* Her. 70 fig., 71.  
 — *diversicornis* Hend. 71.  
 — *fallaciosa* Bri. 72.  
 — *gentianæ* Hend. 72.  
 — *klimeschi* Her. 72.  
 — *lampsanæ* Her. 74.  
 — *mimica* Her. 72.  
 — *nigritella* Zett. 74.  
 — *notata* Mg. 72.  
 — *orobanchia* Kalt. 72.  
 — *penicilla* Hend. 72, 73 fig.  
 — *plantaginis* R.D. 72 fig.  
 — *pulchra* Hend. 76.  
 — *sisonis* Her. 73.  
 — *sonchi* R.D. 73.  
 — *sönderupi* Her. 71 fig., 74.  
 — spec. LII, 73, 74.  
 — *tenella* Mg. 73 fig., 74, 76.  
 — *varipes* Macq. 74, 76.  
 — *veratri* Her. 74.  
*Pseudonapomyza* Hend. 69.  
 — *atra* Mg. 66 fig., 69.  
*Psychoda* Latr. LII.  
 — *phalaenoides* L. LI.  
*Ptochomyza* Her. 75.  
 — *asparagi* Her. 75.  
*Ptychoneura cylindrica* Fall. 58.  
*Sapromyza apicalis* Lw. LII.  
*Sarcophaga* Mg. XVI, 58.  
*Sarcophaginae* 58.

*Scatopse brevicornis* Mg. LII.  
 — *soluta* Lw. LII.  
*Scatopsidae* LII.  
*Sciara* Fabr. LII.  
 — *recurva* Löw T14.  
*Sicus ferrugineus* L. 60.  
*Sphaerophoria flavicauda* Zett. LV.  
 — *rüppelli* Wied. LV.  
*Syrirta pipiens* L. XLIII, XLIV.  
*Syrphidae* XXXVIII, XLIII, LIV.  
*Syrphus corollæ* F. XLIII.  
 — *ribesii* L. XLIII.  
*Tendipedidae* LII.  
*Tendipes plumosus* L. XXIV noot.  
 — *tentans* F. XXIV.  
*Trixa grisea* Mg. XXXVIII.  
*Tubifera* XLIII.  
 — *hybrida* Lw. XXXLIII, LV.  
*Volucella bombylans* L. XLIII, XLIV.  
 — *zonaria* Poda XXXVIII.

## EMBIOPTERA.

*Embioidea* XI.

## HYMENOPTERA.

*Acromyrmex octospinosus* Reich XXII.  
*Ammobates punctatus* F. XVII.  
*Ammophila* Kirby 58.  
 — *campestris* Jur. 57.  
*Anoplelepis longipes* Jerd. XVII, XIX.  
*Anthophora bimaculata* Panz. XVII.  
*Attini* XX.  
*Azteca* spec. XXI.  
*Brachymyrmex heeri* For. XX, XXI.  
 — v. *obscurior* For. XXI.  
*Camponotus* Mayr XX.  
 — *bugnioni* For. XXI.  
 — *herculeanus* L. LVI, LVII.  
 — *ligniperda* Latr. LVI—LVIII.  
 — *lindigi* Mayr XVIII.  
 — *mitis* F. Sm. XXI.  
 — *sericeiventris* rex For. XX, XXII.  
 — — a. *devalata* Ske. XXII.  
 — *ustulatus* For. XXI.  
*Cardiocondyla emeryi* For. XVII.  
*Carebara* Westw. LVII.  
*Coelocrabro cinxius* Dahlb. 58.  
*Colletes* Latr. XLI, XLII.  
 — *cunicularius* L. XL.  
 — *succincta* L. XLI, XLII.  
 — — *halophila* Verh. XLI, XLII.  
*Colobopsis truncata* Ol. XXII.  
*Crabro peltarius* Schreb. 58.  
*Crematogaster brevipinosus* Mayr XXI.  
 — *scutellaris* v. *algerica* For. XXII.  
 — *sordidula* Nyl. XXII.  
 — spec. XXI, XXII.  
 — *sulcata* Mayr XXII.  
 — *vanderpyli* Ske. XIX.  
*Cryptocerus* spec. XXI, XXII.  
 — *varians* F. Sm. XXI.  
*Cynips* L. VIII.  
*Diplolepis* Geoffr. VIII.

- Diplolepis agama* Htg. VII.  
 — *disticha* Htg. VII, VIII.  
 — *divisa* Htg. VII, VIII.  
 — *longiventris* Htg. VII, VIII.  
 — *quercus-folii* L. VII, VIII.  
 — *similis* Adl. VIII.  
 — *taschenbergi* Schldt. VIII.  
 — *verrucosa* Schldt. VIII.  
*Diprion pini* L. T10, T11.  
*Discoelius zonalis* Panz. XXXIX.  
*Dolichoderinae* XX.  
*Dryophanta* Htg. VIII.  
*Epeolus* Latr. XLI.  
*Eriades* XXXIX.  
*Formica* L. LXI.  
 — *exsecta* Nyl. XXIV.  
 — *pressilabris* Nyl. XXIV.  
 — *rufa* L. LVIII.  
 — *rufibarbis* F. XXII.  
*Formicidae* XX.  
*Formicinae* XX.  
*Halictus quadricinctus* L. XL.  
*Hymenoptera* XL.  
 — *aculeata* XXXIX.  
*Hymenopteroidea* XL.  
*Hypocryptocerus* spec. XXI.  
*Idromyrmex* Mayr XX.  
 — *cellarum* Ske. XX.  
 — *humilis* Mayr XVII, XX, XXI.  
 — *iniquus* Mayr XX.  
 — — *v. nigella* Em. XX.  
*Lasius alienus* Först. LX, LXI, LXIII.  
 — *flavus* de G. LXIII.  
 — *fuliginosus* Latr. XVIII,  
 [LX—LXIII.  
 — *meridionalis* Bondr. LXI, LXIII.  
 — *niger* auct. LX—LXIII.  
 — — *L. XVIII, XXIII.*  
 — *umbratus* Nyl. XXIII, LX—LXIII.  
*Megachile* Latr. XXXIX.  
 — *ericetorum* Lep. XXXIX.  
*Monomorium destructor* Jerd. XVII,  
 [XXI.  
 — *floricola* Jerd. XVII, XXI.  
 — *pharaonis* L. XVII, XXI.  
*Myrmepomis sericeiventris* rex  
 [a. *devalata* Ske. XXII.  
*Myrmica* Latr. XVIII.  
 — *rugulosa* Nyl. XXIII.  
*Myrmicinae* XX.  
*Myrmobrachys Lindigi* Mayr XVIII.  
*Myrmothria ustulatus* For. XXI.  
*Neoponera foetida* XXII.  
 — spec. XXI.  
*Nylanderia flavipes* XXII.  
 — *vididula* Nyl. XVII, XIX,  
 [XXI, XXII.  
 — — *v. Mjöbergi* For. XIX.  
*Odontomachus haematodes* L. XVII,  
 [XVIII, XXI.  
*Odynerus* Latr. XXXIX.  
*Omalus biacinctus* Buys. XLI.  
*Orthocrema sordidula* Nyl. XXII.  
 — spec. XXII.  
*Osmia* Panz. XXXIX, 58, 59.  
 — *brachycetus* Blüthg. XVII.  
*Paratrechina longicornis* Latr.  
 [XVII—XIX, XXI.  
*Passaloeus* XXXIX, XLI.  
 — *brevicornis* A. Mor. XLI.  
*Pheidole anastasioi* v. *cellarum* For.  
 [XVIII, XX, XXI.  
 — *fallax* Jelskyi Mayr XXI.  
 — *megacephala* F. XVII, XXI.  
 — *plagiaria* F. Sm. XXII.  
 — spec. XXII.  
*Plagiolepis Alluaudi* Em. XX, XXI.  
 — *exigua* For. XXI.  
 — *Foreli* Sants. XXI.  
 — — *v. ornata* Sants. XXI.  
*Polyergus rufescens* Latr. XXIV.  
*Ponera coarctata* Latr. XX.  
 — *punctatissima* Rog. XX, XXI.  
*Prosopis* Fabr. XXXIX.  
*Psenulus* XXXIX.  
*Pseudomyrma* spec. XXII.  
*Smicromyrme rufipes* v. *nigra* Rossi XL.  
*Solenopsis geminata* F. XVII, XXI.  
*Sphecodes fuscipennis* Germ. XL.  
*Stephanus serrator* F. XVII.  
*Strongylognathus testaceus* Nyl.  
 [LXII, LXIII.  
*Tanaemyrmex mitis* F. Sm. XXI.  
*Tapinoma* Först. XX.  
 — *andamanense* v. *capsincola* For.  
 [XIX,  
 — *melanocephalum* F. XVII—XIX,  
 [XXI.  
*Tapinomini* XX.  
*Technomyrmex albipes* Mayr XX.  
 — *detrorsus* Walk. XX.  
*Tetramorium* Mayr LXIII.  
 — *guineense* F. XVII, XVIII, XXI.  
 — *simillimum* F. Sm. XVII, XXI.  
*Triglyphothrix striatidens* Em. XVII.  
*Trypoxylon* Latr. XXXIX.  
*Vespa germanica* F. XXXI, XXXII.  
 — *vulgaris* L. XXXI, XXXII.  
 LEPIDOPTERA.  
*Acrolepia assectella* Zell. T7, LXIV.  
*Aglais urticae* L. LXIV.  
*Aglia tau* L. XXVII.  
 — — *a. androides* Heinr. XXVII.  
*Agrotis ditrapezium* Bkh. LXIV.  
*Apatura iris* L. XXVI.  
 — — *a. deschangei* Cab. XXVI.  
 — — *a. strictica* Cab. XXVI.  
*Aphantopus hyperantus* L. 92.  
*Aporophila lutulenta* a. *aterrima* Warn.  
 [XXVII.  
*Araschnia levana* L. XXVII.  
 — — *a. intermedia* Stich. XXVII.  
 — — *a. margine-lineata* Horch  
 [XXVII.  
 — — *a. obscura* Fent. XXVII.  
 — — *f. prorsa* L. XXVII.  
*Argynnis adippe* Rott. XXVI.



## MEGALOPTERA.

- Megaloptera XI.  
 Sialidae XXXVII.  
 Sialis Latr. XXXVII.  
 — flavilatera L. XXXVII.  
 — fuliginosa Pict. XXXVII.  
 — lutaria Fab. XXXVII.  
 — morio Klingstedt XXXVII.  
 — sibirica Mc. Lachl. XXXVII.  
 — sordida Klingstedt XXXVII.

## NEUROPTERA.

- Acanthaclisis occitanica Vill. LXVI.  
 Chrysopa albolineata Killington  
 [XXXVII].  
 — nigricostata Brauer XXXVII.  
 — tenella Schn. XXXVII.  
 Drepanopteryx phalaenoides L. LXV.  
 Euroleon nostras Fourc. XXXV,  
 [XXXVI, XXXVIII, LXVI].  
 Hemerobiidae XXXVI.  
 Hemerobius atrifrons Mc. Lachl.  
 [XXXVII].  
 — humuli L. XXXVI.  
 — humulinus L. XXXVII.  
 — lutescens Fab. XXXVI, XXXVII.  
 Myrmeleon formicarius L. XXXIV—  
 [XXXVI, XXXVIII, LXV, LXVI].  
 Neuroptera X, XI.  
 Neuropteroidea XI, XII, XXXIV.  
 Psectra diptera Burm. XXXVI.  
 Sympherobius elegans Steph. XXXVI.  
 Wesmaelius quadrifasciatus Reut.  
 [XXXVII].

## ORTHOPTERA.

- Blatta L. LVI.  
 Blattariae X.  
 Blattidae LVI.  
 Mantodea X.  
 Melanoplus spec. T9.  
 Orthoptera X.  
 Orthopteroidea XI.  
 Phasmida X.  
 Phyllodromia germanica L. LVI.  
 Saltatoria X.

## PLANIPENNIA.

- Planipennia XI.

## PSOCOPTERA.

- Amphigerontia bifasciata Latr. LII, 96.  
 — contaminata Steph. LII.  
 — intermedia Tet. XXV, 96.  
 — pearmani Roesl. 96.  
 Atropetae 95.  
 Bertkauia lucifuga Ramb. XXIV,  
 [LXVI, 95].  
 Blaste quadrimaculata Latr. 96.  
 Caeciliidae 95.  
 Caecilius atricornis Mc. Lachl. 95.  
 — burmeisteri Brau. 95.

- Caecilius despaxi Bad. 95, 97.  
 — flavidus Steph. 95.  
 — fuscopterus Latr. 95.  
 — gynapterus Tet. 95.  
 — kolbei Tet. 95, 97.  
 — obsoletus auct. nec Steph. 95.  
 — piceus Klbe. 95.  
 — rhenanus Tet. 95.  
 Cerobasis Klbe. 94.  
 — britannicus Harr. 94, 95.  
 — guestfalicus Klbe. 95.  
 Chaetopsocus richardsi Pearm. 96.  
 Clomatostigma morio Latr. 96.  
 Clothilla inquilina Heyd. 94.  
 Copostigma contrarium Reut. 96, 97.  
 Deipnopsocus sphecephilus End. 95, 96.  
 Dorypteryx pallida Aar. 95, 97.  
 Ectopsocus briggsi Mc. Lachl. XXV, 96.  
 Elipsocus abietis Klbe. 94, 96, 97.  
 — cyanops Klbe. 95, 96.  
 — hyalinus Steph. 96.  
 — pallidus Jentsch 96, 97.  
 — westwoodi Mc. Lachl. 96, 97.  
 Embidopsocus enderleini Rib. 95, 97.  
 — minor Pearm. 95, 96.  
 Enderleina obsoleta Steph. 95, 96.  
 Epipsocetae 95.  
 Epipsocidae 95.  
 Epipsocus lucifugus Ramb. 95.  
 Euclismia quadrimaculata Latr. 96.  
 Graphopsocus cruciatus L. 96.  
 Hemineura dispar Tet. 96, 97.  
 Hyperetes Klbe. 94.  
 — guestfalicus Klbe. 95.  
 Kolbia quisquiliarum Bertk. 95.  
 Lachesilla greeni Pearm. 96, 97.  
 — livida End. 96, 97.  
 — pedicularia L. 96.  
 — quercus Klbe. 95, 96.  
 Lachesillidae 96.  
 Lepidilla Rib. 95.  
 Lepidopsocidae 95.  
 Lepinotus inquilinus Heyd. 94, 95.  
 — patruelis Pearm. LIII, 95.  
 — reticulatus End. 94, 95.  
 Liposcelis bicolor Banks 95, 96.  
 — divinatorius Müll. 95, 97.  
 — formicarius Hag. 95, 97.  
 — meridionalis v. Ros. 95.  
 — priesneri End. 95, 96.  
 — virgulatus Pearm. 95, 96.  
 Loensia picicornis Steph. LII.  
 Mesopsocidae 96.  
 Mesopsocus immunis Steph. LII, 96.  
 — laticeps Klbe. LII, 96.  
 — unipunctatus Müll. LII, 96.  
 Metylophorus nebulosus Steph. 96.  
 Myopsocnema annulata Hag. 94, 95.  
 Nanopsocetae 95.  
 Neopsocopsis hirticornis Reut. 96, 97.  
 Neopsocus rhenanus Klbe. 96, 97.  
 Oreopsocus montanus Klbe. 96, 97.  
 Pachytroctidae 95.  
 Peripsocus albuguttatus Dalm. 96.

*Peripsocus didymus* Roesl. 95, 96.  
 — *parvulus* Klbe. LII, 96.  
 — *phaeopterus* Steph. LII, 96.  
 — *subfasciatus* Ramb. 96.  
*Philotarsus flaviceps* Steph. 96.  
*Prionoglaris stygia* End. 95, 97.  
*Pseudocaeciliidae* 96.  
*Pseudopsocus fusciceps* Reut. LII, 96.  
 — *meridionalis* Bad. 96, 97.  
 — *rostocki* Klbe. 96, 97.  
*Psocatropetae* 95.  
*Psocatropos lachlani* Rib. 95, 96.  
*Psocetae* 96.  
*Psocidae* XXIV, 96.  
*Psococerastis gibbosa* Sulz. 96.  
*Psocoptera* LII, 94.  
*Psocus bipunctatus* L. 96.  
*Psoquilla marginepunctata* Hag. 95.  
*Psyllipsocidae* 95.  
*Psyllipsocus ramburi* Sél. LIII, 95.  
*Pteroxanium* End. 95.  
 — *kelloggi* Rib. 95, 96.  
*Reuterella helvimacula* End. 96, 97.  
 — *neglecta* Roesl. 96, 97.  
*Rhyopsocopsis peregrinus* Pearm. 95, 96.  
*Scoliopsyllopsidae* 95.  
*Soa flaviterminata* End. 95, 96.  
*Stenopsocidae* 96.  
*Stenopsocus immaculatus* Steph. 96.  
 — *impunctatus* Steph. LIII.  
 — *lachlani* Klbe. LIII, 96.  
 — *stigmaticus* Imh. & Labr. 96.  
*Tapinella castanea* Pearm. 95, 96.  
*Thylacopsis madagascariensis* Klbe.  
 [95, 96.  
*Trichadenotecnum fasciatum* F. 96.  
 — *germanicus* Roesl. 96, 97.  
 — *macilentum* Roesl. 96.  
 — *maius* Loens 96, 97.  
 — *sexpunctatum* L. 96.  
 — *variegatum* Latr. 96.  
*Trichopsocus dalii* Mc. Lachl. XXV, 96.  
 — *hirtellus* Mc. Lachl. XXV, 96.  
*Trogiidae* 95.  
*Trogium pulsatorium* L. 94, 95.

## RHAPHIDIINAE.

*Rhaphidides* XI.

## RHYNCHOTA.

*Acladra kinbergi* Stål XXXIII.  
*Adelges* Vall. VIII.  
*Aphis pomi* de G. T11.  
*Calocoris ochromeles* f. *fornicatus*  
 [Fieb. IX.  
*Chermes* L. VIII.  
 — *cooleyi* Gill. VI.  
 — *laricis* Vall. VIII.  
*Chermesidae* VI.  
*Chorixa panzeri* Fieb. XXIV.  
*Dichelops transversalis* H. Schm.  
 [XXXIII.  
*Gerris thoracica* Schumm. XXIV.

*Gilletteella cooleyi* Gill. VI—VIII.  
*Gonocerus juniperi* H. S. VIII.  
*Hemipteroidea* XI.  
*Heteroptera* XI.  
*Homoptera* XI.  
*Notonecta lutea* Müll. XXIV.  
*Orthotylus bilineatus* Fall. IX.  
*Picromerus bidens* L. VIII.  
*Pithanus maerkeli* H.S. f. *macroptera*  
 [VIII.  
*Polymerus holosericeus* Hlm. IX.  
*Psylla* Latr. VIII.  
 — *pyri* L. VIII.  
*Rhynchota* XXXIII.  
*Saldula* XXIV.  
*Sigara lugubris* Fieb. XXIV.  
 — *striata* L. XXIV.  
*Teratocoris antennatus* Boh. LXV.  
 — — v. *bohemani* Stich. LXV.

## STREPSIPTERA.

*Strepsiptera* X.

## THYSANOPTERA.

*Thysanopteroidea* XI.

## THYSANURA.

*Lepisma* L. 86.

## TRICHOPTERA.

*Arctopsychidae* LIX.  
*Calamoceratidae* LIX.  
*Holocentropus stagnalis* Albda. XXVI.  
*Hydropsychidae* LIX.  
*Hydroptilidae* LIX.  
*Kitagamiidae* LIX.  
*Leptoceridae* LIX.  
*Limnophilidae* LIX.  
*Limnophilus elegans* Curt. XXVI.  
 — *luridus* Curt. XXVI.  
*Molanna albicans* Zett. XXVI.  
 — *palpata* Mc. Lachl. XXVI.  
*Molannidae* LIX.  
*Necrotauliidae* LIX.  
*Odontoceridae* LIX.  
*Orthotrichia angustella* Mc. Lachl.  
 [83—85.  
 — *spec.* 83.  
 — *tetensii* Klbe. 84, 85.

*Philopotamidae* LIX.  
*Philorheithridae* LIX.  
*Phryganea obsoleta* Hag. XXVI.  
*Phryganeidae* LIX.  
*Polycentropodidae* LIX.  
*Prosepididontidae* LIX.  
*Ptychomyidae* LIX.  
*Rhyacophilidae* LIX.  
*Sericostomatidae* LIX.  
*Stenopsychidae* LIX.  
*Trichoptera* XI, XXVI, LVIII, 83.

## VERMES.

*Heterodera marioni* T14.  
*Nemertini* 2, 10.

## ALGEMEENE ZAKEN.

- Andersen (S. L.). Lid. XLVI.  
 Bakker (H. A.). Over Nederl. Neuropteroidea en Mecoptera. XXXIV.  
 — Mierenleeuwen en een nieuwe Psocide. LXV.  
 Barendrecht (Dr. G.). Insectensystemen. IX.  
 — Nieuwe en zeldzame Hymenoptera. XVII.  
 Bentinck (Ir. G. A. Graaf). Nieuwe en zeldzame Microlepidoptera. XV.  
 — Bijzondere vlinders voor de Nederl. fauna. LXIV.  
 Bernet Kempers (K. W. J.). Een kleinigheid over de ontwikkeling der organen bij den groei der larven. LVIII.  
 Besemer (Dr. A. F. H.). De diapause van bladwespen, i. h. bijz. v. Diprion pini L. (de dennenbladwesp). T10.  
 Bibliothecaris. Verslag 1942. L.  
 Boelens (W. C.). Philonthus (subgen. Gabrius) nigrutilus Grav. XXVII.  
 Bolland (J.). Lid. XLVI.  
 Ceton (J. C.). Lid overleden. XLV.  
 Commissie v. h. nazien der rek. en verantw. over 1942. XLIX.  
 — id. 1943. Benoemd. XLIX.  
 Dammerman (Dr. K. W.). Fauna N.O. polder. XXII.  
 Docters van Leeuwen (Prof. Dr. W. M.). Over Gilletteella cooleyi Gill. VI.  
 — Over Diplolepis disticha Htg. VII.  
 Doesburg (P. A. van). Nederl. Syrphidae. XXXVIII.  
 — Bembidion velox L. en Bembidion bipunctatus L. XXXVIII.  
 — Aceralus oculidens Zang (Passalidae). XXXVIII.  
 — Nederl. Syrphidae. LIV.  
 Eyndhoven (G. L. van). Mijten van vleermuizen (V). XLIV.  
 — Dipteroceciïden op een paddestoel. LXV.  
 Fischer (F. C. J.). Trichoptera uit Drentsche heiplassen. XXVI.  
 — „Trichopterorum Catalogus”. LVIII.  
 Franzen (H.). Lid. XLVI.  
 Gravestein (W. H.). Nieuwe zeldzame Hemiptera Heteroptera. VIII.  
 — Merkwaardig winterverblijf van een Chrysomelide. IX.  
 — Hemiptera Heteroptera. LXV.  
 Helters (G.). Lid. XLVI.  
 Hove (F. K. ten). Lid. XLVI.  
 Jeekel (C. A. W.). Lid. XLVI.  
 Jong (Dr. C. de). Uit Z. Amerika geïmporteerde kevers. XXXII.  
 — Mezium affine Boield. te Rotterdam gevonden? XXXIV.  
 Kabos (Dr. W. J.). Zeldzame Diptera. XLII.  
 — Eischaal-structuren bij Syrphiden. XLIII.  
 Koot (Ir. van). Bestrijding van wortelaaltje. T14.  
 Kruseman Jr. (Dr. G.). Vindplaatsen van mieren. XXIV.  
 — Nieuwe Psociden voor Nederland. XXIV.  
 — Derde mededeeling over Nederl. Psocoptera. LII.  
 Krijgsman (Dr. B. J.). Een physiologisch-ecologische inleiding over diapause. T9.  
 Kuenen (Dr. D. J.). Onderzoek naar den invloed van vruchtboomcarbolineum en aardolieëmulsie op de eieren van appelbladluis en spint. T11.  
 Kuiper (F. J.). Lid. XLVI.  
 Lameere (Prof. Dr. Aug. L. G.). Eerlid overleden. XLV.  
 Loggen (N.). Lid. XLVI.  
 Mac Gillavry (Dr. D.). Waar kunnen de mieren-typen van Latreille zijn? XVI.  
 — Wie was de Charles van Latreille's mieren-excursies? XVII.  
 — Vliegvermogen van gevleugelde Coleoptera. LV.  
 — Blatta als waard van Rhipidius pectinicornis Fab. LVI.  
 — Een huisinvasie door Camponotus ligniperda Latr. LVI.  
 Meulen (H. van der). Lid. XLVI.  
 Meijere (Prof. Dr. J. C. H. de). Een vliegje van Krakatau. XVI.  
 — De Nederl. Sarcophaga-soorten. XVI.  
 — Bestuiving bij Arum en Aristolochia door kleine Dipteren. LI.  
 „Natura Docet”. Lid. XLVI.  
 Nijs (M. de). Lid. XLVI.  
 Oudemans (Dr. A. C.). Eerlid overleden. XLV.  
 Penningmeester. Verslag 1942. XLVII.  
 — Financieel verslag Dr. J. Th. Oudemans-stichting. XLIX.  
 — Financieel verslag Vereeniging tot het financieren der viering van het 100-jarig bestaan der N.E.V. XLIX.  
 Piet (D.). Zeldzame Nederl. Diptera. XXXVIII.  
 President. Jaarverslag. XLV.  
 Regteren Altena (Dr. C. O. van). Vespa vulgaris L. en Vespa germanica F. XXXI.  
 Ritsma (N. S.) Lid. XLVI.  
 Roepke (Prof. Dr. W. K. J.). De nomenclatuur-impasse, en wat moeten wij doen om eruit te geraken. I.



- Roepke (Prof. Dr. W. K. J.). Lid. XLVI.
- Roon (A. van). Lid. XLVI.
- Stärcke (A.). Nederl. adventief-mieren. XVII.
- Directe adoptie van *Lasius fuliginosus* Latr. bij *Lasius niger* L., *hesmosis* bij *Strongylognathus testaceus* Nyl. LX.
- Stelt (C. van der). Lid. XLVI.
- Stuldreher (C. J. F.). Lid. XLVI.
- Uytenboogaart (Dr. D. L.). Afwijkende Curculioniden. XIII.
- Crepidodera-soorten. LIII.
- Vári (L.). Eenige voor Nederland nieuwe Lepidoptera (3de faunistische mededeeling). XXV.
- Verhoeff (P. M. F.). Opmerkingen over Hymenoptera aculeata. XXXIX.
- Walhout (J.). Lid. XLVI.
- Wintervergadering 1944. Aan het Bestuur overgelaten. XIII.
- Wisselingh (Ir. T. H. van). Zeldzame Lepidoptera in 1942. XXVI.
- Vroege Macrolepidoptera in 1943 en vondsten van zeldzame soorten. LXIII.
- Wories (H.). Lid. XLVI.
- Zomervergadering 1944. Aan het Bestuur overgelaten. LI.

## REGISTER\*)

van de in de Necrologie van Dr. A. C. Oudemans  
voorkomende namen van mijten en insecten.

### ACARI.

Acarapis Hirst 548.  
Acari Latr. 2 e.v.v.  
Acaridae Kirby 88, 153, 214, 235, 285.  
Acaridiae Latr. 69, 448, 484, 530, 549,  
[568, 574, 581].  
Acaridina v. Ben. 581.  
— balaenarum v. Ben. 468, 573.  
— belli Oudms. 573.  
Acarina Nitzsch 7, 10, 419, 464.  
Acarinae v. Leeuwen 171, 383.  
Acaropsis Moq, Tand. 160, 174, 223.  
— docta Berl. 327.  
— eruditus Oudms. 163.  
Acarus L. 59, 69, 206, 330.  
— batatus L. 528.  
— bubulus Oudms. 484, 492.  
— caballus Oudms. 522.  
— caninus Oudms. 568.  
— caprae Müll. 383.  
— caprinus Oudms. 574, 581.  
— coleopratorum L. 328, 551.  
— criceti Sulz. 550, 551.  
— cuniculi Neum. 383.  
— denticulatus Schrk. 142.  
— dimidiatus Herm. 121.  
— dysenteriae Nyl. 413.  
— equi Gerl. 383.  
— farinae L. 330.  
— geniculatus L. 459.  
— hyacinthi Boisd. 574.  
— lactucae Motsch. 332.  
— lemurus Oudms. 568.  
— leporis Oudms. 568.  
— libellulae de G. 323.  
— melis Oudms. 568.  
— mori Rond. 573.  
— muris Ljungh 507.  
— ovillus Oudms. 568, 581.  
— passularum Her. 182.  
— piper Scop. 188.  
— sambuci Schrk. 345.  
— siro L. 330, 383, 475, 498, 528.  
— spinatarsus Herm. 466, 474.  
— tristriatus Panz. 63.  
Acheles Oudms. 147.  
— mirabilis Oudms. 147.  
Achorolophus Berl. 178, 182, 185.

Achorolophus gagrellae Oudms. 274.  
— gagzoi Oudms. 284.  
— gracilipes Oudms. 272.  
— ignotus Oudms. 286, 309.  
— lomani Oudms. 286.  
— longicollis Oudms. 270.  
— molochinus C. L. Koch 324.  
— opilonis O. F. Müll. 309, 311, 324.  
— phalangii de G. 308.  
— — v. nemorum C. L. Koch 308.  
— — v. niger Oudms. 308.  
— — v. trimaculatus Herm. 308.  
— rubricatus C. L. Koch 324.  
— schedingi Oudms. 286.  
— siemsseni Oudms. 284.  
— sieversi Oudms. 286.  
— sigthori Oudms. 324.  
— sudanensis Oudms. 288.  
— trimaculatus Herm. 324.  
— vertex Kram. 324.  
Achropodophorus Rosas Costa 549.  
Acotyledon Oudms. 130, 139.  
— paradoxa Oudms. 130, 139.  
Adoristes poppei Oudms. 207, 210.  
— ovatus C. L. Koch 581.  
Agastropeltae Oudms. 390.  
Aleurobius Can. 102, 178, 180, 182, 185,  
[186, 188].  
— farinae L. 147, 176.  
Allolaelaptidae Oudms. 577.  
Alloptes Can. 69, 168, 171, 180.  
— ditrichus Oudms. 171, 278.  
— gambettae Oudms. 168, 278.  
Allothrombidium Bruyant 178, 185,  
[188, 193].  
— vandesandei Oudms. 193.  
— wichmanni Oudms. 193.  
Allothrombium Berl. 544.  
— adustum Oudms. 185, 368.  
— aequinoctiale Oudms. 500, 517.  
— fuligineum Oudms. 185, 368.  
— fuliginosum Herm. 368.  
— incarnatum Oudms. 185, 368.  
— molliculum C. L. Koch 368.  
— neapolitanum Oudms. 272, 303.  
Amansia Oudms. 568.  
— chrysomelinus C. L. Koch 568.  
Amblygamus Berl. 544.  
— dentipes C. L. Koch 485.

\*) De getallen verwijzen naar de nummers van de opera van Dr. O.

- Amblygamasus septentrionalis* Oudms.  
 [129, 131, 351.]  
*Amblyomma* C. L. Koch 63, 119, 139,  
 [201, 206, 283, 544.]  
 — *americanus* L. 528.  
 — *decoratum* C. L. Koch 311.  
 — *dissimile* C. L. Koch 311.  
 — *gayi* Neum. 129.  
 — *helvolum* C. L. Koch 516.  
 — *hippopotamense* Denny 129.  
 — *sabanerae* Stoll 129.  
 — *scaevola* Oudms. 177.  
 — *splendidum* Geb. 129.  
*Ameronothrus bilineatus* Bostock 511.  
 — *spoofti* Oudms. 102.  
*Ameroseius* Berl. 544.  
 — *corbicula* Sowerby 520.  
*Amphitetranychus* Oudms. 539.  
 — *crataegi* Hirst 539.  
 — *viennensis* Zach. 177.  
*Anacrotricha* Oudms. 189, 459, 484.  
*Analgeae* Can. 210.  
*Analges* Nitzsch 69, 180, 534, 544.  
 — *corvinus* Mégn. 383.  
 — *halleri* Oudms. 4, 9.  
 — *passerinus* L. 4.  
*Analgesinae* Trt. et Mégn. 377, 418.  
*Analgidae* 179.  
*Analginæ* Mich. 206.  
*Anandia* Hirst 565.  
*Androlaelaps* Berl. 310, 330.  
 — *pilifer* Oudms. 304, 309, 330.  
*Anitsiellinae* Oudms. 584.  
*Anoetæe* Oudms. 171, 383.  
*Anoetidae* Oudms. 191.  
*Anoetoglyphus* Vitzt. 521.  
 — *ateuchi* Vitzt. 503.  
*Anoetus* Duj. 69, 149, 178, 179, 180,  
 [181, 186, 206, 306, 310,  
 [330, 333, 334, 521.]  
 — *alicola* Duj. 474.  
 — *banjuwangicus* Oudms. 293.  
 — *brevimana* Oudms. 383.  
 — *campanula* Oudms. 329.  
 — *cirratum* Oudms. 293.  
 — *conclavicola* Oudms. 521.  
 — *crassipes* Oudms. 304, 383.  
 — *crenulatus* Oudms. 267.  
 — *dionychus* Oudms. 272.  
 — *discrepans* Oudms. 147, 175.  
 — *dugesi* Clap. 267.  
 — *ensifer* Oudms. 304.  
 — *feroniarum* Duf. 471, 474.  
 — *guentheri* Oudms. 364.  
 — *indicus* Oudms. 293.  
 — *insularis* Oudms. 329, 334.  
 — *lanceocrimus* Oudms. 329.  
 — *lanceocrinus* Oudms. 329.  
 — *litoralis* Oudms. 329, 334.  
 — *longipes* Oudms. 293.  
 — *f. brevipès* Oudms. 293.  
 — *maritimus* Oudms. 329, 334.  
 — *necrophori* Duj. 474.  
 — *neglectus* Oudms. 134, 143.  
*Anoetus phyllophorus* Oudms. 304.  
 — *polaki* Oudms. 329.  
 — *polypori* Oudms. 329.  
 — *sapromyzae* Duf. 329, 334,  
 [474.]  
 — *setipes* C. L. Koch 474.  
 — *spiniferus* Mich. 134, 143.  
 — *spinitarsus* Oudms. 383.  
 — *sumatrensis* Oudms. 147, 175.  
 — *tienhoveni* Oudms. 487, 490.  
 — *toxopei* Oudms. 500.  
 — *trichophorus* Oudms. 304.  
 — *tropicus* Oudms. 295.  
 — *turcastanae* Oudms. 383.  
*Anoplites* Mégn. 69.  
*Anoplocelaeno indica* Oudms. 500, 517.  
 — *mégnini* Oudms. 574.  
 — *tropica* Oudms. 500, 517.  
*Antennophorinae* 206.  
*Antistigmata* Oudms. 189.  
*Anychus* McGreg. 549.  
*Anystidae* Oudms. 135, 505, 565.  
*Anystinae* 206.  
*Anystis* v. Heyd. 65, 129, 139, 149,  
 [178, 201, 504, 565, 570.]  
 — *andrei* Oudms. 565.  
 — *baccarum* L. 65, 375.  
 — *berlesei* Oudms. 565.  
 — *borussica* Oudms. 565.  
 — *citreola* Oudms. 565.  
 — *germanica* Oudms. 565.  
 — *kochi* Oudms. 565.  
 — *rosae* Oudms. 565.  
 — *sellnicki* Oudms. 565.  
 — *voigtsi* Oudms. 565.  
*Aphelenia* Oudms. 462, 474.  
 — *medanensis* Oudms. 474.  
*Apobolostigmata* Oudms. 254.  
*Aponomma decorosum* C. L. Koch  
 [311, 499.]  
 — *ecinctum* Neum. 514.  
 — *exornatum* C. L. Koch 311.  
 — *gervaisi* Luc. 311, 481.  
 — *kerberti* Oudms. 496.  
 — *komodoense* Oudms. 519.  
 — *simplex* Coop. & Rob. 311.  
*Apotetranychus* Oudms. 539.  
 — *musciola* Oudms. 539.  
*Aptyctima* Oudms. 210, 221, 390.  
*Argas* Latr. 102, 129, 139, 149, 178,  
 [323, 345, 346.]  
 — *pipistrellae* Aud. 516.  
 — *reflexus* F. 323.  
 — *vespertilionis* Latr. 345.  
*Argasidae* C. L. Koch 284.  
*Argasides* C. L. Koch 63.  
*Arrenuræ* Oudms. 135.  
*Arrenurus* Dug. 68.  
*Asca* v. Heyd. 131, 135, 149, 178,  
 [330, 544.]  
 — *affinis* Oudms. 131, 149.  
*Ascaidae* 210, 295.  
*Ascainæ* 206.  
*Atax* Dug. 7, 68.

- Atax ypsilophorus* v. Ben. 120.  
*Atomus* Latr. 330.  
 Atractidinae Oudms. 584.  
*Aturæ* Oudms. 584.  
*Aturidae* Oudms. 584.  
*Atypus piceus* Sulz. 138.  
*Autenriethia* Oudms. 565.  
   — *velox* Berl. 565.  
*Avenzoaria* Oudms. 174, 285.  
   — *americanus* Oudms. 171, 285.  
   — *asiaticus* Oudms. 171, 285.  
   — *australis* Oudms. 171, 285.  
   — *bengalensis* Oudms. 171, 285.  
   — *calidridis* Oudms. 168, 285.  
   — *gambettae* Oudms. 168, 285.  
   — *grallatoris* Oudms. 168, 285.  
   — *indicus* Oudms. 171, 285.  
   — *limicolæ* Oudms. 168, 285.  
   — *totani* Can. 174.  
   — *tringæ* Oudms. 168, 285.  
*Avenzoariinae* Oudms. 252, 257.  
*Avicolæ* Rob. 549.  
*Avrosia* Oudms. 514, 548.  
   — *translucens* Nietn. 514.  
*Balaustium* v. Heyd. 65, 178, 181, 182,  
   [186, 201, 330, 333].  
   — *bulgariense* Oudms. 487.  
   — *flavus* Oudms. 144, 169.  
   — *glaber* Oudms. 144, 169.  
   — *globigerum* Berl. 324.  
   — *kochi* Oudms. 567.  
   — *murorum* Herm. 309, 324, 332, 368.  
   — *quisquiliarum* Herm. 276, 324.  
   — *rhopalicus* C. L. Koch 324.  
   — *stolli* Oudms. 574.  
*Banksia* Oudms. 178, 532.  
   — *tegeocranus* Herm. 365.  
*Banksinoma* Oudms. 532, 538.  
   — *castaneus* Herm. 532.  
*Barbutia* Oudms. 504.  
   — *anguineus* Berl. 504.  
*Barella* Oudms. 565.  
   — *sinensis* Berl. 565.  
*Bdella* Latr. 64, 129, 178, 188, 193, 365,  
   [444, 504].  
   — *kochi* Oudms. 566.  
   — *littoralis* L. 509.  
   — *longicornis* L. 64.  
   — *obesa* Oudms. 566.  
   — *villosa* Kram. 67.  
*Bdellei* Dug. 64.  
*Bdellidae* Bronn 175, 210, 214, 361, 412.  
*Bdellidium* Oudms. 521.  
   — *vulgaris* Herm. 521.  
*Bdellodes* Oudms. 566.  
   — *longirostris* Herm. 566.  
   — *oblongula* Oudms. 566.  
*Bdellorrhynchus* Trt. 171.  
*Beaurieuia* Oudms. 525.  
   — *nederveeni* Oudms. 147, 175.  
*Bechsteinia* Oudms. 565.  
   — *schneideri* Oudms. 565.  
*Belba* v. Heyd. 59.  
   — *geniculata* L. 62.  
   — *Belba geniculosa* Oudms. 521.  
   — *torva* C. L. Koch 62.  
*Bimichaelia* S. Thor. 178.  
*Biscirus curtirostris* Oudms. 566.  
*Blankaartia* Oudms. 286, 317.  
   — *nilotica* Träg. 286.  
*Blomia* Oudms. 515.  
   — *tjibodas* Oudms. 274.  
*Bochartia* Oudms. 272.  
   — *kuyperi* Oudms. 272, 303.  
*Bonomoia* Oudms. 293, 306.  
   — *primitiva* Oudms. 293.  
*Bonzia* Oudms. 504.  
   — *halacaroides* Oudms. 504.  
*Brachypoda* Leb. 68.  
*Brachypodinae* Oudms. 584.  
*Brevipalpus cactorum* Oudms. 525.  
   — *pereger* Donn. 518.  
*Bryobia* C. L. Koch 65, 102, 103, 178,  
   [193, 347, 504].  
   — *borealis* Oudms. 531.  
   — *cristata* Dug. 186.  
   — *graminum* Schrk. 186.  
   — *praetiosa* C. L. Koch 527, 528, 537.  
   — *pratensis* Garm. 286.  
   — *ribis* Thomas 309, 504.  
   — *speciosa* C. L. Koch 311.  
*Caeleno* Berl. 131.  
*Caelenopsis weberi* Oudms. 177, 206.  
*Caenobdella* Oudms. 566.  
   — *crassipes* C. L. Koch 566.  
*Caenonychus* Oudms. 121.  
   — *fallax* Oudms. 121, 130, 143.  
*Caenothrombium* Oudms. 500.  
   — *caloris* Oudms. 500, 517,  
   *Caleremaeus* Berl. 581.  
*Caligonus* C. L. Koch 188, 452.  
   — *deliensis* Oudms. 446.  
   — *humilis* C. L. Koch 153.  
   — *walchi* Oudms. 446.  
*Caloglyphidae* Oudms. 549.  
*Caloglyphus* Berl. 495, 511, 549.  
   — *brasiliensis* Oudms. 474.  
   — *dampfi* Oudms. 511.  
   — *feytaudi* Oudms. 511.  
   — *fulcorum* Oudms. 121, 143.  
   — *kramerii* Berl. 485, 504.  
   — *leefmansii* Oudms. 504.  
   — *mycoborus* Oudms. 295.  
   — *mycolichus* Oudms. 308.  
   — *mycophagus* Mëgn. 474.  
   — *spinitarsus* Herm. 549.  
   — *vethi* Oudms. 377.  
   — *weeversii* Oudms. 485, 530.  
*Calotydeus* Oudms. 566.  
   — *bavaricus* Oudms. 527.  
   — *croceus* L. 566.  
   — *hyacinthi* Oudms. 549.  
   — *kochi* Oudms. 516.  
   — *subterraneus* Oudms. 525.  
   — *xylocopae* Oudms. 482.  
*Calvolia* Oudms. 295, 306.  
   — *hagensis* Oudms. 295.  
   — *heterocomus* Mich. 335.

- Calvolia zacheri* Oudms. 529.  
*Calyptostigmata* Oudms. 254.  
*Calyptostoma* Camb. 7.  
 — *leegei* Oudms. 116.  
*Calyptostomidae* Oudms. 460.  
*Camisia* v. Heyd. 102, 105, 110, 119,  
 [135, 139, 178, 504, 584.  
 — *amictus* Sowerby 481.  
 — *berlesei* Oudms. 102, 119.  
 — *biciliata* C. L. Koch 167.  
 — *biverrucata* C. L. Koch 119.  
 — *fischeri* Oudms. 102, 119.  
 — *horrida* Joh. Herm. 119.  
 — *monodactylus* Mich. 476.  
 — *nicoleti* Oudms. 102, 119, 167.  
 — *palliatu*s C. L. Koch 349, 362, 390.  
*Camisiidae* Oudms. 104, 210.  
*Camisiinae* Oudms. 167, 206.  
*Canestrinia* Berl. 459.  
 — *javensis* Oudms. 462.  
 — *macgillavryi* Oudms. 462.  
*Canestriniella* Berl. 459.  
*Canestriniinae* Oudms. 171, 210.  
*Carabodes* C. L. Koch 105, 131, 365, 390.  
 — *alveolatus* Oudms. 347, 365, 390.  
 — *reticulatus* Oudms. 347, 390.  
 — *taprobanae* Oudms. 347, 390.  
*Caris* Klti. 274.  
*Carpoglyphidae* Oudms. 462.  
*Carpoglyphus* Rob. 69, 102, 178.  
 — *lactis* L. 521.  
*Cederhjelmia* Oudms. 540.  
 — *quadriuncinata* Oudms. 540.  
*Celaeno* Grube 61.  
*Celaenopsinae* Berl. 206.  
*Celaenopsis* Berl. 180, 182, 206.  
 — *indica* Oudms. 500.  
 — *togoënsis* Oudms. 180, 348.  
 — *tropica* Oudms. 500.  
*Celeripes* Mont. 61, 102.  
 — *vespertilionis* L. 102.  
*Centrotrombidium schneideri* Kram. 503,  
 [504.  
*Cepheus* C. L. Koch 59.  
 — *Nic.* 59, 105, 155, 178, 581.  
 — *heimi* Oudms. 142, 155.  
 — *spec.* 62.  
*Ceroglyphus* Vitzt. 549.  
 — *monstruosus* Vitzt. 474.  
*Cerophagus* Oudms. 132.  
 — *bomborum* Oudms. 123, 143, 474.  
*Chabriera* Oudms. 565.  
 — *terminalis* Banks. 565.  
*Chaetodactylus anthidii* Oudms. 293.  
 — *claviger* Oudms. 474.  
 — *ludwigi* Trt. 482.  
 — *osmia*e Duf. 476.  
 — *reaumuri* Oudms. 181.  
*Chamobates subglobulus* Oudms. 105.  
 — *voigtsi* Oudms. 127, 175.  
*Charletonia* Oudms. 274, 284.  
 — *braunsi* Oudms. 284, 303.  
 — *brunni* Oudms. 284, 303.  
 — *froggatti* Oudms. 270, 274, 303.  
*Charletonia jägerskioeldi* Träg. 277.  
 — *singularis* Oudms. 274.  
 — *volzi* Oudms. 284, 303.  
*Chauliacia* Oudms. 177.  
 — *securiger* Rob. 177, 278.  
*Chaussieria* Oudms. 571.  
*Cheiroseius unguiculatus* Berl. 529.  
*Cheletes* Latr. 160, 168, 178, 185, 220.  
 — *acer* Oudms. 163, 220.  
 — *alacer* Oudms. 163, 220.  
 — *audax* Oudms. 163, 220.  
 — *eruditus* Schrk. 147, 153.  
 — *ferox* Berl. & Trt. 142, 163.  
 — *fortis* Oudms. 163, 220.  
 — *intrepidus* Oudms. 142, 220.  
 — *malaccensis* Oudms. 142, 220.  
 — *promptus* Oudms. 163, 220.  
 — *rapax* Oudms. 142, 220.  
 — *saevus* Oudms. 163, 220.  
 — *schneideri* Oudms. 132, 153, 163,  
 [167.  
 — *strenuus* Oudms. 163, 220.  
 — *trouessarti* Oudms. 132, 153, 163.  
 — *vorax* Oudms. 142, 220.  
*Cheletia* Hall. 160, 220.  
 — *flabellifera* Mich. 163, 324.  
*Cheletidae* Leach 210.  
*Cheletiella* Oudms. 223.  
*Cheletogenes* Oudms. 174, 223.  
 — *ornatus* Can. & Fanz. 174, 223.  
*Cheletoides* Oudms. 160, 174, 223.  
 — *uncinatus* Hell. 160, 223.  
*Cheletomimus* Oudms. 163, 174, 432.  
 — *berlesei* Oudms. 160, 220, 309.  
 — *ornatus* Berl. 163, 174.  
 — *trux* Oudms. 163, 174, 220.  
*Cheletomorpha* Oudms. 163, 168, 171,  
 [220, 459.  
 — *orientalis* Oudms. 514.  
 — *venustissimus* C. L. Koch 163, 220.  
*Chelethophanes* Oudms. 163, 220.  
 — *montandoni* Berl. & Trt. 163, 220.  
*Cheletophyes* Oudms. 335.  
 — *vitzthumi* Oudms. 335, 361.  
*Cheletopsis* Oudms. 163, 168, 223.  
 — *anax* Oudms. 168, 223.  
 — *animosa* Oudms. 168, 223.  
 — *basilica* Oudms. 168, 223.  
 — *impavida* Oudms. 168, 223.  
 — *magnanima* Oudms. 168, 223.  
 — *major* Trt. 163.  
 — *nörneri* Poppe 163.  
*Cheletosoma* Oudms. 171, 174, 223.  
 — *tyrannus* Oudms. 174, 223.  
*Chelonotus* Trt. 223.  
 — *selenorrhynchus* Trt. 163.  
*Cheyletia* Hall. 432.  
*Cheyletidae* Leach 505.  
*Cheyletides* Leach 65.  
*Cheyletiella macronycus* Mëgn. 482.  
*Cheyletus* Latr. 2, 7, 65, 119, 132, 415,  
 [482, 574.  
 — *eruditus* Schrk. 65, 413.  
 — *longipes* Mëgn. 65.

- Cheyletus schoeveri* Oudms. 471.  
 — squamosus de G. 65, 66.  
 — venustissimus C. L. Koch 65.  
*Chiloceras* Trt. 171.  
*Chirodiscus* Trt. & Neum. 549.  
*Chorioptes* Gerv. 69, 549.  
 — caprae Del. & Bourg. 476, 483.  
 — equi Gerl. 499.  
*Chrithoceptes monunguiculosis* Geber  
 [163.  
*Chrithoptes monunguiculosis* Geber 163.  
*Cilliba v. Heyd.* 178, 181, 182, 330, 544.  
 — bordagei Oudms. 307.  
 — cassideus Herm. 362.  
 — copridis Oudms. 374.  
 — minor Berl. 324.  
 — romana G. & R. Can. 327.  
*Cillibaeno* Oudms. 131, 182.  
 — cassideus Herm. 131.  
 — minor Berl. 131.  
*Cillibano* Gerv. 103, 119.  
 — helicopridis Oudms. 119.  
*Cloquetia* Oudms. 584.  
 — medioareolatus Kram. 584.  
*Coccotydeus claviger* Oudms. 516.  
*Coeculus* Duf. 102.  
*Coelognathus belli* Oudms. 573.  
 — infestans Berl. 573.  
*Coepophagus* Mëgn. 69.  
*Coleoglyphus* Berl. 459.  
*Coleolaelaps celeripediformis* Oudms.  
 [131.  
 — rhinocerotis Oudms. 481, 508.  
*Coleopterophagus* Berl. 459.  
 — megninii Berl. 462, 528.  
*Columellaia* Oudms. 168.  
 — varians Trt. 168.  
*Copidognathus fabricii* Lohm. 455.  
*Coprholaspis buruensis* Oudms. 500.  
 — hypochthonius Oudms. 527.  
*Copriphus militiformis* Oudms. 135, 167.  
 — mullani Oudms. 277, 284, 348.  
*Corethrothrombium* Oudms. 505.  
 — vandermeermohri Oudms. 518.  
*Cosmochthonius* Berl. 377, 504.  
 — gemma Oudms. 390.  
 — plumatus Berl. 362.  
*Cosmoglyphus* Oudms. 549.  
 — dampfi Oudms. 511.  
 — feytaudi Oudms. 510.  
 — krameri Berl. 549.  
 — leefmansi Oudms. 504.  
*Crameria* Hall. 69.  
*Crasti*(do)glyphus Oudms. 568, 569.  
 — hyalinus C. L. Koch 568, 569.  
*Creutzeria* Oudms. 540.  
 — tobaica Oudms. 550.  
*Cryptognathidae* Oudms. 135.  
*Cryptognathus* Kram. 61.  
*Cryptostoma tarsale* Rob. Desv. 323.  
*Ctenoglyphus plumiger* C. L. Koch 267.  
*Cultroribula* Berl. 390.  
 — copulatus Oudms. 207, 210.  
 — diversa Oudms. 347, 390.  
*Cunaxa v. Heyd.* 178, 193, 449.  
*Cursoria* Grube 64.  
*Curvipes* Koef. 68.  
*Cyclothorax carcinicola* Frauenf. 551.  
*Cymbaeremaeus* Berl. 105, 390.  
 — cyclops Oudms. 347, 390.  
*Cynorhaestes* Herm. 532.  
*Cyrtolaelaps* Berl. 102, 131, 178,  
 [182, 520.  
 — cervus Kram. 131.  
 — mucronatus G. & R. Can. 487, 490.  
 — nemorensis C. L. Koch 131.  
 — transisalae Oudms. 126, 131.  
*Cyta v. Heyd.* 135, 178, 201.  
 — latirostris Herm. 167.  
*Cydotitidae* Oudms. 135.  
*Cytodytes* Mëgn. 69.  
*Czenspinkia* Oudms. 501.  
 — heterocomus Mich. 501.  
*Czenspinkidae* Oudms. 501.  
*Damaeus* C. L. Koch 110.  
 — geniculosa Oudms. 521.  
*Demodex* Owen 2, 7, 69, 182, 427.  
 — bovis Stiles 389.  
 — canis Leydig 389.  
 — equi Raill. 389.  
 — folliculorum Simon 389.  
 — v. musculi Oudms. 69.  
 — musculi Oudms. 69, 252.  
 — spec. ? 389.  
*Demodicidae* Nic. 416, 426.  
*Demodicides* Oudms. 189, 210.  
*Dermacarus* Hall. 102, 110, 149,  
 [178, 180.  
 — arvicolae Duj. 102.  
 — crameri Mich. 352.  
 — hypudaei C. L. Koch 347.  
 — sciurius C. L. Koch 267, 347.  
*Dermacentor* C. L. Koch 63, 544.  
 — reticulatus Fabr. 153.  
 — variatus Oudms. 564.  
*Dermaleichus* C. L. Koch 2, 459.  
*Dermanyssidae* 210, 283, 487.  
*Dermanyssus* Dug. 2, 3, 102, 131, 178,  
 [374, 534.  
 — chelidonis Oudms. 579.  
 — gallinae de G. 131, 398, 528.  
 — murinus Oudms. 518.  
*Dermatophagoides* Bogd. 69, 171.  
*Dermoglyphae* Trt. & Mëgn. 168, 210.  
*Dermoglyphinae* Oudms. 177, 206.  
*Dermoglyphus* Mëgn. 168, 171, 174.  
 — arami Oudms. 174, 214.  
*Dermolichus* C. L. Koch 181.  
*Diacrotrocha* Oudms. 189, 465, 472,  
 [484, 501.  
*Dicanestrinia* Berl. 459.  
*Digastropeltae* Oudms. 390.  
*Dimorphus* Hall. 69, 449.  
 — cirratus J. Müll. 581.  
 — columbae Buchh. 581.  
 — cubitalis Mëgn. 383.  
 — gallinulae Buchh. 581.  
 — megnini Oudms. 568.

- Dimorphus pavonis* Oudms. 174, 271.  
 — setifer Gieb. 581.  
*Dinocelaeno* Oudms. 563.  
 — gigas Dug. 563.  
*Dinogamasus affinis* Oudms. 482.  
 — alkfeni Oudms. 128, 139.  
 — collarti Oudms. 520.  
 — crassipes Kram. 506, 537.  
 — perkinsi Oudms. 119.  
 — schoutedeni Oudms. 520.  
 — vitzthumi Oudms. 488.  
*Dinothrombium* Oudms. 272, 311, 330.  
 — coya Oudms. 567.  
 — klugkisti Oudms. 377, 390.  
 — planum C. L. Koch 324.  
 — purpureum C. L. Koch 377, 390.  
 — rubropurpureum Oudms. 330.  
 — tinctorium L. 272.  
*Dinychella asperata* Berl. 532.  
*Dinychus* Kram. 131.  
*Diplodontus* Dug. 68, 504.  
*Diplohydrachna lucasi* Oudms. 567.  
*Diplostaspis* Klti. 2, 61.  
*Diplothrombium* Berl. 311, 317.  
*Discopoma minimum* Oudms. 374.  
 — minor Berl. 362.  
*Disparipes* Mich. 129, 178, 330, 548.  
 — bombi Mich. 123, 308, 324.  
 — subterraneus Oudms. 324.  
 — talpae Oudms. 324.  
*Distigmata* Oudms. 189.  
*Dolaea* Oudms. 309.  
 — affinis Oudms. 482, 488.  
 — collarti Oudms. 520.  
 — schoutedeni Oudms. 520.  
 — vitzthumi Oudms. 488.  
*Dolosisia* Oudms. 277.  
 — synoti Oudms. 277, 303.  
*Donia* Oudms. 578.  
 — gehennalis Oudms. 374.  
*Donndorffia* Oudms. 538.  
 — transversostriata Oudms. 538.  
*Dupréia* Oudms. 584.  
 — pilifera Karp. 584.  
*Dwigubskyia* Oudms. 563.  
 — togatus C. L. Koch 563.  
*Eatoniana georgei* Oudms. 584.  
 — plumifer f. transcaspica Oudms. [584].  
*Eberhardia* Oudms. 465, 468.  
 — agilis Mich. 465.  
 — michaeli Oudms. 468.  
*Ebertia* Oudms. 472, 474.  
 — australis Oudms. 377, 466, 474.  
*Ebertiidae* Oudms. 501.  
*Eleutherengona* Oudms. 254, 520, 530, 566.  
*Emeus* Mégn. 61, 129, 131, 149, [156, 182].  
 — bosschai Oudms. 129.  
 — inexpectatus Oudms. 144, 169.  
 — maior Oudms. 147, 176.  
 — pyrenaicus Oudms. 129.  
*Enemothrombium distinctum* Can. 500.  
 — eutrichum Berl. 446.  
*Enemothrombium ramosa* George 510.  
 — walchi Oudms. 446.  
*Engonostigmata* Oudms. 254.  
*Ensliniellidae* Vitzt. 501.  
*Eotetranychus* Oudms. 539.  
 — carpini Oudms. 181, 361, 546.  
 — jungiae Oudms. 539.  
 — pruni Oudms. 538.  
 — telarius L. 539.  
*Epicriopsis berlései* Oudms. 578.  
*Epicrius* Can. & Fanz. 61, 131.  
 — canestrinii Hall. 579.  
 — cavernarum Abs. 579.  
 — corniger Berl. 142.  
 — geometricus Can. & Fanz. 579.  
 — glaber Berl. 142.  
 — laelaptoides Berl. 142.  
 — mollis Kram. 142, 579.  
 — reticulatus Grube 579.  
*Epidermopteae* Trt. 210.  
*Epilohmanniidae* Oudms. 460.  
*Epitetranychus alceae* L. 505.  
 — althaeae Haust. 538.  
 — asparagi Oudms. 505.  
 — caldarii Oudms. 538.  
 — ludeni Zach. 528.  
 — reinwardtiaae Oudms. 538.  
 — sambuci Schrk. 538.  
 — spec. 538.  
*Eporibatula hessei* Oudms. 130, 139.  
*Eremaeidae* Oudms. 104, 210.  
*Eremaeinae* 206.  
*Eremaeus* C. L. Koch 59, 103, 105, 110, [131, 135, 139, 178, 204].  
 — cognatus Oudms. 167.  
 — confervae Schrk. 119, 147, 175.  
 — conjunctus Oudms. 176.  
 — copulatus Oudms. 207, 210.  
 — hessei Oudms. 130, 139.  
 — novus Oudms. 121, 128, 143.  
 — propinquus Oudms. 167.  
 — saaremoensis Oudms. 167.  
 — schneideri Oudms. 167.  
 — tibialis Nic. 167.  
 — varius Oudms. 161.  
*Ereunetes*, zie *Ereynetes*.  
*Ereynetes* Berl. 188, 310, 330, 525.  
 — berlései Oudms. 516.  
 — lapidarius Oudms. 361, 516.  
 — limacum Schrk. 504, 516.  
 — ministralis C. L. Koch 516.  
 — sittardiensis Oudms. 308, 330, 516.  
*Ereynetidae* Oudms. 540.  
*Eriophyes* v. Sieb. 69, 98, 139.  
 — drabae v. camelinae Nal. 487.  
 — oculatus Oudms. 481, 484, 487.  
*Eriophyina* 464.  
*Erythracarinae* Oudms. 565.  
*Erythracarus* Berl. 565.  
 — parietinum Herm. 580.  
*Erythraeidae* Rob. Desv. 210, 270, 303.  
*Erythraeinae* 206.  
*Erythraeus* Latr. 7, 65, 102, 129, 178, [180, 182, 206, 284, 504].

- Erythraeus acis* Berl 124.  
 — areolatus Träg. 284.  
 — banksi Oudms. 584.  
 — braunsi Oudms. 284.  
 — brunni Oudms. 284.  
 — debeauforti Oudms. 177.  
 — flavus Oudms. 144, 169.  
 — froggatti Oudms. 270.  
 — germanicus Oudms. 142, 175.  
 — glaber Oudms. 144, 169.  
 — hibernans Oudms. 124, 128, 167,  
 [311, 317].  
 — ignotus Oudms. 144, 169.  
 — johnstoni Oudms. 567.  
 — kibonotensis Träg. 284.  
 — lomani Oudms. 128, 139.  
 — oedipodarum Frauenf. 580.  
 — phalangioides de G. 124.  
 — phalangoides de G. 529.  
 — regalis C. L. Koch 124.  
 — singularis Oudms. 270.  
 — trimaculatus Rossi 167.  
 — volzi Oudms. 284.  
*Eschatocephalus ropsteini* (lees :  
 [kopsteini] Oudms. 481.  
*Etmülleria* Oudms. 286.  
 — succidum Träg. 286.  
*Eucilliba bordagei* Oudms. 307.  
*Eugamasus* Berl. 178, 310, 330, 459.  
 — cornutus G. & R. Can. 319.  
 — epsilon Oudms. 161, 178.  
 — immundus Oudms. 309.  
 — kochi Oudms. 563.  
 — loricatus Wank. 319, 324.  
 — lunulata Jul. Müll. 369.  
 — magnus Kram. 324, 369.  
 — — v. trägårdhi Oudms. 319.  
 — oudemansi Berl. 308, 309, 324.  
 — remberti Oudms. 308, 330.  
 — trägårdhi Oudms. 319.  
 — tricuspидatus Oudms. 142, 169, 295.  
*Euiphis* Berl. 178, 182, 186.  
 — ciliatus C. L. Koch 374.  
 — concentricus Oudms. 348.  
 — halleri G. & R. Can. 324.  
 — mullani Oudms. 345, 348.  
 — rufus Oudms. 329, 348.  
 — siculus Oudms. 348.  
*Eulaelaps* Berl. 534.  
*Eulais*, zie *Eylais*.  
*Eumaeus* C. L. Koch 156.  
*Eupalopsis* G. Can. 453.  
 — pinicola Oudms. 453.  
 — punctulata Oudms. 453.  
*Eupalus* C. L. Koch 538.  
 — coecus Oudms. 538.  
*Eupodes* C. L. Koch 64, 178, 188, 193,  
 [365, 444, 538].  
 — clavifrons R. Can. 509.  
 — melanurus C. L. Koch 361.  
 — oedipus Oudms. 566.  
 — viridis Oudms. 361.  
*Eupodidae* C. L. Koch 210, 523.  
*Eupodides* C. L. Koch 64.  
*Eupodinae* Trt. 143.  
*Eurylaelaps* Oudms. 131.  
 — terribilis Mich. 181.  
*Euryparasitus* Oudms. 119, 131, 135,  
 [149, 178, 330].  
 — emarginatus C. L. Koch 119, 369.  
 — terribilis Mich. 119, 126, 149, 324.  
*Eurytetranychus* Oudms. 539.  
 — latus Can. & Fanz. 539.  
*Eustathia* Oudms. 177.  
 — cultrifer Rob. 177, 278.  
*Eustathiidae* Oudms. 177.  
*Eustathiinae* Oudms. 177.  
*Eustigmaeus* Berl. 452, 504.  
*Eutarsopolipus* Berl. 548.  
*Eutrombicula alfreddugèsi* Oudms.  
 [277, 303].  
*Eut(h)rombidium* Verd. 311.  
 — italicum Oudms. 254.  
 — rostratus Scop. 538.  
*Euzercon ovale* Kram. 500, 506.  
*Euzetes subseminulum* Oudms. 135,  
 [167].  
*Eviphis*, zie *Euiphis*.  
*Eylais* Latr. 68, 181.  
*Falciger* Tr. 69.  
*Falculifer propus* Nitzsch 581.  
*Falculiger* Raill. 171.  
*Falculigeridae* Oudms. 177.  
*Falculigerinae* Oudms. 177, 206.  
*Fallopia* Oudms. 179.  
 — poriferus Kram. 179.  
*Fedrizzia helleri* Oudms. 521.  
 — strandi Oudms. 500, 517.  
 — vitzthumi Oudms. 500, 517.  
*Ferminia* Oudms. 515, 549.  
 — fuscus Oudms. 123, 143, 515.  
*Fessonia papillosa* Herm. 311.  
*Forcellinia* Oudms. 465, 474.  
 — wasmanni Moniez 465.  
*Forcelliniidae* 501.  
*Freyana* Hall. 69, 171.  
*Frischia* Oudms. 347.  
 — elongata Oudms. 347.  
*Frontipoda* Koen. 68.  
*Froriepia vimariensis* Vitzt. 474.  
*Froweinia* Oudms. 459.  
 — minutus Oudms. 459.  
*Gabucinia* Oudms. 179.  
 — delibatus Rob. 179.  
*Gahrlepiea* Oudms. 311.  
*Galumna* v. Heyd. 330, 346.  
 — alatus Herm. 346, 568.  
 — allifera Oudms. 346, 397.  
 — altera Oudms. 346, 397.  
 — aurantiaca Oudms. 346.  
 — berlessei Oudms. 397.  
 — colossus Oudms. 347, 397.  
 — dorsalis C. L. Koch 335, 346.  
 — elimatus C. L. Koch 346.  
 — filata Oudms. 330, 346.  
 — georgiae Oudms. 346.  
 — hermanni Oudms. 568.  
 — lanceatus Oudms. 105, 346, 397.



- Galumna linata* Oudms. 330, 346, 397.  
 — *oceanica* Oudms. 347.  
 — *retalata* Oudms. 346, 397.  
 — *tarsipennata* Oudms. 330, 346, 397.  
*Galumnae* 397.  
*Gamasellus* Berl. 178, 181, 182.  
 — *spalacis* Oudms. 309.  
*Gamasidae* Bronn 66, 72, 167.  
*Gamasides* Leach 61.  
*Gamasodes* Oudms. 577.  
 — *berlesei* Oudms. 578.  
 — *ignoratus* Oudms. 578.  
 — *spalacis* Oudms. 309.  
 — *spiniger* Oudms. 563.  
 — *spinipes* C. L. Koch 577.  
*Gamasoides* Berl. 178, 182, 333.  
*Gamasolaelaps suboles* Oudms. 161.  
*Gamasolaelaptidae* Oudms. 577, 578.  
*Gamasus* Latr. 2, 3, 7.  
 — *Jul.* Müll. 329.  
 — *badius* C. L. Koch 329, 527.  
 — *hamatus* C. L. Koch 351.  
 — *marginellus* C. L. Koch 351.  
 — *tardus* C. L. Koch 527.  
*Garsaultia* Oudms. 362.  
 — *testudo* Oudms. 362.  
*Geholaspis* Berl. 544.  
*Gliricolae* Mégn. 549.  
*Glycyborus* Oudms. 132, 143.  
 — *plumiger* C. L. Koch 132, 143.  
*Glycyphagus* Her. 2, 3, 7, 69, 102,  
 [119, 129, 149, 169, 176, 178,  
 [180, 181, 185, 186, 252, 283,  
 [306, 316, 330, 335, 549.  
 — *bomborum* Oudms. 123.  
 — *burchanensis* Oudms. 147, 175, 176.  
 — *cadaverum* Schrk. 147, 176, 309.  
 — *cubicularius* C. L. Koch 176.  
 — *destructor* Schrk. 153, 505.  
 — *domesticus* de G. 147, 176,  
 [283, 474.  
 — — *v. concretipilus* Oudms.  
 [147, 176.  
 — — *v. unisetus* Oudms. 147, 176.  
 — *fuscus* Oudms. 123, 143, 176.  
 — *fustifer* Oudms. 147, 175.  
 — *geniculatus* Vitz. 503.  
 — *hyalinus* C. L. Koch 176.  
 — *michaeli* Oudms. 147, 176.  
 — *ornatus* Kram. 119, 176.  
 — *pilosus* Oudms. 207, 210, 211.  
 — *privatus* Oudms. 147, 158, 176.  
 — *prunorum* Her. 176.  
 — *sculptilis* Mégn. 147, 176.  
 — *setosus* C. L. Koch 147, 175, 176,  
 [207, 210, 211.  
 — *tjibodas* Oudms. 274, 293,  
 [335, 505.  
 — *troupeau* Oudms. 147, 176.  
*Glyphanoetus* Oudms. 521.  
 — *fulmeki* Oudms. 521.  
*Glyphopsis* Mich. 139.  
*Gohieria* Oudms. 581.  
*Greenia* Oudms. 119, 139, 146, 148, 211.  
*Greenia alfeni* Oudms. 128, 139.  
 — *perkinsi* Oudms. 119.  
*Greeniella* Oudms. 309.  
*Grogneria* Oudms. 584.  
 — *agilis* Can. 584.  
*Gustaviidae* Oudms. 104.  
*Gymnopterorum* L. spec. nom. 267.  
*Haemalastor argentinae* Neum. 580.  
 — *compressum* Macalister 580.  
 — *fennelli* Oudms. 564.  
 — *pacificum* Murr. 580.  
 — *rostratum* Murr. 580.  
 — *scaevola* Oudms. 177, 206.  
*Haemaphysalidae* Oudms. 564.  
*Haemaphysalis* C. L. Koch 119.  
 — *kolenatii* Oudms. 573.  
 — *leachi* Aud. 129.  
 — *rhinolophi* Can. & Fanz. 580.  
 — *spinigera* Neum. 481.  
 — *sulcata* Can. & Fanz. 580.  
 — *traguli* Oudms. 516.  
*Haemogamasidae* Oudms. 487.  
*Haemogamasus* Berl. 131, 135, 149,  
 [178, 330.  
 — *hirsutus* Berl. 149, 324.  
 — *horridus* Mich. 324.  
 — *michaeli* Oudms. 135, 149, 330, 324.  
*Haemolaelaps microti* Oudms. 485.  
 — *mohrae* Oudms. 516.  
 — *molestus* Oudms. 527, 528, 529.  
 — *oculatus* Oudms. 345, 348.  
 — *spirostrepti* Oudms. 329, 348.  
 — *talpae* Oudms. 135, 149.  
*Hafenrefferia* Oudms. 193.  
 — *gilvipes* C. L. Koch 193, 345, 390.  
*Halacaridae* 501, 533, 566.  
*Halacarus* Gosse 580.  
 — *basteri* Johnst. 342, 455.  
*Halarachne* Allm. 489.  
 — *americana* Banks 374, 489.  
 — *attenuata* Banks 489.  
 — *halichoeri* Allm. 374, 489.  
 — *rosmary* Oudms. 374, 489.  
 — *zalophi* Oudms. 374, 489.  
*Halarachnidae* Oudms. 189.  
*Halolaelaps* Berl. & Trt. 504.  
 — *marinus* Brady 504.  
*Halycidae* 210.  
*Hannemania* Oudms. 288, 304.  
*Hannemania* Oudms. 304, 458.  
 — *hylodeus* Oudms. 277, 303.  
 — *longicollis* Oudms. 377.  
 — *rouxi* Oudms. 377, 458.  
*Harpyrynchus* Mégn. 574.  
 — *tabescentium* Berthold 582.  
*Hartingia* Oudms. 69, 272.  
 — *lari* Oudms. 69, 252.  
*Hauptmannia* Oudms. 272.  
 — *brevicollis* Oudms. 284, 303.  
 — *longicollis* Oudms. 270, 272, 303.  
*Hehlenia* Oudms. 584.  
 — *hermanni* Oudms. 584.  
 — *kochi* Oudms. 584.  
 — *papillosus* C. L. Koch 584.

- Hehlenia plumulosa* Oudms. 584.  
 — *singularis* Oudms. 270, 303.  
*Hemialges* Trt. 418.  
*Hemisarcoptidae* Oudms. 171.  
*Hemisarcoptinae* 171.  
*Hericia greeni* Oudms. 377.  
*Hermannia* Nic. 59, 105, 131, 178, 204.  
 — *convexa* C. L. Koch 119.  
 — *reticulata* Thor. 503.  
*Heteropsoridae* Oudms. 171.  
*Heteropsorinae* 171.  
*Heterotrichus* Donn. 365.  
 — *inaequarmatus* Donn. 365.  
*Heterot(h)rombidium* Verd. 288.  
 — *granulatum* Oudms. 135, 167, 254.  
 — *hylodeus* Oudms. 277.  
 — *polydiscum* Oudms. 284.  
 — *sanremoense* Oudms. 270.  
 — *verduni* Oudms. 277.  
*Histiogaster* Berl. 293, 306, 317, 549.  
 — *corticalis* Mich. 474.  
 — *javensis* Oudms. 293.  
*Histiostoma* Kram. 530.  
 — *armatus* Can. & Fanz. 581.  
 — *banjuwangicus* Oudms. 293.  
 — *brevimana* Oudms. 329.  
 — *brevipes* Oudms. 293.  
 — *campanula* Oudms. 329.  
 — *cirratus* Oudms. 293.  
 — *crenulatus* Oudms. 267.  
 — *ensifer* Oudms. 304.  
 — *gervaisi* Oudms. 568.  
 — *indicus* Oudms. 293.  
 — *insularis* Oudms. 329, 334.  
 — *laevis* Oudms. 521.  
 — *lanceocrinus* Oudms. 329.  
 — *litoralis* Oudms. 329, 334.  
 — *longipes* Oudms. 293.  
 — *lorentzi* Oudms. 179, 206.  
 — *maritimus* Oudms. 329, 334.  
 — *neglectus* Oudms. 134, 143.  
 — *phyllophorus* Oudms. 180.  
 — *polaki* Oudms. 329.  
 — *polypori* Oudms. 329.  
 — *spinitarsus* Oudms. 383.  
 — *sumatrensis* Oudms. 147, 175.  
 — *tienhoveni* Oudms. 487.  
 — *toxopei* Oudms. 500, 517.  
 — *trichophorus* Oudms. 304.  
 — *turcastanae* Oudms. 383.  
*Holetra* Herm. 59.  
*Hologamasus* Berl. 102, 204.  
*Holoparasitus* Oudms. 563.  
 — *berleseii* C. L. Koch 563.  
 — *calcaratus* C. L. Koch 563.  
*Holostaspella* Berl. 544.  
 — *ornata* Oudms. 544.  
 — *vagabundus* Oudms. 131.  
*Holostaspis* Klti. 102.  
 — *isotricha* Klti. 329.  
*Holothyridae* Thor. 2, 3, 59, 68, 319.  
*Holothyrinae* Oudms. 206.  
*Holothyroidea* Reut. 563.  
*Homocaligus* Berl. 453.  
*Hoploderma* Mich. 105, 131, 178.  
 — *berleseii* Oudms. 353.  
 — *italicum* Oudms. 210.  
 — *magna* f. *anomaloides* Oudms. 353.  
 — — f. *oblonga* Oudms. 353.  
 — — f. *rotunda* Oudms. 353.  
 — — f. *transitans* Oudms. 353.  
*Hoplophora* C. L. Koch 7, 59.  
 — *magna* Nic. 62.  
*Horstia* Oudms. 185.  
 — *ornatus* Oudms. 102.  
*Humerobates fungorum* L. 549, 581.  
*Hummelia karpellesi* Oudms. 358.  
*Hyalomma* C. L. Koch 2, 63, 119, 139, [188, 201, 544.  
 — *affine* Nn. 119, 129.  
*Hydracarina* Can. 418, 431, 464, 533.  
*Hydrachna* Müll. 2, 3, 59, 68, 319.  
 — *cruenta* Müll. 78.  
 — *haldemani* Oudms. 567.  
*Hydrachnellae* Latr. 68, 533, 567, 584.  
*Hydrachnidae* Leach 11.  
*Hydrarachna* Herm. 181.  
 — *tectocervix* Oudms. 144.  
*Hydrodroma* C. L. Koch 68.  
*Hydrogamasus salinus* Lab. 129.  
*Hydrozetes* Berl. 504.  
 — *confervae* Schrk. 479.  
 — *lacustris octosetosus* Willm. 549.  
 — *speciosus* Piers. 479.  
*Hydryphantes* C. L. Koch 333.  
 — *novus* Oudms. 123, 128, 143.  
*Hygrobatinae* Claus 206.  
*Hyletastes bosschii* Oudms. 129.  
 — *concentricus* Oudms. 156, 348.  
 — *inexpectatus* Oudms. 144, 169.  
 — *maior* Oudms. 147, 176.  
 — *pyrenaicus* Oudms. 129.  
 — *rufus* Oudms. 329, 348.  
 — *siculus* Oudms. 182, 348.  
*Hyperalges* Trt. 418.  
*Hypoaspis* Can. 129, 131, 135, 139, 149, [178, 181, 182, 204, 310, 330, 459.  
 — *ampullarius* Oudms. 563.  
 — *arcualis* C. L. Koch 167.  
 — *cadaverinus* Herm. 518, 576.  
 — *cavernicola* Pack. 332.  
 — *celeripediformis* Oudms. 126, 131.  
 — *corniger* Berl. 169.  
 — *cosci* Dug. 131.  
 — *fuscicolens* Oudms. 129, 142, 169.  
 — *gehennalis* Oudms. 374.  
 — *glabra* Berl. 169.  
 — *greeni* Oudms. 128, 139.  
 — *haemisphaericus* C. L. Koch 374.  
 — *hermaphroditoides* Oudms. [135, 167.  
 — *heselhausi* Oudms. 299, 330.  
 — *holaspis* Oudms. 135, 167.  
 — *hypudaei* Oudms. 126, 131, [324, 330.  
 — *incisus* Oudms. 142, 169.  
 — *johnstoni* Oudms. 563.  
 — *krameri* G. & R. Can. 131.

- Hypoaspis laelaptoidea* Berl. 169.  
 — *laevis* v. *pilifer* Oudms. 304, 308.  
 — *lepta* Oudms. 135, 167.  
 — *lubrica* Oudms. 161, 178.  
 — *microti* Oudms. 485.  
 — *militiformis* Oudms. 167.  
 — *mollis* Kram. 169.  
 — *myrmecophila* v. *longisetosa*  
     [Oudms. 135, 167.  
 — *necorniger* Oudms. 142, 169, 449.  
 — *oculatus* Oudms. 345, 348.  
 — *ometes* Oudms. 147, 176.  
 — *paradoxus* Kram. 579.  
 — *pavidus* C. L. Koch 131.  
 — *pygmaeus* Jul. Müll. 369.  
 — *rhinocerotis* Oudms. 481.  
 — *richardii* Can. & Fanz. 579.  
 — *spirostrepti* Oudms. 329, 348.  
 — *stabularis* C. L. Koch 308, 324.  
 — *subglabra* Oudms. 142, 169, 449.  
 — *talpae* Oudms. 149.  
 — *weeversi* Oudms. 485.  
*Hypochthonius* C. L. Koch 59, 105,  
     [178, 252, 330.  
 — *luteus* Oudms. 377, 390.  
 — *rufulus* C. L. Koch 362, 390.  
*Hypopodidae* Oudms. 460.  
*Hypopus* Dug. 119, 143, 377,  
     [466, 474.  
 — *minutus* Oudms. 119.  
 — *tarsispinus* Oudms. 272.  
*Ichoronyssus* C. L. Koch 61.  
*Indocentor hahni* Oudms. 564.  
*Ingrassia* Oudms. 179, 260.  
 — *veligera* Oudms. 171, 214.  
*Iphidoidea* Oudms. 156, 182.  
 — *ostrinus* C. L. Koch 156.  
*Iphidopsis* Berl. 156.  
*Iphidosoma* Berl. 504.  
*Iphiopsis* Berl. 156.  
*Iphis* C. L. Koch 156.  
*Ixodes* Latr. 2, 3, 63, 102, 110, 129,  
     [149, 178, 201, 204, 283, 333, 544.  
 — *canisuga* Johnst. 537.  
 — *crassipes* Klti. 580.  
 — *reduvius* L. 193, 295, 528.  
 — *ropsteini* (lees : kopsteini)  
     [Oudms. 481, 482, 508.  
 — *testudinis* Conil 580.  
 — *vespertilionis* C. L. Koch 573.  
*Ixodidae* Murr. 63, 201, 276, 283,  
     [284, 374, 496, 544.  
*Ixodides* Leach 563, 570, 583.  
*Ixodina* Berl. 463.  
*Ixodinae* Vitz. 206.  
*Joelia* Oudms. 193.  
 — *fiorii* Oudms. 193.  
*Johnstoniana* George 518.  
*Jördensia* Oudms. 563.  
 — *cossei* Dug. 563.  
*Joubertia* Oudms. 180.  
 — *microphyllus* Rob. & Mégn. 180.  
*Kleemannia* Oudms. 536.  
 — *pavidus* C. L. Koch 536.  
*Kleemannia plumea* Oudms. 536.  
 — *plumigera* Oudms. 536.  
 — *plumosus* Oudms. 536.  
*Knemidocoptes* Fürst. 69.  
*Kochia* Oudms. 103, 104, 105.  
 — *tegeocranus* Herm. 104.  
*Kratzensteinia* Oudms. 397.  
 — *rugifrons* Stoll 397.  
*Labidophorus* Kram. 69, 119, 149, 178,  
     [534.  
 — *dispar* Mich. 347.  
 — *platygaster* Mich. 347.  
 — *soricis* Oudms. 347.  
 — *talpae* Kram. 347.  
*Labidostomma* Kram. 188.  
 — *denticulatum* Schrk. 153, 362.  
*Labidostomidae* Oudms. 191.  
*Laelaps* C. L. Koch 61, 102, 110, 129,  
     [131, 149, 178, 185, 330, 507.  
 — *agilis* C. L. Koch 126, 129, 309,  
     [507.  
 — — C. L. Koch apud Berl.  
     [507.  
 — *arvicolae* Oudms. 374, 507.  
 — *brunneus* Kram. 507.  
 — *cavernicola* Pack. 507.  
 — *celeripediformis* Oudms. 119.  
 — *cossei* Dug. 113.  
 — *crassipes* Schrk. 507.  
 — *echidninus* Berl. 324, 507, 518.  
 — *elegans* G. Can. 507.  
 — *festinus* C. L. Koch 507.  
 — *glabratus* Berl. 507, 521.  
 — *grubei* Oudms. 574.  
 — *hilaris* C. L. Koch 324, 507.  
 — *hilaroides* Oudms. 516.  
 — *kochi* Oudms. 563.  
 — *lemni* Grube 507, 521.  
 — *microti* Oudms. 374, 507.  
 — *modestus* G. Can. 507.  
 — *mullani* Oudms. 277, 284, 507.  
 — *muris* Johnst. 507.  
 — *oribatoides* Mich. 319, 507.  
 — *pachypus* C. L. Koch 324, 507.  
 — *soricis* Oudms. 481, 507, 508.  
 — *versteegi*(i) Oudms. 163, 165, 507.  
 — *wolffsohni* Oudms. 274, 279, 507.  
 — *wyandottensis* Pack. 507.  
*Laelaptidae* Berl. 210, 487.  
*Laelaptinae* Träg. 119, 129, 206.  
*Laminocoptidae* Oudms. 171.  
*Laminocoptinae* 171.  
*Lardoglyphidae* Oudms. 501.  
*Lardoglyphus* Oudms. 501, 549.  
 — *zacheri* Oudms. 501, 505.  
*Lasioseius* Berl. 504.  
 — *berleseii* Oudms. 573, 579.  
 — *subglabra* Oudms. 455, 487, 510.  
*Lebertia oudemansi* Koen. 67.  
*Ledermülleria* Oudms. 453.  
 — *maculatus* Schrk. 511.  
 — *segnis* C. L. Koch 453.  
*Leeuwenhoekia* Oudms. 288.  
 — *jaegerskioeldi* Oudms. 288, 303.

- Leeuwenhoekia polydiscum* Oudms. [284, 303.  
 — *verduni* Oudms. 277, 288, 303.  
*Legneria* Oudms. 584.  
 — *arvensis* Banks 584.  
*Leiognathus* Can. 102.  
*Leiosoma* Nic. 59.  
*Lentungula* Mich. 139.  
 — *fusca* Lohm. 503.  
*Lenzia* Oudms. 511.  
 — *arboricola* Oudms. 511.  
*Lenziidae* Oudms. 511.  
*Lepidoglyphus burchanensis* Oudms. [147, 175.  
 — *fustifer* Oudms. 147, 175.  
 — *michaeli* Oudms. 147, 176.  
 — *pilosus* Oudms. 207.  
*Leptidae* Bllb. 584.  
*Leptus* Latr. 330, 504.  
 — *berlese* Oudms. 330.  
 — *debeauforti* Oudms. 177, 206.  
 — *gagrellae* Oudms. 274, 303.  
 — *gagzoi* Oudms. 284, 303.  
 — *gracilipes* Oudms. 272, 303.  
 — *ignotus* Oudms. 144, 184, 169, 303.  
 — *lomani* Oudms. 128, 139, 303.  
 — *ochroniger* Oudms. 330.  
 — *rileyi* Oudms. 580.  
 — *schedingi* Oudms. 580.  
 — *siemsseni* Oudms. 284, 303.  
 — *sieversi* Oudms. 286, 303.  
 — *sigthori* Oudms. 324, 330.  
 — *stieglmayri* Oudms. 180, 303.  
 — *sudanensis* Oudms. 288, 303.  
 — *trimaculatus* v. *niger* Oudms. 185.  
*Lesseria* Oudms. 390.  
 — *szanislói* Oudms. 357, 390.  
*Lesseriidae* Oudms. 390.  
*Leuchsia* Oudms. 584.  
 — *grandjeani* Oudms. 584.  
 — *vestita* Gerv. 584.  
*Liacarus* Mich. 103, 105, 110, 139, 178, [204.  
 — *poppei* Oudms. 207, 210.  
*Liebstadia* Oudms. 204.  
 — *similis* Mich. 204.  
*Limnesia* C. L. Koch 179, 206.  
 — *jamurensis* Oudms. 179, 206.  
*Limnesiae* Oudms. 584.  
*Limnochares* Latr. 110.  
*Limnozetes* Hull 504.  
 — *ciliatus* Schrk. 549.  
 — *rugosus* Selln. 549.  
*Linobiinae* Oudms. 171, 195.  
*Linopodes* C. L. Koch 7, 64, 139, 178, [193, 201.  
 — *antennaepes* Banks 286.  
 — *flexuosus* C. L. Koch 361.  
*Linotetranus* Berl. 453.  
*Liodes* v. Heyd. 59.  
*Liponissus*, zie *Liponyssus*  
*Liponyssus* Klti. 119, 129, 131, 139, [149, 169, 178, 188, [193, 310, 330, 365.  
*Liponyssus albus* C. L. Koch 123, [131, 133, 134.  
 — *albato-affinis* Oudms. 133, 134.  
 — *arcuatus* C. L. Koch 321.  
 — *bacoti* Hirst. 548.  
 — *carnifex* C. L. Koch 321.  
 — *chelophorus* Oudms. 129.  
 — *corethroproctus* Oudms. 126, 131.  
 — *cyclaspsis* Oudms. 348.  
 — *echinus* Oudms. 481.  
 — *gigas* Oudms. 304.  
 — *isabellinus* Oudms. 321.  
 — *javensis* Oudms. 329, 348.  
 — *kolenatii* Oudms. 133, 134.  
 — *lepidopeltis* Klti. 128, 139.  
 — *lobatus* Klti. 133, 134.  
 — *musculi* C. L. Koch 129, 133, 134, [311, 321.  
 — *pipistrelli* Oudms. 153.  
 — *rhinolophi* Oudms. 119.  
 — *saurarum* Oudms. 119, 123, 126, [131.  
 — *spinosus* Oudms. 129.  
*Lipostigmata* Oudms. 189.  
*Lipstorgia* Oudms. 295, 306.  
 — *brevimana* Oudms. 329.  
 — *crassipes* Oudms. 304.  
 — *mixta* Oudms. 295.  
*Listrophorinae* Trt. 210.  
*Listrophorus* Pagst. 69, 102, 178.  
 — *gibbus* Pagst. 492.  
 — *mustelae* Mëgn. 492.  
*Ljunghia* Oudms. 550.  
 — *selenocosmia* Oudms. 550.  
*Lobocephalus acuminatus* Kram. 506.  
*Locustacarus* Ewing 548.  
*Lorryia* Oudms. 481, 525.  
 — *concinnus* Oudms. 520.  
 — *mali* Oudms. 518.  
 — *pulcher* Oudms. 520.  
 — *reticulatus* Oudms. 516.  
 — *superba* Oudms. 481.  
*Lucoppia sanremoensis* Oudms. 88, 103.  
*Macrholaspis* Oudms. 544.  
 — *opacus* C. L. Koch 544.  
*Macrocheles* Latr. 102, 103, 129, 131, [132, 149, 178, 180, 181, [182, 330, 333, 527, 544.  
 — *badius* C. L. Koch 153.  
 — *buruensis* Oudms. 500, 517.  
 — *carinatus* C. L. Koch 329, 345.  
 — *decoloratus* C. L. Koch 324.  
 — *hamatus* Oudms. 345.  
 — *hypochthonius* Oudms. 324, 330.  
 — *latus* C. L. Koch 329.  
 — *longispinosus* Kram. 131, 153, 351.  
 — *longulus* Berl. 131.  
 — *marginatus* Herm. 119.  
 — *opacus* C. L. Koch 351.  
 — *siculus* Oudms. 182, 348.  
 — *spec.* 345.  
 — *stygius* Pack. 332.  
 — *terreus* Can. & Fanz. 131.  
 — *tridentinus* G. & R. Can. 131, 153.

- Macrocheles troglodytes* Pack. 332.  
 — *vagabundus* Berl. 131.  
 — *voigtsi* Oudms. 180, 348.  
 — *vulgaris* Oudms. 333, 345.  
*Macrochelidae* Vitzl. 544, 578.  
*Macronyssidae* Oudms. 563.  
*Macronyssus albato-affinis* Oudms. 133, [134].  
 — *chelophorus* Oudms. 129.  
 — *corethroproctus* Oudms. 119, 131.  
 — *echinus* Oudms. 481, 508.  
 — *gigas* Oudms. 304, 330.  
 — *isabellinus* Oudms. 321, 330.  
 — *johnstoni* Oudms. 563.  
 — *pipistrelli* Oudms. 153, 188.  
 — *pteroptoides* Mégn. 579.  
 — *rhinolophi* Oudms. 119.  
 — *saurarum* Oudms. 119.  
 — *spinosus* Oudms. 129.  
*Macrostigmaeus* Berl. 453.  
*Mauduytia* Oudms. 521.  
 — *tropica* Oudms. 295.  
*Mealia* Trt. 474.  
 — *toxopei* Oudms. 505.  
*Mealiidae* Oudms. 462.  
*Megacanestrinia* Träg. 459.  
*Megisthanus* Thor. 179, 180, 206.  
 — *antennaepes* Say 374.  
 — *lamellicornium* Kram. 506.  
 — *mégyni* Oudms. 579.  
 — *moadfensis* (moaifensis) Oudms. [179, 180, 206].  
 — *oblongus* Kram. 506.  
 — *orientalis* Oudms. 179, 206.  
*Megninia* Berl. 171, 174, 178.  
 — *centropodos* Mégn. 260.  
 — *ibidis* Trt. 260.  
 — *pavonis* Oudms. 271.  
*Melichares* Her. 178, 529.  
 — *agilis* Her. 156, 186.  
*Meristaspis calcaratus* Hirst 516.  
*Mesalges caudilobus* Grube 581.  
*Mesostigmata* Can. 563, 570.  
*Metaparasitinae* Oudms. 161, 178.  
*Metaparasitus* Oudms. 161, 178.  
 — *suboles* Oudms. 161, 267, 270.  
*Metatetranychus* Oudms. 538.  
 — *alni* Oudms. 527, 538, 539.  
 — *canestrinii* Oudms. 538, 580.  
 — *mali* Oudms. 538, 546.  
 — *muscorum* Oudms. 525, 538, 539.  
 — *potentillae* (potentillae) Oudms. [525, 538, 539].  
 — *ulmi* C. L. Koch 538, 539.  
*Metathrombium inexpectatum* Oudms. [286].  
 — *poriceps* Oudms. 267.  
*Metatrombium* Oudms. 267, 333.  
*Microdispodides* Vitzl. 548.  
 — *amaniensis* Oudms. 304, 361.  
*Microt(h)rombidium* Hall. 317, 330, [375, 449].  
 — *africanum* Oudms. 286, 303.  
 — *alfredugèsi* Oudms. 277, 286.  
*Microt(h)rombidium ardeae* Träg. 277.  
 — *batatas* L. 503.  
 — *bryyanti* Oudms. 277.  
 — *demeijerei* Oudms. 267, 303.  
 — *fahrenheitzi* Oudms. 277.  
 — *göldii* Oudms. 277.  
 — *helleri* Oudms. 286, 503, 528.  
 — *inopinatum* Oudms. 254.  
 — *italicum* Berl. 324.  
 — *jabanicum* Berl. 446.  
 — *kochi* Oudms. 567.  
 — *locustarum* Walsh 286.  
 — *mengei* Oudms. 574.  
 — *meridionale* Oudms. 254.  
 — *minutissimum* Oudms. 284.  
 — *muris* Oudms. 277.  
 — *muscae* Oudms. 272.  
 — *parvum* Oudms. 330.  
 — *rhodinum* C. L. Koch 276, 368.  
 — *russicum* Oudms. 272.  
 — *sanborni* Pack. 332.  
 — *schmitzi* Oudms. 332, 368.  
 — *simulans* Berl. 455.  
 — *striaticeps* Oudms. 151, 157, [159, 254].  
 — *sulæ* Oudms. 277, 303.  
 — *sylvaticum* C. L. Koch 276, 324.  
 — *tectocervix* Oudms. 144, 152, [169, 254].  
 — *thomasi* Oudms. 277.  
 — *tinami* Oudms. 277.  
 — *tlalzahuatl* Murr. 286.  
 — *trägårdhi* Oudms. 277.  
*Midea* Bruz. 68.  
*Mideae* Oudms. 584.  
*Molgus* Duj. 330, 580.  
 — *capillatus* Kram. 324.  
*Monacrotricha* Oudms. 189, 484.  
*Monieziella* Berl. 549.  
 — *trifolium* Oudms. 466.  
*Monogastropeltae* Oudms. 390.  
*Montesauria* Oudms. 180.  
 — *corvincola* Oudms. 179.  
 — *cylindricus* Rob. 180.  
*Morieria* Oudms. 584.  
 — *novae-hollandiae* Oudms. 584.  
*Murcia* C. L. Koch 182, 204, 330, 390.  
 — *deliensis* Oudms. 446.  
 — *indica* Oudms. 347.  
 — *insularis* Oudms. 347.  
*Musitania* Oudms. 295, 311, 317.  
 — *verrucipes* Oudms. 295.  
*Mycetoglyphus* Oudms. 549.  
 — *fungivorus* Oudms. 549.  
*Myialges anchora* Serg. & Trt. 557.  
*Myianoetus* Oudms. 521.  
 — *dionychus* Oudms. 272.  
 — *muscarum* L. 521.  
*Myobia* v. Heyd. 7, 65, 110, 149, 178, 223.  
 — *brevihamatus* Hall. 459.  
*Mycopetes* Clap. 69, 102, 178.  
*Nanacaridae* Oudms. 462, 501.  
*Nanacarus* Oudms. 130, 149, 169, [178, 459, 549].

- Nanacarus minutus* Oudms. 119, 130,  
 [143, 500, 581.  
*Nanorchestes* Tops. & Trt. 365.  
*Nemnichia* Oudms. 563.  
 — *elegantulus* C. L. Koch 563.  
*Nenteria* Oudms. 345.  
 — *tropica* Oudms. 180, 361.  
*Neomolgus* Oudms. 566.  
 — *littoralis* L. 566.  
*Neoparasitidae* Oudms. 577, 578.  
*Neoparasitus* Oudms. 119.  
 — *oudemansi* Oudms. 119, 129.  
*Neophyllobius vanderwieli* Oudms.  
 [487, 490.  
*Neopodocinum* Oudms. 119, 131, 544.  
 — *jaspersi* Oudms. 131, 175.  
 — *nederveeni* Oudms. 147, 175.  
 — *rhinolophi* Oudms. 329, 348.  
 — *vosi* Oudms. 147, 175.  
*Neoribates aurantiaca* Oudms. 330, 397.  
 — *oceanica* Oudms. 347, 397.  
*Neoseius* Oudms. 147, 178.  
 — *novus* Oudms. 131, 147, 153.  
*Neotetranychus* Träg. 539.  
*Neot(h)rombidium* Leon. 313.  
 — *insulanum* Oudms. 116.  
 — *vietsi* Oudms. 518.  
*Neothrombium* Oudms. 267, 313.  
 — *neglectum* Bruyant 267.  
*Nephrophagus sanguinarius* Miyake  
 [ & Scriba 158, 160.  
*Niemannia* Oudms. 584.  
 — *ampulligera* Berl. 584.  
*Nilotoniidae* Oudms. 584.  
*Nodipalpidae* Oudms. 462.  
*Nodipalpus* Karp. 132, 459.  
 — *ulmi* Karp. 143.  
*Notaspididae* Oudms. 104, 210.  
*Notaspidinae* 193, 206.  
*Notaspis* Nic. 59, 103, 105, 110, 129,  
 [131, 135, 139, 149, 178, 330.  
 — *alatus* Herm. 119.  
 — *anglicus* Oudms. 330.  
 — *coleopratus* L. 497.  
 — *immarginatus* C. L. Koch 327.  
 — *intermedia* Mich. 497.  
 — *italicus* Oudms. 330, 497.  
 — *nitens* Nic. 497.  
 — *orbicularis* C. L. Koch 327.  
 — *patavinus* Oudms. 330, 497.  
 — *punctata* Nic. 497.  
 — *sanremoensis* Oudms. 88.  
 — *schneideri* Oudms. 88.  
 — *schützi* Oudms. 126, 131.  
 — *subseminulum* Oudms. 167.  
 — *voigtsi* Oudms. 127, 175.  
*Nothrus* C. L. Koch 59.  
 — *biciliatus* C. L. Koch 521.  
*Notoedres* Raill. 102, 178, 492.  
 — *alepis* Raill. & Lucet 352, 492.  
 — *caniculi* Gerl. 492.  
 — *cati* Her. 352, 492.  
 — *muris* Mégn. 352, 492.  
 — *musculi* Kraemer 69, 352, 492, 581.  
*Notoedres* spec. 492.  
*Nyctostigmata* With 570.  
*Nycteridocoptes* Oudms. 70, 182.  
 — *poppei* Oudms. 66, 70.  
*Octostigmata* Oudms. 189.  
*Ocypete svalbardense* Oudms. 531.  
*Odontocephus hirtus* Can. & Fanz. 581.  
*Olafsenia* Oudms. 472, 501.  
 — *trifolium* Oudms. 119, 474.  
*Olafseniidae* Oudms. 501.  
*Oligonychus* Berl. 539.  
 — *alni* Oudms. 527.  
 — *muscorum* Oudms. 525.  
 — *potentillae* (*potentillae*) Oudms.  
 [525.  
*Ololaelaps haemisphaericus* C. L. Koch  
 [525.  
*Opilioacarus* With 172.  
*Oplitis* Berl. 327.  
*Oppia* Grube 59.  
 — *blattarum* Oudms. 293, 390.  
 — *confervae* Schrk. 62.  
 — *neerlandica* Oudms. 105.  
 — *novus* Oudms. 128, 143.  
 — *ornata* Oudms. 105.  
 — *subjectinata* Oudms. 105.  
*Oribata* Latr. 2, 102, 105, 110, 129,  
 [131, 178, 186.  
 — *geniculatus* L. 528.  
 — *schneideri* Oudms. 88, 103.  
*Oribatei* Dug. 59, 568.  
*Oribatella* Banks 390.  
 — *ceylanica* Oudms. 347, 390.  
*Oribates* Latr. 59, 182.  
*Oribatidae* C. L. Koch 7, 104, 119, 131,  
 [167, 169, 175, 176, 204, 210,  
 [211, 277, 377, 390, 412, 497.  
*Oribatinae* 206.  
*Oribatoidea* 390, 397.  
*Oribatula* Berl. 204.  
 — *exilis* Nic. 390.  
 — *frisiae* Oudms. 390.  
*Oribella conjunctus* Oudms. 135, 176.  
 — *limburgiensis* Oudms. 308.  
 — *paolii* Oudms. 319, 390.  
*Otodectes* Can. 549.  
 — *cynotis* v. *furonis* Raill. 311.  
*Otonyssidae* Oudms. 563.  
*Otonyssus* Kltl. 573.  
 — *bruyanti* Oudms. 277, 303.  
 — *fahrenheitzi* Oudms. 277, 303.  
 — *göldii* Oudms. 277, 303.  
 — *helleri* Oudms. 286, 303.  
 — *minutissimum* Oudms. 248, 303.  
 — *muris* Oudms. 277, 303.  
 — *muscae* Oudms. 188, 254.  
 — *russicum* Oudms. 130, 139, 254.  
 — *schmitzi* Oudms. 332, 368.  
 — *thomasi* Oudms. 277, 303.  
 — *tinami* Oudms. 277, 303.  
 — *trågårdhi* Oudms. 277, 303.  
 — *wichmanni* Oudms. 177, 206, 254.  
*Oudemansium domesticum* v. *concretipi-*  
 [lum Oudms. 147, 176.

- Oudemansium domesticum* v. *unisetum*  
 [Oudms. 147, 176.]
- Oxidae* Oudms. 584.  
*Oxus* Kram. 418.  
*Pachygaster* Leb. 68.  
*Pachygnathus cavernicola* Oudms. 580.  
*Pachylaelaps* Berl. 119, 131, 135.  
 — *ctenophorus* Oudms. 119.  
 — *ensifer* Oudms. 135, 153.  
 — *furcifer* Oudms. 119, 131, 135, 153.  
 — *minutus* Oudms. 119.  
 — *siculus* Berl. 167.  
 — *tetragonoides* Dug. 167.  
*Pachylaelaptidae* Vitzt. 578.  
*Parasitengona* Oudms. 254, 567.  
*Parasitidae* Oudms. 119, 131, 167, 169,  
 [175, 176, 186, 210, 214, 235, 348,  
 [355, 365, 369, 412, 577, 578.]  
 — *incertae* 577.  
*Parasitinae* 119, 131, 206.  
*Parasitus* Latr. 61, 102, 103, 110, 129,  
 [131, 135, 139, 149, 178, 182,  
 [186, 330, 333, 459, 504, 540.]  
 — *affinis* Oudms. 151, 186.  
 — *alpha* Oudms. 161, 178.  
 — *ancoriferus* Oudms. 527.  
 — *beta* Oudms. 161, 178.  
 — *bomborum* Oudms. 131, 214.  
 — *bremensis* Oudms. 161, 178.  
 — *burchanensis* Oudms. 142, 169.  
 — *cappa* Oudms. 160, 235, 341.  
 — *coeleopratorum* L. 153, 235, 369.  
 — v. *concretipilus* Oudms.  
 [160, 235.]  
 — *congener* Oudms. 161, 178.  
 — *consanguineus* Oudms. 161, 178.  
 — *consimilis* Oudms. 161, 178.  
 — *consors* Oudms. 161, 178.  
 — *cornutus* G. & R. Can. 131.  
 — *crassipes* L. 153.  
 — *crinitus* Oudms. 142, 169.  
 — *delta* Oudms. 160, 186.  
 — *dentipes* C. L. Koch 131.  
 — *emarginatus* C. L. Koch 149.  
 — *eta* Oudms. 161, 178.  
 — *evertsi* Oudms. 129.  
 — *falcomontanus* Oudms. 319, 330.  
 — *flevensis* Oudms. 455.  
 — *fossorius* Berl. 527.  
 — *fuscorum* de G. 369.  
 — *goetsei* Oudms. 485.  
 — *heliocopridis* Oudms. 277, 355.  
 — *iota* Oudms. 160, 186.  
 — *japeti* Oudms. 329, 355.  
 — *kempersi* Oudms. 129, 131.  
 — *kochi* Oudms. 563.  
 — *longulus* C. L. Koch 131, 176.  
 — v. *robusta* Oudms. 116, 131.  
 — *lunaris* Berl. 324.  
 — *macgillavryi* Oudms. 504, 528.  
 — *marinus* Brady 129.  
 — *minor* Berl. 147, 176.  
 — *mustelarum* Oudms. 131, 142,  
 [169, 309, 345.]
- Parasitus poppei* Oudms. 142, 175.  
 — *primitivus* Oudms. 156, 186.  
 — *robustus* Oudms. 169.  
 — *rubescens* G. & R. Can. 149.  
 — *septentrionalis* Oudms. 131.  
 — *setosus* Oudms. 161, 178, 479.  
 — *sexclavatus* Oudms. 121, 123,  
 [131, 149.]  
 — *spec.* 471.  
 — *spinipes* Oudms. 149.  
 — *subterraneus* J. Müll. 123, 126, 131.  
 — *talparum* Oudms. 317, 330.  
 — *theta* Oudms. 161, 178.  
 — *tricuspidatus* Oudms. 142, 169.  
 — *vesparum* Oudms. 182, 355.  
 — *vespillonum* Oudms. 121, 131,  
 [149, 479.]  
 — *voigtsi* Oudms. 235, 345.  
 — *wasmanni* Oudms. 131.  
 — *zeta* Oudms. 161, 178.  
*Parastigmata* Oudms. 189.  
*Paratetranychus* Zach. 539.  
 — *primulae* Oudms. 546.  
 — *ununguis* Jac. 544.  
*Parathrombium egregium* Bruyant 284.  
 — *meruense* Träg. 286.  
*Paulitzia* Oudms. 345.  
 — *africana* Oudms. 180, 361.  
*Pediculoides* Targ. Tozz. 306, 310, 330,  
 [548, 562, 570, 573.]  
 — *aestivus* Berl. 195.  
 — *alastoris* Froggatt 562.  
 — *amaniensis* Oudms. 304, 361.  
 — *blattae* Oudms. 295, 361.  
 — *bruckeri* Oudms. 562.  
 — *eccoptogasteri* Am. 562.  
 — *fortuitus* Oudms. 562.  
 — *hartigi* Oudms. 562.  
 — *herfsi* Oudms. 562.  
 — *mesembrinae* R. Can. 471.  
 — *pilosus* Oudms. 195.  
 — *rhynchitinus* Debey 562.  
 — *scolyti* Oudms. 562.  
 — *setosus* Oudms. 375.  
 — *spinosus* Kram. 195.  
 — *tritici* Lagrèze Fossat 562.  
 — *ventricosus* Newp. 479, 562.  
*Pediculopsis* Reut. 548.  
*Pelops* C. L. Koch 59, 105, 178, 330.  
 — *auritus* C. L. Koch 362.  
 — *sulcatus* Oudms. 330.  
*Peloptulus berleseii* Oudms. 521.  
 — *phaeonorotus* C. L. Koch 521.  
*Penthaleidae* Oudms. 540.  
*Penthaleus* C. L. Koch 64, 178,  
 [182, 193.]  
 — *erythrocephalus* C. L. Koch 361.  
*Penthalodes* Murr. 178, 193, 540.  
*Percanestrinia* Berl. 459.  
*Pergamasus* Berl. 178, 182, 185,  
 [202, 310, 504.]  
 — *corporaali* Oudms. 487, 490.  
 — *crassipes* L. 351, 487.  
 — *gamma* Oudms. 161, 178, 345.

- Pergamasus italicus* Oudms. 185, 345, 347.  
 — *johnstoni* Oudms. 563.  
 — *longulus* C. L. Koch 351, 369.  
 — *mediocris* Berl. 485.  
 — *monachus* C. L. Koch 351.  
 — *oxygnellus* Berl. 369.  
 — *pilipes* C. L. Koch 369.  
 — *primitivus* Oudms. 156, 202.  
 — *probsti* Oudms. 299, 355.  
 — *robustus* Oudms. 131, 169.  
 — *septentrionalis* Oudms. 351.  
 — *testudinarius* C. L. Koch 351.  
 — *trispinosus* Kram. 351.  
 — *wasmanni* Oudms. 129, 131.  
*Periglischrus hipposideros* Klti. 274.  
 — *iheringi* (*jheringi*) Oudms. [128, 139].  
 — *interruptus* Klti. 274.  
 — *rhinolophinus* C. L. Koch 274.  
*Petrobia* Murr. 347.  
 — *lapidum* Hammer 327, 361.  
*Petzschia* Oudms. 462.  
 — *gibba* Oudms. 466.  
*Phanerostigmata* Oudms. 254.  
*Photia* Oudms. 171, 459, 549.  
 — *bourgognei* Oudms. 462.  
 — *procuti* (dis) Berl. 462.  
*Phthiracaridae* Perty 210, 211, 353, [357, 358, 390].  
*Phthiracarinae* 206.  
*Phthiracarus* Perty 59, 105.  
 — *ferruginea* C. L. Koch 390.  
 — *lentula* C. L. Koch 362.  
 — *piger* Scop. 362.  
*Phthiroides* Oudms. 562.  
 — *megnini* Oudms. 562.  
*Phyllocoptes castaneae* Oudms. 538.  
 — *paenulatus* Oudms. 521.  
*Phytoptidae* Murr. 69, 210.  
*Phytoptus* Duj. 7, 573.  
 — *aceris* Kalt. 580.  
 — *cordai* Oudms. 566.  
 — *coryli* Frauenf. 580.  
 — *oculatus* Oudms. 481, 487.  
 — *pyri* Westw. 574.  
 — *taxi* Murr. 580.  
*Picobia* Hall. 65, 220.  
*Piersigies* Oudms. 254.  
*Piersigiinae* Oudms. 135.  
*Piona* C. L. Koch 68, 333.  
 — *fuscescens* Oudms. 522.  
 — *pulchella* Oudms. 567.  
*Platyseius necorniger* Oudms. 142, 169.  
 — *tricornis* Kram. 579.  
*Platytranychus* Oudms. 539.  
 — *gibbosus* R. Can. 539.  
*Pleuromerengona* Oudms. 254.  
*Plutarchusia* (*Plutarchia*) Oudms. [168, 182].  
 — *chelopus* Trt. & Nn. 168, 214.  
*Pneumolaelaps greeni* Oudms. 128, 139.  
*Pneumonyssus* Banks 560.  
 — *congoensis* Ewing 560.  
 — *dinoliti* Oudms. 560.  
*Pneumonyssus duttoni* Newst. & Todd [560].  
 — *foxi* Weidw. 560.  
 — *griffithi* Newst. 560.  
 — *macaci* Land. & Hoepke 560.  
 — *simicola* Banks 560.  
 — *stammeri* Vitzt. 560.  
*Pneumotuber macaci* Land. & Hoepke [345, 350, 560].  
*Podaia* Oudms. 453.  
 — *rubens* Schrk. 453.  
*Podapolipodidae* Oudms. 548.  
*Podapolipus* Rov. & Grassi 548.  
 — *blattae* Oudms. 295, 361.  
*Podoglyphus* Oudms. 568.  
 — *buski* Murr. 568.  
*Podothrombium filipes* C. L. Koch 518.  
 — *macrocarpum* Berl. 510.  
 — *svalbardense* Oudms. 531.  
*Poecilochirus* G. & R. Can. 102, 103, [156, 178, 504].  
*Poecilophysis* Cambr. 178.  
*Polyaspis* Berl. 102, 178, 520.  
*Pontoppidanina* Oudms. 462, 549.  
 — *littoralis* Halbert 462, 484.  
*Pontoppidaniidae* Oudms. 501.  
*Porobelba michaeli* Oudms. 105.  
*Porrhostaspis* Jul. Müll. 329.  
*Povelsenia* Oudms. 472, 474.  
 — *neotropicus* Oudms. 377, 466, 474.  
*Proctophylloidae* Trt. & Mëgn. 210.  
*Proctophyllodes* Rob. 69, 102, 178, [179, 180, 185].  
 — *detruncatus* Oudms. 179.  
 — *separatifolius* Oudms. 179.  
*Proctophyllodinae* Oudms. 180, 206.  
*Pronematus* R. Can. 363.  
*Prosopodectes* Can. 102, 149, 178.  
*Prostigmata* Kram. 254.  
*Protalgae* Trt. & Mëgn. 272.  
*Prottereunetes lapidarius* Oudms. 188, 361.  
*Pseudalgae* Trt. 180.  
*Pseudalloptes* Trt. 69, 178.  
*Pseudochelidae* Oudms. 254.  
*Pseudoleptidae* Oudms. 505.  
*Pseudoleptus archavaletae* Bruyant 495.  
 — *floridanus* Banks 495.  
 — *vandergooti* Oudms. 495.  
*Pseudoparasitus* Oudms. 119, 131.  
 — *meridionalis* G. & R. Can. 119, 131.  
*Pseudotarsonemoides* Vitzt. 548.  
*Pseuduropoda* Oudms. 563.  
 — *bosi* Oudms. 142, 153.  
 — *canestrinii* Oudms. 579.  
 — *dampfi* Oudms. 319, 330.  
 — *italica* Oudms. 579.  
 — *javensis* Oudms. 119.  
 — *kempersi* Oudms. 182, 361.  
 — *levisetosa* Oudms. 161, 178, 579.  
 — *paradoxoides* Oudms. 135, 167.  
 — *ritzemai* Oudms. 142, 153.  
 — *vegetans* de G. 563.  
 — *wagneri* Oudms. 128, 139.  
*Psoralgidae* Oudms. 195.



- Psoralginae 171.  
 Psorergates Tyr. 65, 220.  
   — simplex Tyr. 252, 492.  
 Psoroptes Gerv. 69.  
   — cuniculi Zürn 581.  
   — equi Her. 480, 490.  
   — ovis Her. 389.  
   — wombati Oudms. 568.  
 Psoroptidae Can. 171, 459, 549.  
 Psoroptinae Berl. 171.  
 Pteraloptes Mégn. 171, 179, 180.  
   — stellaris Buchh. 252.  
 Pterocolus Hall. 69.  
 Pterodectes Rob. 69, 179, 180, 182.  
 Pterolicheae Trt. & Mégn. 210.  
 Pterolichus Rob. 69, 168, 171, 174, 182.  
   — chrysolophi Oudms. 581.  
   — pavonis Oudms. 174, 271.  
   — urogalli Nörn. 389.  
 Pteronyssidae Oudms. 584.  
 Pteronyssus Rob. 69, 476, 481.  
   — besselingi Oudms. 479.  
   — puffini Buchh. 479.  
 Pterophagus Mégn. 69, 180.  
 Pterygosomidae Oudms. 280.  
 Ptilonyssus Berl. & Trt. 131, 180.  
 Ptyctima Oudms. 210, 221, 390, 482.  
 Pyemotes Am. 573.  
   — bruckeri Oudms. 562.  
   — tortuitus Oudms. 562.  
   — hartigi Oudms. 562.  
   — herfsi Oudms. 562.  
   — scolyti Oudms. 562.  
 Pygmephorus Kram. 149, 178, 188,  
   [548, 573].  
   — graminum Reut. 548.  
 Raiella Hirst 503.  
   — mori Rond. 580.  
 Raphignathidae Kram. 449, 452, 453,  
   [504, 505, 518].  
 Raphignathus Dug. 65, 186, 188, 204, 452.  
   — deliensis Oudms. 446.  
   — humilis C. L. Koch 459.  
   — pilispinus Goosmann 482.  
   — walchi Oudms. 446.  
 Resinacarus Vitz. 548.  
 Rhagidia Thor. 188, 193, 201, 444, 510.  
   — cavernarum Pack. 332.  
   — gelida Thor. 509.  
   — mordax Oudms. 188, 361.  
   — pallida Banks 286.  
   — weyerensis Pack. 332.  
 Rhagidiidae Oudms. 444.  
 Rhaphignatus, zie Raphignatus.  
 Rhipicephalus C. L. Koch 63, 103, 119,  
   [139, 201, 204, 283, 544].  
   — evertsi Neum. 129.  
 Rhipistoma C. L. Koch 63.  
 Rhizoglyphidae Oudms. 462, 468.  
 Rhizoglyphus Clap. 102, 462, 549, 574.  
   — callae Oudms. 466.  
   — columbianus Oudms. 471, 474.  
   — dujardinii Clap. 468.  
   — echinopus Rob. & Fum. 466, 471.  
   — Rhizoglyphus solani Oudms. 466, 471.  
   — tarsispinus Oudms. 272.  
 Rhodacaridae Oudms. 131.  
 Rhodacarinae 131.  
 Rhodacarus Oudms. 131.  
   — roseus Oudms. 131.  
 Rhombognathus Trt. 139.  
 Rhyncholophidae Grube 210.  
 Riccardoella jenynsi Oudms. 566.  
 Riciniae Latr. 63.  
 Riedlinia Oudms. 332.  
   — coeca Oudms. 332, 368.  
 Riemia Oudms. 479.  
   — hesperidum Oudms. 479.  
 Rivoltasia Can. 476, 481.  
   — bifurcata Riv. 257.  
 Rohaultia Oudms. 286, 313, 317, 377.  
   — biungulum Oudms. 286, 303.  
 Rondaniacarus Oudms. 573.  
   — mori Rond. 573.  
 Rosenhofia Oudms. 446.  
   — machairodus Oudms. 446.  
 Rosensteinia Oudms. 462.  
   — sieversi Oudms. 462.  
 Saintidieria Oudms. 578.  
   — sexclavatus Oudms. 121, 149, 181.  
 Sammonica Oudms. 171.  
   — doryphora Oudms. 171, 214.  
   — interifolia Trt. & Mégn. 214.  
   — ovalis Trt. 171, 214.  
 Samouellea Oudms. 584.  
   — depilata Berl. 584.  
 Sancassania Oudms. 362.  
   — chelone Oudms. 362.  
 Sandenia Oudms. 397.  
   — georgiae Oudms. 330, 397.  
 Saproglyphidae Oudms. 472.  
 Saproglyphus australis Oudms. 466.  
   — neglectus Berl. 476.  
   — neotropicus Oudms. 466.  
 Sarcoborus Oudms. 160, 177, 220.  
   — nidulans Nitzsch 160, 220.  
 Sarcopterinus Raill. 177.  
 Sarcopterus Gieb. 160.  
 Sarcoptes Latr. 2, 3, 69, 70, 534.  
   — cati v. musculi Oudms. 69.  
   — rupicaprae Her. 492.  
   — scabiei L. 383.  
   — spec. 492.  
 Sarcoptiformes Reut. 505.  
 Sarcoptinae Mégn. 210, 383.  
 Scatoglyphus Berl. 462.  
 Scharfenbergia Oudms. 565.  
   — gauthieri Oudms. 565.  
   — hilaris C. L. Koch 565.  
 Schellenbergia Oudms. 565, 571.  
   — berlesei Oudms. 201, 565.  
   — domesticus C. L. Koch 565.  
 Scheloribates indica Oudms. 347, 390.  
   — insularis Oudms. 347, 390.  
   — schützi Oudms. 131.  
 Schizocarpus mingaudi Trt. 457.  
 Schizotetranychus Träg. 539.  
   — asparagi Oudms. 546, 505.

- Schizotetranychus schizopus Zach. 540.  
 Schmierleinia Oudms. 505, 537.  
 ——— tiliae Oudms. 505.  
 Schöngastia Oudms. 277.  
 ——— berlesei Oudms. 139, 254.  
 ——— cercopitheci Träg. 277.  
 ——— salmi Oudms. 444.  
 ——— trouessarti Oudms. 277, 303.  
 ——— vandersandei Oudms. 277.  
 Schöngastiella disparunguis Oudms. 518.  
 Schwiebea italica Oudms. 468.  
 ——— scalops Oudms. 474.  
 ——— talpa Oudms. 362, 468.  
 Sciridae Donn. 210.  
 Scirus Herm. 7, 149.  
 Scutaridae Oudms. 374, 375.  
 Scutacarus Gros 548.  
 ——— femoris Gros 375.  
 ——— subterraneus Oudms. 324, 330.  
 ——— talpae Oudms. 324, 330.  
 Scutovertex Mich. 102, 105, 110, 119,  
 [139, 178.  
 ——— bilineatus Mich. 119.  
 ——— ovalis Berl. 102.  
 ——— schneideri Oudms. 144, 169.  
 ——— spoofi Oudms. 102, 119.  
 Scyphius C. L. Koch 64.  
 Sebaia Oudms. 147, 182.  
 ——— palmata Oudms. 168, 214.  
 ——— rosacea Oudms. 147, 175.  
 Seius C. L. Koch 102.  
 Seiulus Berl. 131, 178, 179, 181, 182,  
 [186, 206, 459, 505, 527.  
 ——— amboinensis Oudms. 481, 508.  
 ——— corbicula Sowerby 481.  
 ——— finlandicus Oudms. 345, 348.  
 ——— levis Oudms. 161.  
 ——— plumosus Oudms. 126, 131.  
 ——— rhenanus Oudms. 348.  
 ——— similis C. L. Koch 362.  
 ——— spec. 471.  
 ——— spoofi Oudms. 345, 348.  
 ——— truncatus Oudms. 348.  
 Sejus C. L. Koch 573.  
 Sellea Oudms. 521.  
 ——— pulchrum Kram. 521.  
 Sellnickia Oudms. 504.  
 ——— heveae Oudms. 504.  
 Sennertia Oudms. 185.  
 ——— alfkeni Oudms. 102.  
 ——— cerambycinus Scop. 185.  
 ——— flabellifera Oudms. 474.  
 ——— greeni Oudms. 377, 474.  
 ——— hipposideros Oudms. 130, 139.  
 ——— japonicus Oudms. 102.  
 ——— koptorthosomae Oudms. 119, 474.  
 ——— roepkei Oudms. 474.  
 ——— sumatrensis Oudms. 474.  
 Septanychus McGreg. 549.  
 Serrariidae 210.  
 Serrarius Mich. 102, 110.  
 Sessiluncus Can. 504.  
 Siblyia Oudms. 565.  
 ——— ignipes Dug. 565.  
 Siteroptes Am. 573.  
 ——— pilosus Oudms. 195, 330.  
 ——— setosus Oudms. 375.  
 Smaridia Dum. 7, 61.  
 Smaridiidae 210.  
 Smarididae Kram. 584.  
 Smaris Berl. 116, 149, 345, 347.  
 ——— Latr. 345.  
 ——— leegei Oudms. 116.  
 ——— sambuci Latr. 345.  
 Snartia Oudms. 565.  
 ——— nepenthus Oudms. 565.  
 Spelaeorhynchidae Oudms. 135.  
 Spergonae Oudms. 584.  
 Sphaerochthonius gemma Oudms.  
 [252, 390.  
 Sphaerolophus novus Oudms. 500, 517.  
 Sphaerozetes numerosus Selln. 490.  
 Sphaerozetidae Oudms. 581.  
 Spinturnicidae Oudms. 33, 38, 119,  
 [365, 487, 570, 583.  
 Spinturnicinae 119.  
 Spinturnix v. Heyd. 129, 131, 139,  
 [153, 178, 274.  
 ——— amboinensis Oudms. 481, 508.  
 ——— carnifex C. L. Koch 133, 134,  
 [274.  
 ——— javensis Oudms. 332, 348.  
 ——— kolenatii Oudms. 274.  
 ——— murinus Walck. 274.  
 ——— mystacina Klti. 129.  
 ——— mystacinus Klti. 274.  
 ——— noctulae Oudms. 274.  
 ——— plecoti Oudms. 133, 134.  
 ——— plecotinus C. L. Koch 274.  
 ——— vespertilionis L. 133, 134, 274.  
 Steatonyssus cyclaspis Oudms. 193, 348.  
 ——— javensis Oudms. 329, 348.  
 ——— kolenatii Oudms. 133, 134.  
 Stenosternum bipilosum Kram. 506.  
 Stigmaeidae Oudms. 540.  
 Stigmaeodes elongatus v. longipilis  
 [R. Can. 504.  
 Stigmaeus C. L. Koch 188, 193, 452.  
 ——— bdelloides C. L. Koch 459.  
 ——— kermesinus C. L. Koch 272.  
 Stomatostigmata Oudms. 189, 510, 520,  
 [523, 540, 541, 566.  
 Storchia Oudms. 453.  
 ——— robustus Berl. 453.  
 Strömia Oudms. 459.  
 ——— cantharobius Oudms. 180, 459.  
 Suctobelba subtrigonus Oudms. 105, 390.  
 Suidasia Oudms. 174, 474, 549.  
 ——— medianensis Oudms. 474.  
 ——— pontifica Oudms. 174, 214, 267.  
 Syringobia Trt. & Mégn. 168, 171,  
 [235, 242.  
 ——— calcarata Oudms. 171, 242.  
 ——— calceata Trt. 242.  
 ——— calicridis Oudms. 168, 242.  
 ——— calceata Trt. 242.  
 ——— totani Oudms. 168, 242.  
 Syringobiinae Oudms. 177, 206.

- Syringophilus* Hell. 102, 168, 171,  
 [174, 178, 220.  
 — *berlesei* Oudms. 174.  
 — *helleri* Oudms. 171, 220.  
 — *minor* Oudms. 65.  
 — *totani* Oudms. 168, 220.  
 — *trouessarti* Oudms. 172, 220.  
*Tanaupodus* Hall. 504.  
 — *passimpilosus* Berl. 503, 504.  
*Tarsolarkus* S. Thor. 565.  
*Tarsonemella* Hirst 548.  
*Tarsonemidae* Kram. 210, 361.  
*Tarsonemini* Can. & Fanz. 548, 566.  
*Tarsonemoides* Träg. 548.  
*Tarsonemus* Can. & Fanz. 139, 149, 178,  
 [185, 482, 505, 548, 573, 574.  
 — *aurantii* Oudms. 499.  
 — *fennicum* Oudms. 345, 361.  
 — *floricolus* Can. & Fanz. 332, 363.  
 — *maddoxi* Oudms. 574.  
 — *minusculus* Can. & Fanz. 195,  
 [332, 482.  
 — *ovivorus* Oudms. 499.  
 — *soricicola* Oudms. 130, 143.  
 — *spirifex* Marchal 354.  
 — *typhae* Oudms. 520, 521.  
*Tarsopolipus* Berl. 548.  
*Tarsotomus* Berl. 178, 201, 504, 565.  
 — *callunae* Oudms. 565.  
 — *domesticus* C. L. Koch 432.  
*Tectotydeus* Oudms. 566.  
 — *demeyerei* Oudms. 525.  
*Tencateia* Oudms. 565.  
 — *besselingi* Oudms. 565.  
 — *toxopei* Oudms. 565.  
*Teneriffia quadripapillata* S. Thor. 549.  
*Tenuipalpus* Donn. 538.  
 — *cactorum* Oudms. 525.  
 — *cuneatus* Can. & Fanz. 479.  
 — *donnadieu* Oudms. 574.  
*Tetranychidae* Donn. 210, 505.  
*Tetranychus* Duf. 7, 65, 129, 178,  
 [181, 182, 186, 525, 537,  
 [538, 539, 540, 544, 546.  
 — *althaeae* Hanst. 537.  
 — *aspidistrae* Oudms. 540.  
 — *bimaculatus* Harvey 286.  
 — *caldarii* Oudms. 538.  
 — *carpini* Oudms. 361, 362.  
 — *caudatus* Dug. 538.  
 — *celer* Dug. 538.  
 — *choisyae* Oudms. 544.  
 — *cristatus* Dug. 538.  
 — *dahliae* Oudms. 566.  
 — *fervidus* C. L. Koch 539.  
 — *fragariae* Oudms. 539.  
 — *fransseni* Oudms. 539.  
 — *glabrum* Dug. 538.  
 — *linteari(c)us* Duf. 538.  
 — *longipes* Dug. 538.  
 — *ludeni* Zach. 539.  
 — *major* Dug. 538.  
 — *manihotis* Oudms. 546.  
 — *populi* C. L. Koch 539.  
*Tetranychus pruni* Oudms. 538.  
 — *prunicolor* Dug. 538.  
 — *reinwardtiae* Oudms. 537.  
 — *russeolus* C. L. Koch 539.  
 — *salicis* C. L. Koch 539.  
 — *salviae* Oudms. 539.  
 — *sambuci* Schrk. 537.  
 — *socius* C. L. Koch 539.  
 — *spec.* 546.  
 — *stellariae* Oudms. 544.  
 — *telarius* L. 457, 528, 530, 537,  
 [538, 539.  
 — *tenuipes* Dug. 538.  
 — *tiliarium* L. 81, 539.  
 — *tlalzahuatl* Murr. 286.  
 — *ulmi* C. L. Koch 538.  
 — *urticae* C. L. Koch 538, 539, 544.  
 — *viburni* C. L. Koch 539.  
 — *violae* Oudms. 544.  
*Tetrapodili* Brems 566.  
*Tetrapolipus* Berl. 548.  
*Thalassarachna* Pack. 580.  
*Thecarthra* Trt. 168, 171, 174.  
 — *bouveti* Mëgn. & Trt. 214.  
 — *porzanae* Can. 286.  
 — *starnae* Can. & Fanz. 581.  
*Therismoptes* Am. 573, 574.  
 — *aurantii* Oudms. 499.  
 — *fennicum* Oudms. 345, 361.  
 — *maddoxi* Oudms. 574.  
 — *ovivorus* Oudms. 499.  
 — *soricicola* Oudms. 130, 143.  
 — *typhae* Oudms. 520.  
*Therismoptidae* Oudms. 573.  
*Thrombidiidae* Leach 11, 167, 169, 175,  
 [186, 210, 270, 272, 277,  
 [301, 368, 390, 458, 511.  
*Thrombidiinae* Murr. 206.  
*Thrombus* Oudms. 144.  
 — *gymnus* Oudms. 144, 169.  
*Thyas* C. L. Koch 186.  
*Thyreophagus corticalis* Mich. 581.  
 — *javensis* Oudms. 293.  
*Tignyia* Oudms. 567.  
 — *sulcatus* O. F. Müll. 567.  
*Tiphys* C. L. Koch 68.  
*Tiphysidae* Oudms. 584.  
*Tiphysinae* Oudms. 584.  
*Torrenticolidae* Oudms. 584.  
*Torrenticolinae* Oudms. 584.  
*Tortonia* Oudms. 293, 306.  
 — *fluctuata* Oudms. 383.  
 — *helenae* Oudms. 130, 139, 474.  
 — *smitsvanburgsti* Oudms. 293.  
*Toxopeusia* Oudms. 500.  
 — *strandi* Oudms. 500.  
 — *vitzthumi* Oudms. 500.  
*Toxopeusiidae* Oudms. 500, 517.  
*Trachelostigmata* Oudms. 189.  
*Trachygamasus* Berl. 178.  
*Trachynotus* Kram. 61.  
*Trachytes* Mich. 520.  
 — *aegrota* C. L. Koch 362.  
 — *lagenarius* Dug. 359.

- Trachytes rackei* Oudms. 308, 330.  
*Trachytidae* Oudms. 520.  
*Trachyuropoda* Berl. 310, 330.  
   — *rackei* Oudms. 308, 324.  
*Tragardhula* Berl. 317.  
*Triacrotricha* Oudms. 484.  
*Trichadenidae* Oudms. 574, 580.  
*Trichadenus arechavaletae* Bruyant 580.  
   — *sericariae* Rond. 573.  
*Trichotarsus* Can. 102, 110, 119, 129,  
   [139, 178, 181, 182, 185, 306.  
   — *alkfeni* Oudms. 102.  
   — *anthidii* Oudms. 293.  
   — *helenae* Oudms. 130, 139.  
   — *hipposideros* Oudms. 130, 139.  
   — *intermedius* Oudms. 129.  
   — *japonicus* Oudms. 102.  
   — *koptorthosomae* Oudms. 119.  
   — *ornatus* Oudms. 102.  
   — *osmia* Duf. 123.  
*Triophtydeus picicolus* Oudms. 520.  
   — *tiliarum* Oudms. 527.  
   — *triphthalmus* Oudms. 525.  
   — *viridis* Oudms. 525.  
*Tritia* Berl. 358.  
   — *arctata* Riley 390.  
   — *ardua* C. L. Koch 362, 390.  
   — *corporali* Oudms. 482.  
*Troglodella* Oudms. 566.  
   — *obisium* Gerv. 566.  
*Trombicula* Berl. 534, 573.  
   — *autumnalis* Shaw 504, 528.  
   — *inopinatum* Oudms. 504, 528.  
*Trombidiacea* Grube 65.  
*Trombidides* Leach 65.  
*Trombidiformes* Reut. 505.  
*Trombidi-Sarcoptiformes* Oudms.  
   [548, 570.  
*Trombidium* F. 2, 7, 65, 102, 116,  
   [129, 135, 139, 149, 157, 159, 178,  
   [182, 186, 188, 193, 201, 206, 254,  
   [267, 276, 311, 317, 330, 529, 544.  
   — *africanum* Oudms. 286.  
   — *armatum* Kram. 67.  
   — *bicolor* Herm. 514.  
   — *celer* Herm. 64.  
   — *degeeri* Oudms. 276.  
   — *demeijerei* Oudms. 267.  
   — *granulatum* Oudms. 167, 270.  
   — *hermanni* Oudms. 546.  
   — *holosericeum* L. 151, 276.  
   — *inexpectatus* Oudms. 254.  
   — *insulanum* Oudms. 116.  
   — *laevicapillatum* Kram. 67.  
   — *novum* Oudms. 123, 128, 143.  
   — *opilionis* Müll. 65.  
   — *pectinifer* Kram. 506.  
   — *poriceps* Oudms. 151, 157,  
   [159, 254.  
   — *pygiacum* C. L. Koch 377, 390.  
   — *russicum* Oudms. 130, 139.  
   — *striaticeps* Oudms. 151, 157,  
   [159, 515.  
   — *tectocervix* Oudms. 151, 169.  
*Trombidium tinctorium* L. 129, 506.  
   — *vandersandeii* Oudms. 177, 234.  
   — *wichmanni* Oudms. 177, 234.  
*Trouessartia* Can. 179, 180.  
   — *rosterii* Berl. 163, 278.  
   — *trouessarti* Oudms. 163, 278.  
*Tydeus* C. L. Koch 64, 139, 178, 185,  
   [330, 510, 534.  
   — *aberrans* Oudms. 549.  
   — *albellus* C. L. Koch 516, 525.  
   — *alni* Oudms. 527.  
   — *bavaricus* Oudms. 527.  
   — *boicus* Oudms. 527.  
   — *celer* Herm. 361.  
   — *claviger* Oudms. 516, 525.  
   — *commutabilis* Oudms. 520.  
   — *concinnus* Oudms. 520.  
   — *croceus* L. 516.  
   — *cruciatus* C. L. Koch 525.  
   — *demeyerei* Oudms. 525.  
   — *fenilis* G. Can. 525.  
   — *hyacinthi* Oudms. 549.  
   — *italicus* Oudms. 516.  
   — *kochi* Oudms. 516.  
   — *mali* Oudms. 518.  
   — *mutabilis* C. L. Koch 520.  
   — *olivaceus* C. L. Koch 361, 516.  
   — *pinicolus* Oudms. 520, 525.  
   — *pulcher* Oudms. 520.  
   — *reticulatus* Oudms. 516, 520.  
   — *spathulatus* Oudms. 516, 537.  
   — *striatellus* C. L. Koch 516.  
   — *subterraneus* Oudms. 525.  
   — *thori* Oudms. 546.  
   — *tiliae* Oudms. 525.  
   — *tiliarum* Oudms. 527.  
   — *triphthalmus* Oudms. 525, 538.  
   — *viridis* Oudms. 525.  
   — *xylocopae* Oudms. 482.  
*Tydidae* Kram. 210.  
*Typhlodromus aberrans* Oudms. 530.  
   — *amboinensis* Oudms. 481, 508.  
   — *bulbicolus* Oudms. 527, 529, 530.  
   — *cucumeris* Oudms. 532.  
   — *dahliae* Oudms. 563.  
   — *domesticus* Oudms. 529, 530.  
   — *elongatus* Oudms. 530.  
   — *finlandicus* Oudms. 345, 348, 530.  
   — *foenilis* Oudms. 532.  
   — *heveae* Oudms. 535.  
   — *hevearum* Oudms. 535.  
   — *levis* Oudms. 161, 178.  
   — *mali* Oudms. 529.  
   — *minimus* Kram. 579.  
   — *musci* Oudms. 529.  
   — *novaequinae* Oudms. 179, 206.  
   — *plumifer* Can. & Fanz. 579.  
   — *pomorum* Oudms. 529.  
   — *pruni* Oudms. 529.  
   — *pyri* Scheuten 527.  
   — *reticulatus* Oudms. 532.  
   — *rhenanus* Oudms. 181, 348. —  
   — *similis* C. L. Koch 532.  
   — *spoofti* Oudms. 345, 348, 535.

- Typhlodromus tiliacolus* Oudms. 529.  
 — *tiliae* Oudms. 527, 529, 530.  
 — *tiliarum* Oudms. 530.  
 — *tineivorus* Oudms. 529, 530.  
 — *truncatus* Oudms. 182, 348.  
 — *viridis* Mëgn. 579.  
 — *vitis* Oudms. 535.  
*Typhlothrombium* Oudms. 284.  
 — *nanus* Oudms. 284, 286, 303.  
*Typhlotrombidium* Oudms. 517.  
*Tyroborus* Oudms. 472, 549.  
 — *lini* Oudms. 474.  
*Tyroglyphidae* Donn. 176, 204, 210,  
 [235, 293, 466, 467, 468, 488.  
*Tyroglyphina* Donn. 69.  
*Tyroglyphinae* Oudms. 119, 139, 143,  
 [176, 185, 206, 377.  
*Tyroglyphus* Latr. 2, 7, 69, 102, 119,  
 [129, 178, 179, 181, 182, 186,  
 [206, 252, 306, 310, 330, 333,  
 [377, 415, 466, 534, 549.  
 — *australasiae* Oudms. 363.  
 — *australis* Oudms. 377.  
 — *berlesei* Mich. 347.  
 — *canestrinii* Karp. 584.  
 — *casei* Oudms. 274, 467.  
 — *deliensis* Oudms. 462.  
 — *dimidiatus* Herm. 467, 468, 471.  
 — *eurynympha* Oudms. 295.  
 — *farinae* L. 376, 413, 466, 467, 470,  
 [471, 503, 514.  
 — *v. africana* Oudms. 188, 280.  
 — *farris* Oudms. 185, 330, 466, 470.  
 — *fucorum* Oudms. 121, 143.  
 — *heterocomus* Mich. 295.  
 — *humerosus* Oudms. 471.  
 — *infestans* Berl. 471.  
 — *javensis* Oudms. 363.  
 — *krameri* Berl. 363.  
 — *laevis* Duj. 467.  
 — *longior* Gerv. 102, 158.  
 — *macgillavryi* Oudms. 293, 377.  
 — *michaeli* Oudms. 468.  
 — *mycoborus* Oudms. 295.  
 — *mycolichus* Oudms. 308.  
 — *mycophagus* Mëgn. 311.  
 — *neotropicus* Oudms. 377.  
 — *novus* Oudms. 207, 210.  
 — *ovatus* Troup. 308.  
 — *palmarum* Oudms. 467.  
 — *putrescentiae* Schrk. 299, 304, 311,  
 [313, 314, 335, 467.  
 — *siculus* Fum. & Rob. 467.  
 — *sumatrensis* Oudms. 377.  
 — *trifolium* Oudms. 119.  
 — *vandergooti* Oudms. 363.  
 — *vethi* Oudms. 377.  
*Tyrolichus* Oudms. 466, 534.  
 — *casei* Oudms. 274, 467.  
*Tyrophagidae* Oudms. 472.  
*Tyrophagus* Oudms. 206, 466, 485, 574.  
 — *amboinensis* Oudms. 481, 508.  
 — *australasiae* Oudms. 363.  
 — *deliensis* Oudms. 462.  
*Tyrophagus eurynympha* Oudms. 295.  
 — *humerosus* Oudms. 468.  
 — *infestans* Berl. 488.  
 — *javensis* Oudms. 363.  
 — *macgillavryi* Oudms. 293.  
 — *muris* Oudms. 468, 474.  
 — *novus* Oudms. 207, 210.  
 — *oblongulus* C. L. Koch 581.  
 — *palmarum* Oudms. 467.  
 — *putrescentiae* Schrk. 466, 474, 481.  
 — *vandergooti* Oudms. 363.  
 — *vanheurni* Oudms. 474.  
 — *viviparus* Oudms. 488.  
*Unionicola* Hald. 68, 179.  
 — *ypsilophorus* Bonz 129.  
*Unionicolae* Oudms. 254.  
*Urodinychus janeti* Berl. 327.  
 — *tecta* Kram. 359.  
*Uropoda* Latr. 61, 102, 103, 119, 131,  
 [135, 139, 178, 180, 181,  
 [330, 540.  
 — *alkfeni* Oudms. 147; 175.  
 — *bosi* Oudms. 142, 153.  
 — *copridis* Oudms. 374.  
 — *dampfi* Oudms. 319.  
 — *heliocopridis* Oudms. 119.  
 — *javensis* Oudms. 119.  
 — *krameri* G. Can 131.  
 — *levisetosa* Oudms. 161.  
 — *marginatus* C. L. Koch 327.  
 — *mëgnini* Oudms. 579.  
 — *minimum* Oudms. 374.  
 — *obscurus* C. L. Koch 327, 361.  
 — *orbicularis* O. F. Müll. 537.  
 — *ovalis* C. L. Koch 102, 131.  
 — *paradoxoides* Oudms. 167.  
 — *ritzemai* Oudms. 142, 153.  
 — *spatulifera* Mon. 327, 361.  
 — *tarsale* Rob. Desv. 327, 361.  
 — *tecta* Kram. 131, 327.  
 — *vegetans* Latr. 111, 323, 327, 361  
 [537.  
 — *wagneri* Oudms. 128, 139.  
*Uropodidae* Berl. 210, 361, 365.  
*Uropodinae* Oudms. 206, 577.  
*Uroseius* Berl. 131, 149.  
 — *degeneratus* Oudms. 327, 361, 520.  
 — *novus* Oudms. 131.  
*Vaghia* Oudms. 397.  
 — *stupendus* Berl. 397.  
*Valmontia* Oudms. 462.  
 — *mira* Oudms. 468.  
*Varchia* Oudms. 180.  
 — *gambettae* Oudms. 171, 278.  
*Varroa* Oudms. 163, 168, 459.  
 — *jacobsoni* (i) Oudms. 163, 164.  
*Veigaia* Oudms. 182, 330.  
 — *herculeana* Berl. 351.  
 — *nemorensis* C. L. Koch 182, 351.  
 — *transisalae* Oudms. 131, 351.  
 — *wyandottensis* Pack. 332.  
*Veigaiaidae* Oudms. 577.  
*Veithia* Oudms. 584.  
 — *assmuthi* Oudms. 584.

- Veithia schneideri* Oudms. 584.  
*Vidia* Oudms. 185, 252.  
 — *lineata* Oudms. 383, 474.  
 — *squamata* Oudms. 252.  
 — *undulata* Oudms. 185.  
*Viedebantia* Oudms. 525.  
 — *schmitzi* Oudms. 525.  
*Villersia* Oudms. 504, 510.  
 — *vietsi* Oudms. 504.  
*Walzia* Oudms. 565.  
 — *antiguensis* Stoll 565.  
*Wichmannia* Oudms. 521.  
 — *spiniferus* Mich. 521.  
*Willania* Oudms. 540.  
 — *mira* Oudms. 540.  
*Winterschmidtia* Oudms. 462.  
 — *hamadryas* Vitz. 462, 501.  
*Winterschmidtidae* Oudms. 462.  
*Xemiostrigmata* Oudms. 189.  
*Xenillus* Rob. Desv. 204, 306, 310, 532.  
 — *blattarum* Oudms. 293, 390.  
 — *limburgiensis* Oudms. 308, 319.  
 — *paolii* Oudms. 319, 390.  
 — *speciosus* Piers. 390.  
 — *subtrigonus* Oudms. 390.  
 — *truncatum* Can. & Fanz. 581.  
*Xenothrombium insulare* Oudms. 500,  
 [517].  
*Xoloptes* Can. 171.  
*Zemiostigmata* Oudms. 189, 267.  
*Zercon* C. L. Koch 61.  
 — *affinis* Oudms. 131, 135, 149, 330.  
*Zerconopsis remiger* Kram. 579.  
*Zercoseius* Berl. 579.  
 — *ometes* Oudms. 147, 176.  
 — *plumea* Oudms. 536.  
 — *plumigera* Oudms. 536.  
 — *plumosus* Oudms. 131.  
*Zetorchestes* Berl. 135, 365, 390.  
 — *consanguineus* Oudms. 135, 167.  
 — *saltator* Oudms. 347.  
*Zetzellia* Oudms. 504.  
 — *alni* Oudms. 540.  
 — *methlagli* Oudms. 504.  
 — *zacheri* Oudms. 518, 540.  
*Zschachia* Oudms. 521, 530.  
 — *laevis* Oudms. 521.  
 — *feroniarum* Duj. 521.  
*Zwickia* Oudms. 472, 474, 521.  
 — *guentheri* Oudms. 364.  
*Zygoribatula cognatus* Oudms. 135, 167.  
 — *frisiae* Oudms. 105, 390.  
 — *propinquus* Oudms. 135, 167.  
 — *varius* Oudms. 161.
- AGNATHA.
- Caenis robusta* Eaton 229.
- ANOPLURA.
- Anoplura* 41, 523.  
*Docophorus* 262, 301.  
*Goniodes* 231.  
 — *stylifer* Nitzsch 312.
- Hoplopleura acanthopus* Burm. 523, 526.  
*Laemobothrium circi* Geoffr. 312.  
 — *giganteum* Nitzsch 312.  
*Liotheum dissimile* Piag. 312.  
 — *flavescens* Nitzsch 312.  
*Lipeurus* 301, 306.  
 — *quadripunctatus* Denny 301.  
*Mallophaga* 259, 262, 301, 305,  
 [312, 456, 526].  
*Nirmus* 301.  
*Pediculi* 259, 262, 301, 312, 456, 526.  
*Pediculus* L. 323.  
 — *capitis* de G. 456.  
 — *consobrinus* Piag. 323.  
 — *humanus* L. 456.  
 — *lobatus* Fahrh. 323.  
 — *oblongus* Fahrh. 323.  
 — *schäffi* Fahrh. 323, 456.  
*Philopterus ceblebrachys* Nitzsch 312.  
 — *macrocephalus* Nitzsch 312.
- APHANIPTERA.
- Anomiopsyllidae* 253.  
*Aphaniptera* 269.  
*Archaeopsylla* Dampf 247.  
*Archaeopsyllidae* 253.  
*Brachythoraca* 253.  
*Breviclavata* 253.  
*Brevithoracica* 238.  
*Ceratophyllus* Klti. 208, 226, 227, 236,  
 [247, 264, 325].  
 — *columbae* Gerv. 247, 340.  
 — *fasciatus* Bosc 340.  
 — *gallinae* Schrk. 340, 351, 384.  
 — *gallinulae* Dale 384.  
 — *mustelae* Wagn. 318.  
 — *sciurorum* Schrk. 305, 340.  
 — *v. dryas* Wagn. 340.  
 — *styx* Rothsch. 340.  
*Ceratopsyllus* (a) Klti. 212, 232.  
*Chaetopsylla* Kohaut 236, 247.  
 — *globiceps* Taschb. 273.  
 — *kohauti* Oudms. 273.  
 — *mikado* Rothsch. 239.  
 — *trichosa* Kohaut 273.  
*Chiropteropsylla* Oudms. 236.  
 — *aegyptius* Rothsch. 236.  
*Coptopsylla* Jord. 249.  
*Ctenocephalus* Klti. 211, 227, 236,  
 [247, 253].  
 — *canis* Curt. 239, 305.  
 — *felis* Bché. 239, 300, 305.  
*Ctenonotus* Klti. 226, 264.  
*Ctenophthalmus* Klti. 211, 226, 247,  
 [318, 339].  
 — *musculi* Dug. 247.  
 — *segnis* Schönh. 247, 313, 314,  
 [318, 326].  
*Ctenopsyllus* (a) Klti. 226, 232.  
*Dermatophilidae* 205.  
*Dermatophilus* Guér. 205, 208.  
 — *penetrans* L. 193, 194, 227.  
*Dolichopsyllidae* 253.

*Dolichothoraca* 253.  
*Echidnophaga* Olliff 232, 236, 247, 306.  
*Echidnophagidae* 253.  
*Fracticipita* 236, 238, 245, 247.  
*Hectopsylla* Frauenf. 205, 226.  
 — *psittaci* Frauenf. 258.  
*Hectoropsylla* Frauenf. 205.  
*Hectoropsyllidae* Oudms. 205.  
*Hexactenopsylla* Oudms. 261, 315, 340.  
 — *hexactenus* Klti. 261.  
*Hoplopsyllidae* Oudms. 253.  
*Hystrichopsylla* Taschb. 226, 249, 306,  
 [314, 315, 325.  
 — *talpae* Curt. 249, 339, 384.  
*Hystrichopsyllidae* 261.  
*Integricipita* 236, 238, 245.  
*Intuberata* 253.  
*Ischnopsyllus*(a) Westw. 208, 211,  
 [236, 247, 264.  
 — *intermedius* Rothsch. 258.  
 — *schmitzi* Oudms. 255, 258, 265.  
*Ischnopsyllidae* 236, 315.  
*Listropsyllinae* 261.  
*Loemopsylla* Jord. 253.  
 — *cheopis* Rothsch. 253.  
*Longiclavata* 253.  
*Macropsylla* Rothsch. 249.  
*Macropsyllidae* 253.  
*Malacopsylla* Wey. 205, 227, 232.  
 nom. spec. *monoctenus* Klti 236.  
*Monopsyllus* Klti. 227, 264.  
*Neopsylla* Wagn. 232.  
 — *bidentatiformis* Wagn. 318.  
 — *bisseptemdentata* Klti. 261.  
*Neopsyllidae* 253.  
*Neopsyllinae* 253.  
*Nycteridopsylla* Oudms. 211, 236,  
 [245, 247, 253, 264.  
 — *bouchéi* Oudms. 211.  
 — *pentactenus* Klti. 211.  
*Palaeopsylla* Wagn. 232, 325.  
 — *sorecis* Dale 318.  
*Posttuberata* 253.  
*Psilopsyllidae* 253.  
*Pulex* L. 208, 226, 227, 232, 236, 247.  
 — *boleti* Guér. 227.  
 — *irritans* L. 238, 340.  
 — *martis* Bché. 273.  
*Pygiopsylla robinsoni* Rothsch. 268.  
*Rhadinopsylla* Jord. & Rothsch. 325.  
 — *pentacanthus* Rothsch. 318.  
*Rhinolophopsylla* Oudms. 261.  
 — *unipectinata* Taschb. 261.  
*Rhopalopsyllinae* 253.  
*Rhopalopsyllus cleopontis* Rothsch. 261.  
*Rhynchoprion* Herm. 208.  
*Rhynchopsyllus* Hall. 205, 226.  
*Sarcophaga* 208.  
*Sarcopsylla* Westw. 121, 208, 226.  
*Solitothoracica* 238.  
*Spalacopsylla* Oudms. 211, 315,  
 [318, 325.  
 — *agyrtes* Hell. 305, 339.  
 — *bisbidentatus* Klti. 275, 305.

*Spalacopsylla congener* Rothsch.  
 [305, 314.  
 — *heselhausi* Oudms. 326, 339.  
 — *orientalis* Wagn. 314.  
 — *talpae* Bché. 211.  
 — *unidentatus* Klti. 275.  
*Spilopsyllus* Baker 236, 337, 339.  
 — *cuniculi* Dale 339.  
*Stephanocircus* Skuse 232, 238.  
*Suctoria* 194, 200, 205, 208, 211, 212,  
 [226, 227, 232, 236, 238, 239,  
 [245, 247, 249, 251, 253, 258,  
 [261, 264, 265, 268, 269, 273,  
 [275, 300, 305, 306, 314, 315,  
 [318, 320, 325, 336, 337, 338,  
 [339, 340, 343, 344, 351, 356,  
 [384.  
*Trichopsylla* Klti. 211, 226, 264.  
*Typhloceras* Wagn. 232, 249.  
 — *poppei* Wagn. 339.  
*Typhlopsylla* Taschb. 226, 232.  
*Uropsyllidae* 253.  
*Vermipsylla* Schimk. 232.  
 — *alacurt* Schimk. 239.  
 — *hyaenae* Klti. 239.  
 — *strandi* 239.  
 — *striatus* 239.  
*Xenopsylla cheopis* Rothsch. 300.  
 — *scopulifer* Rothsch. 340.  
*Xestopsylla gallinacea* Westw. 194.

ARACHNOIDEA s. lat.  
(excl. Acari)

Arachnoidea 570, 583.  
 Araneae 240.  
*Chelifer peculiaris* L. 333.  
*Fixicoxata* 570.  
*Koenenia Grassi* 575, 583.  
 — *mirabilis* Grassi 172.  
*Opisthogoneata* 570.  
*Progoneata* 570, 583.  
*Soluticoxata* 570, 583.  
*Sternarthron* 575, 583.  
*Stygophalangium karamani* Oudms. 552.  
*Trogulus tricarinatus* L. 366.

COLEOPTERA.

*Apion striatum* Mrsh. 294.  
*Badister* Clairv. 76.  
*Batocera* spec. 298.  
*Bembidion* Latr. 76.  
*Carabus nemoralis* Müll. 365.  
 Coleoptera 230, 233, 237, 240, 323.  
*Coccinella* L. 75, 76, 120.  
*Demetrias* Bon. 76.  
*Dytiscus* L. 346.  
 — *punctulatus* F. 436.  
*Elateridae* 365, 408.  
*Enicmus* Thms. 289.  
*Gastroidea viridula* de G. 263.  
*Geotrupes* Latr. 411.  
*Gyrinus* L. 75, 112.

Ignotus aenigmaticus Slosson 172, 243.  
 Lathridius Hbst. 289.  
 Lucanus L. 80.  
 Meloë L. 4, 75, 135.  
 Platypsyllus castoris Rits. 172.  
 Quedius longicornis Kr. 276.  
 Scolytus Geoffr. 75.  
 Scymnus Kugel. 76.  
 Trichius F. 87.

## COLLEMBOLA.

Sminthurus Latr. 451.

## CRUSTACEA.

Apus Scop. 351.  
 ——— cancriformis Jur. 351.  
 ——— productus Latr. 351.  
 Branchipus Schöff. 351.  
 ——— diaphanus 351.  
 ——— grubei Dyb. 351.  
 ——— stagnalis Latr. 351.  
 Limnoria Leach 323.  
 ——— terebrans Leach 323.

## DIPTERA.

Agromyza carbonaria Zett. 457.  
 Cordylobia anthropophaga 494.  
 Diptera 230.  
 Gastrophilus flavipes Ol. 490.  
 ——— haemorrhoidalis L. 490.  
 ——— intestinalis de G. 490.  
 ——— nasalis L. 490.  
 ——— pecorum F. 490.  
 ——— ternerinctus Ged. 490.  
 Hypoderma 86, 351, 490.  
 ——— bovis de G. 351.  
 Tabanus L. 86.

## EPHEMEROPTERA.

Cloëon dipterum L. 365.  
 Ephemeroptera 237.

## HYMENOPTERA.

Bombus terrestris L. 282.  
 Camponotus ligniperda Latr. 373.  
 Hymenoptera 211, 230, 233, 237, 240.  
 Koptorthosoma D. Torre 113, 146, 148.  
 ——— tenuiscapa Westw. 211.  
 Monomorium pharaonis L. 44.  
 Rhodites mayri Schlecht. 306.  
 Tarpa spissiformis Kl. 4.

## LEPIDOPTERA.

Aglia tau L. 221.  
 Amphidasis betularia v. doubledayaria [Mill. 221].  
 Endromis versicolora L. 221.  
 Epinephele janira L. 1.  
 Galleria mellonella L. 475.  
 Harpyia spec. 78.  
 Hybocampa milhauseri F. 78.  
 Hypenide 221.  
 Lasiocampa potatoria L. 111.  
 Lepidoptera 221, 230, 233, 237, 240.  
 Leucodonta bicoloria Schiff. 413.  
 Lithosia F. 365.  
 Lophopteryx carmelita Esp. 121.  
 Lymantria monacha L. 289.  
 Notodonta bicoloria W. V. 121.  
 Pyralide 221.  
 Tinea tapetzella L. 117.  
 Vanessa F. 80.

## ODONATA.

Aeschna cyanea v. d. Lind. 229.  
 Odonata 233, 237, 240.

## ORTHOPTERA.

Acheta domestica L. 211.  
 Diestrammena marmorata de Haan 244.  
 Gryllidae 211.  
 Gryllotalpa Latr. 203.  
 Gryllus campestris L. 211.  
 Locusta de G. 323.  
 ——— viridissima L. 306, 323.  
 Orthoptera 240.  
 Phyllium pulchrifolium Serv. 323.

## PROTURA.

Protura Börn. 323.

## RHYNCHOTA.

Dryobius roboris L. 346.  
 Rhynchota 233.  
 Thaumatoxena wasmanni Bred.  
 [Ë Börn. 172.]

## THYSANURA.

Lepisma saccharina L. 141.  
 Machilis maritima Leach 229.  
 Podurhippus pityriasicus Mégn. 4.  
 Thermophila domestica Pack. 229.

## TRICHOPTERA.

Trichoptera 237.



# ERRATA.

DEEL LXXXV.

pag. LX regel 15 v. o. staat prammophile, lees psammophile.

DEEL LXXXVI.

Op het omslag van het verslag van de T. E. vergaderingen staat abus. LXXXV, lees LXXXVI.

pag. T6	regel 14 v. b. staat	Beche, lees Bché.
" T7	" 3 v. o. "	kwesbare, lees kwetsbare.
" T9	" 12 v. o. "	milieu, lees milieu.
" VIII	" 21 v. b. "	da, lees dat.
" IX	" 27 v. b. "	Hlm, lees Hhn.
" XI	" 25 v. o. "	Lepioptera, lees Lepidoptera.
" XV	" 19 v. o. "	material, lees materiaal.
" XVII	" 19 v. b. "	brachicerus, lees brachycerus.
" XIX	" 26 v. o. "	wotels, lees wortels.
" XX	" 22 v. b. "	factor 3/7, lees factor 3/r.
" XXI	" 28 v. o. "	Paratreechina, lees Paratrechina.
" XL	" 6 v. o. "	nigra f. n. var., lees nigra Rossi f. n. var.
" XXV	" 3 v. b. "	Me. Lach., lees Mc. Lach.
" XXVI	" 11 v. o. "	Rott lees Rott.
" XXVII	" 19 v. o. "	600t-al, lees 600-tal.
" XXIX	" 13 v. o. "	apendiculatus, lees appendiculatus.
" XXXIII	" 14 v. o. "	Tenebroides lees Tenebrioides.
" XXXIV	" 12 v. o. "	Reiter, lees Reitter.
" XXXV	" 27 v. o. "	Ameisenlowe, lees Ameisenlöwe.
" "	" 26 v. o. "	te trechterbouw, lees de trechterbouw.
" XXXVIII	" 3 v. b. "	e.k., lees e.d.
" XXXIX	" 23 v. b. "	Thypoxylon, lees Trypoxylon.
" XXII	" 19 v. b. "	octopinosus, lees octospinosus.
" "	" 21 v. b. "	Lepeltier, lees Lepelletier.
" "	" 32 v. b. "	determineerbade, lees determineerbare.
" "	" 21 v. o. "	cunicularis, lees cunicularius.
" "	" 9 v. o. "	mite, lees mit.
" XLII	" 19 v. o. "	pripolium, lees tripolium.
" "	" 17 v. o. "	writer, lees the author.
" "	" 13 v. o. "	bristling hairs, lees arising hairs.
" LV	" 13 v. b. "	zweervlieg, lees zweefvlieg.
" LXIV	" 1 v. b. "	Nolchen, lees Nölck.
" LXV	" 9 v. b. "	Drepanopteryx, lees Drepanepteryx.
" 12	" 21 v. o. "	Psorergatus, lees Psorergates.
" 13	" 28 v. o. "	Hybocamba, lees Hybocampa.
" 15	" 7 v. o. "	tapezella, lees tapetzella.
" 19	" 29 v. b. "	Hypopus Duj., lees Hypopus Dug.
" 21	" 3 v. b. "	multiformis, lees militiformis.
" "	" 11 v. b. "	sanremensis, lees sanremoensis.
" "	" 18 v. o. "	Cheletosma, lees Cheletosoma.
" 23	" 22 v. o. "	Raphignatus, lees Raphignathus.
" 24	" 32 v. o. "	loryphora, lees doryphora.
" 25	" 15 v. b. "	Machilia, lees Machilis.
" "	" 17 v. o. "	Ephemoptera, lees Ephemeroptera.
" 27	" 16 v. o. "	troussarti, lees trouessarti.
" "	" 15 v. o. "	jagerskioldi, lees jaegerskioldi.
" 28	" 28 v. b. "	Lathridium, lees Lathridio.
" 33	" 30 v. o. "	Tyroplyphus, lees Tyroglyphus.
" 34	" 18 v. b. "	Camisa, lees Camisia.
" 41	" 30 v. o. "	tilae, lees tiliae.
" 44	" 10 v. o. "	Macrohelidae, lees Macrochelidae.
" "	" v. o. "	Pachylaetaptidae, lees Pachylaelaptidae.
" 46	" 12 v. b. "	Avenzoarinae, lees Avenzoariinae.

pag. 46	regel 15	v. o.	staat	concretipilis, lees concretipilus.
" 49	" 19	v. b.	"	troguli, lees traguli.
" 51	" 24	v. b.	"	machairodes, lees machairodus.
" "	" 28	v. o.	"	268, lees 286.
" "	" 15	v. b.	"	jagerskioeldi, lees jaegerskioeldi.
" 52	" 6	v. b.	"	inexpectatus, lees inexpectatus.
" "	" 23	v. b.	"	141, lees 144.
" 54	" 15	v. o.	"	Viedebantia, lees Viedebanttia.
" 57	" 9	v. b.	"	ond, lees und.
" 63	" 24	v. o.	"	Gras, lees auf Gras.
" 73	" 22	v. o.	"	Enschnitte, lees Einschnitte.
" 75	" 9	v. o.	"	uneren, lees unteren.
" 78	" 21	v. o.	"	attatched, lees attached.
" "	" 1	v. o.	"	Lepidopera lees Lepidoptera.
" 80	" 4	v. o.	"	from he, lees from the.
" 82	" 20	v. o.	"	Bij, lees By.
" 85	" 12	v. o.	"	Eucitinae, lees Eucinetinae.
" 86	" 5	v. b.	"	ademen zijn, lees ademen zij.
" 94	" 15	v. b.	"	formis, lees forms.

---

# INHOUD VAN HET ZES-EN-TACHTIGSTE DEEL

	Bladz.
Verslagen en Wetenschappelijke Mededeelingen van de Voorloopige Oprichtingsvergadering, Eerste Vergadering, Tweede Vergadering van de Afdeling voor Toegepaste Entomologie en van de Excursie naar den Proeftuin en het Laboratorium van het Z.H. Glasdistrict	T 1-T 15
Verslagen en Wetenschappelijke Mededeelingen van de Vierde Herfstvergadering, Zes-en-Zeventigste Wintervergadering en Acht-en-Negentigste Zomervergadering . . . . .	I-CXVIII
—————	
G. L. van Eyndhoven, In memoriam Dr. A. C. Oudemans, 12 Nov. 1858-14 Jan. 1943 . . . . .	1-56
Prof. Dr. J. C. H. de Meijere, Over de Metamorphose van <i>Metopia leucocephala</i> Rossi, <i>Cacoxenus indagator</i> Löw, <i>Palloptera saltuum</i> L., <i>Paranthomyza nitida</i> Mg. en <i>Hydrellia nigripes</i> Zett. (Dipt.)	57-61
Prof. Dr. J. C. H. de Meijere, Die Larven der Agromyzinen, Siebenter Nachtrag . . . . .	61-76
W. Roepke, On the genera <i>Dudusa</i> Walk. and <i>Tarsolepis</i> Butl. in the Dutch East Indies (Lepidopt. Het., fam. Notodontidae) .	77-83
G. J. van der Werf, Een onbekend Trichopteren-larfe <i>Orthotrichia angustella</i> . . . . .	83-85
K. W. J. Bernet Kempers, De larven der Helodidae (Cyphonidae)	85-91
Ir. P. H. van de Pol, Investigations concerning the androconia of certain Satyridae, in particular of <i>Coenonympha pamphilus</i> L.	91-94
Dr. G. Kruseman Jr., Voorloopige Naamlijst van Nederlandsche Psocoptera, benevens van die, welke in het aangrenzende gebied gevonden zijn (4de mededeeling over Psocoptera)	94-97
Register . . . . .	98-107
Register van de in de Necrologie van Dr. A. C. Oudemans voorkomende namen van mijten en insecten . . . . .	108-124
Errata . . . . .	125-126

## Avis

La Société Entomologique des Pays-Bas prie les Comités d'adresser dorénavant les publications scientifiques, qui lui sont destinées, directement à : **Bibliotheek der Nederlandsche Entomologische Vereeniging, AMSTERDAM, Zeeburgerdijk 21.**

Toutes les autres publications et la correspondance doivent être adressées au Secrétaire. L'expédition du „Tijdschrift voor Entomologie” est faite par lui.

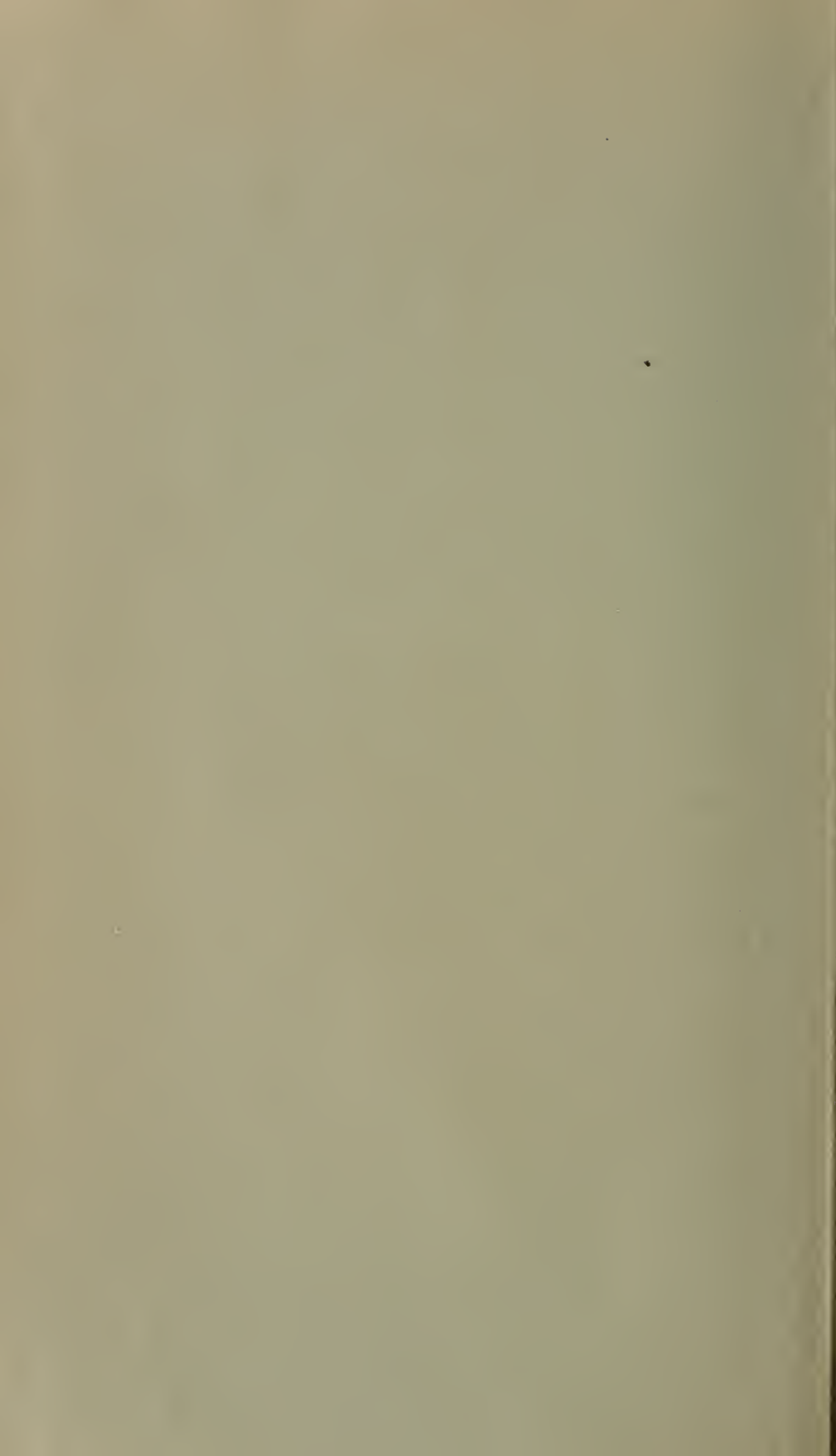
Si l'on n'a pas reçu le numéro précédent, on est prié de lui adresser sa réclamation sans aucun retard, parce qu'il ne lui serait pas possible de faire droit à des réclamations tardives.

Dr. G. BARENDRECHT,  
Secrétaire de la Société  
entomologique des Pays Bas.  
p/a. *Zoölogisch Laboratorium,*  
Doklaan 44, Amsterdam C.











83-86

AD

1940-43

7/7

*Morgan  
Picking*

*24*

GPO 16-0059

DIV. INS.  
U.S. NATL. MUS.

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES



3 9088 00908 9038