

NATUURHISTORISCH MAANDBLAD

Orgaan van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg.

Hoofredactie: G. H. Waage, Prof. Pieter Willemsstraat 41, Maastricht, Telefoon 2077. Mederedacteurs: Jos. Cremers, Looiersgracht 5, Maastricht, Tel. 208. Dr. H. Schmitz S. J., Ignatius College, Valkenburg (L.), Telef. 35. R. Geurts, Echt. Penningmeester: ir. P. Marres, Villa „Rozenhof“, St. Pieter-Maastricht, Postgiro 125366 ten name v.h. Nat. hist. Gen., Maastricht. Drukkerij v.h. Cl. Goffin, Nieuwstr. 9, Tel. 45.

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

INHOUD: Aankondiging Maandelijksche Vergadering op Woensdag 7 Aug. 1935. — H. Schmitz S. J. Megaselia waagei und andere neue europäische Phoriden. — J. Koornneef. Eenige opmerkingen bij de in 1933 en 1934 voor het Museum verzamelde Hymenoptera. — J. E. van Veen. Die Cytheridea der Maastrichter Tuffkreide und des Künrader Korallenkalkes von Süd-Limburg. II. Die Gattung Cytheridea. — Robert Leruth. Exploration biologique des cavernes de la Belgique et du Limbourg hollandais. XXIIe Contribution. Deuxième liste de grottes visitées. — A. M. Scholte S. J. De Nederlandsche Tingitiden in woord en beeld. (Slot).

VERKRIJGBAAR:

1e en 2e Aanvulling der

AVIFAUNA

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

P. A. HENS

UITGAVE 1926.

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

1.50

Bestellingen worden ingewacht bij de

Uitg. M^{ij}. v/h. CL. GOFFIN

NIEUWSTRAAT 9, TEL. 45, MAASTRICHT.

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

UITGEVERS=MAATSCHIJ v.h. CL. GOFFIN

MAASTRICHT



WIJ

vragen beleefd Uwe aandacht voor eenige,
bij bovengenoemde Uitg. Mij. verschenen boeken:

P. A. HENS, Avifauna der Nederl. Provincie Limburg, benevens
eene vergelijking met die der aangrenzende gebieden.

Met 1e en 2e aanvulling Ingen. f 11.00 Geb. f 12.50

Mr. E. FRANQUINET, Maskeraad. Geb. f 2.50

— Vogels vliegen over Limburg f 0.90

— Boerderij-Typen in Limburg. f 0.65

AD. WELTERS, Gids door de O. L. Vr. Kerk van Maastricht
f 0.50

— Gebedenboekje tot de Sterre der Zee. In linnen bandje f 0.75

In leer met goud op snee f 1.75

JAN STORMEN, Wondere Legende van Sint Servaas. f 0.30

MAX BIBER, Gas, Granaten en Soldaten. Uit den grooten
Wereldoorlog 1914—1918. Ingen. f 2.25

Geb. f 3.00

B. F. PEETERS. Voorschriften van den Hoofdingenieur der
mijnen, met opgave van wijzigingen f 2.55



NATUURHISTORISCH MAANDBLAD

Orgaan van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg.

Hoofredactie: G. H. Waage, Prof. Pieter Willemsstraat 41, Maastricht, Telefoon 2077. **Mederedacteuren:** Jos. Cremers, Looiersgracht 5, Maastricht, Tel. 208. Dr. H. Schmitz S. J., Ignatius College, Valkenburg (L.), Telef. 35. R. Geurts, Echt. **Penningsmeester:** ir. P. Marres, Villa „Rozenhof“, St. Pieter-Maastricht, Postgiro 125366 ten name v.h. Nat. hist. Gen., Maastricht. **Drukkerij v.h. Cl. Goffin**, Nieuwstr. 9, Tel. 45.

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

INHOUD: Aankondiging Maandelijksche Vergadering op Woensdag 7 Aug. 1935. — H. Schmitz S. J. Megaselia waagei und andere neue europäische Phoriden. — J. Koornneef. Eenige opmerkingen bij de in 1933 en 1934 voor het Museum verzamelde Hymenoptera. — J. E. van Veen. Die Cytheridea der Maastrichter Tuffkreide und des Kunrader Korallenkalkes von Süd-Limburg. II. Die Gattung Cytheridea. — Robert Leruth. Exploration biologique des cavernes de la Belgique et du Limbourg hollandais. XXIe Contribution. Deuxième liste de grottes visitées. — A. M. Scholte S. J. De Nederlandsche Tingitiden in woord en beeld. (Slot).

Maandelijksche Vergadering op WOENSDAG 7 AUG. 1935

in het Natuurhistorisch Museum, precies 6 uur.

MEGASELIA WAAGEI N.SP. UND ANDERE NEUE EUROPÄISCHE PHORIDEN

von

H. Schmitz S. J.

(Fortsetzung).

3. *Phora limpida* n. sp. ♂.

Mit meinem Bestimmungsschlüssel der paläarktischen *Phora*-Arten (Konowia VI 1927 S. 150) gelangt man bei dieser Art zu Nr 14, *Phora bullata* Schmitz; denn auch bei ihr sind die Costalwimpern kurz, wenn auch nicht ganz so kurz wie bei *bullata*. Im übrigen sind beide Arten aber recht verschieden; sowohl durch das Hypopyg als durch die Länge und das Abschnittsverhältnis der Randader. Zudem kenne ich *bullata* nur aus Finnland, während die neue Art auf Südeuropa beschränkt zu sein scheint. Noch grössere Ähnlichkeit besteht mit *aterrima* F., die aber an der kürzeren Costa leicht zu unterscheiden ist.

Männchen. — Stirn überall gleichbreit; ihre Breite zur grössten Kopfbreite sich verhaltend wie 13:41, also fast 1:3. Feinbehaarung für eine *Phora* normal, ebenso die Beborstung. Präocellaren schwächer als die übrigen Borsten, Supraantennalen noch schwächer. Hypopyg sehr

ähnlich dem von *aterrima* und *holosericea*; die Form der linken Zange hält ungefähr die Mitte zwischen dem, was man bei *aterrima* und *holosericea* sieht; der Hinterrand des lobus superior ist bei der neuen Art weder so deutlich konkav wie bei *aterrima* ♂, noch ausgesprochen konvex wie bei *holosericea*; er ist m.o.w. gerade abgeschnitten und wie bei *holosericea* skulpturiert. Zange der rechten Seite hohlschaufelartig, ohne besondere Merkmale, soweit sich dies ohne Zergliederung erkennen lässt. Beine schwarz, mit Ausnahme der Vordertibien, die dorsal und anterodorsal rot oder rotbraun, ventral und posteroventral verdunkelt sind. Vordertarsen wenig länger als t¹, für eine *Phora* nicht stark verbreitert; die der Reihe nach an Länge etwas abnehmenden Glieder 2, 3, 4 sind am Hinterrande annähernd so breit wie das Schienende, das 5. Glied ist etwas kürzer und schmaler als das vorhergehende. Mittelschiene mit 4—6 dorsalen und einer vorderseitigen Borste oberhalb der Mitte nebst einer andern an der Spitze. f³ mit dem gewöhnlichen basalen Ventralzahn, ohne besondere Behaarung.

Flügel fast wasserklar, nur gegen die Wurzel hin mit einem leicht gelblichen Ton. Randader recht lang, etwa 0.56 und daher gegenüber *aterrima* und *holosericea* durch ihre Länge auffallend; Abschnittsverhältnis etwa 3:4 (bei *aterrima* mehr wie 5:6), also der zweite Abschnitt relativ länger, was wegen der grösseren Länge der Costa besonders auffällt. Die Randader ist wie gewöhnlich im zweiten Abschnitt dicker als im ersten; auch sind die Wimpern des zweiten etwas kürzer und können als mässig kurz bezeichnet werden (bei den Vergleichsarten kein Längenunterschied der Wimpern im 1. und 2. Abschnitt). Biegung von m¹ wie bei *aterrima*. Flügelfläche gossenteils kahl, Mikrotrichen mehr auf die Randpartien be-

schränkt als bei *aterrima*. Anals den Rand m.o.w. erreichend.

Länge 2.6 mm. Weibchen nicht bekannt.

Nach fünf Exemplaren beschrieben, vom 7. bis 22. April 1935 in San Remo, Italien von P. I. Sala de Castellarnau S. J. gefangen, der mir auch über stundenlange Tanzflüge dieser von ihm beobachteten Art berichtete. Holotype vom 22. IV. in meiner Sammlung.

Die Art scheint auch in Andulazien vorzukommen; ich besitze von dort ein ♂, das aber kleiner ist und ganz rötliche Vorderschienen und -tarsen hat.

4. *Conicera cisalpina* n. sp. ♂ ♀.

Von den drei Gruppen, in welche ich die europäischen Arten der Gattung *Conicera* 1929 einteilte, war bislang die erste nur durch die einzige Art *C. atra* Meig. vertreten; es konnte aber kaum zweifelhaft sein, dass es neben ihr noch andere geben werde, da die andern beiden Gruppen je eine ganze Reihe von Arten aufweisen. Jetzt finde ich in der Tat eine solche mit *atra* in den wichtigsten Gruppenmerkmalen übereinstimmende neue Art in derselben Sendung von der italienischen Riviera, die ich von P. I. Sala de Castellarnau S.J. erhielt.

Männchen. — Färbung wie bei *atra* Meig., p¹ dunkel, ihre Tarsen schwärzlich und t¹ braun. Beborstung der Stirn, Fühler etc. wie bei *atra*, die Tasterbörstchen etwas länger. Thorax und Abdomen wie bei *atra*. Hypopyg etwas kleiner und länglicher, die nach hinten gerichteten Zangen des Oberteils wie bei *atra* zugespitzt, aber im Umriss (von der Seite gesehen) von etwas anderer Form, im ganzen etwas stärker als bei *atra* behaart. Der innere Kopulationsapparat ist bei beiden Arten verschieden; bei *atra* sieht man rechts eine mit kräftigen schwarzen Zähnen besetzte gebogene Platte, bei der gegenwärtigen Art nicht. An den Beinen besteht der Hauptunterschied darin, dass die unterhalb der Mitte der Hinterschienen bei beiden Arten vorkommende Borste bei *cisalpina* deutlich schwächer ist als die längere der beiden Borsten des obern Borstenpaares, bei *atra* ist sie bekanntlich auffallend stark. Ferner tritt die Börstchenserie an den Vorderschienen unterhalb der kleinen Einzelborste kaum hervor. Die Flügel sind zwar fast ebenso klar wie bei *atra*, aber die Hinterrandadern (von m¹ ab) sind weniger blass. Randader nur 0.4 (bei *atra* 0.43), etwas länger bewimpert. Abschnittsverhältnis annähernd 5½ : 2. m¹ am Grunde weniger gebogen, mehr an *similis* Hal. erinnernd.

Körperlänge 1.6 mm. Nach einem Ex. beschrieben, San Remo 26. III. 1935, Sala leg. Ich besitze auch ein ♂ von Turin, XI. 1907, Bezzi leg.

Weibchen. — Es liegt ein mehrere Woche später erbeutetes ♀ vor, das wohl zu dieser Art gehören wird, da die Hinterschienenbeborstung die gleiche ist wie ♂; auch die Randaderlänge (0.41) stimmt. Abschnittsverhältnis nahezu 2 : 1. Das Tierchen fand sich unter einem Stein mit Ameisen, hat aber vermutlich mit Ameisen nichts zu tun.

EENIGE OPMERKINGEN BIJ DE IN 1933 EN 1934 VOOR HET MUSEUM VERZAMELDE HYMENOPTERA

door

J. Koornneef.

Vervolg.

Bij dezelfde gelegenheid sprak ik over de moeilijke onderscheiding der *Athalia*-soorten wegens de onstandvastigheid in het gekleurd of niet-gekleurd zijn van de uiteinden der schenen. Een in copula geprepareerd paartje, buitgemaakt te Valkenburg door wijlen P. H. Dettmer, en waarvan ik het ♂ voor een *lineolata* Lep. en het ♀ voor een *glabricollis* Ths. houd, levert het „sprekende” bewijs, dat zelfs de dieren zelf het „oordeel des onderscheids” niet hebben!

Een voor ons land nieuwe bladwesp is *Arges ciliaris* L.; wijlen P. Dettmer ving een ♀ te Valkenburg, 25. VII. '27, de heer Maessen twee ♂ te Borgharen, 26. VIII. '34. Het dier behoort tot de geheel zwartblauwe *Arges* en onderscheidt zich van de voor Nederland reeds bekende *A. fuscipes* Fall. hoofdzakelijk door de geringere grootte en door de witte basis der achterschienen. Beide soorten zijn dan ook volgens Enslin (t. a. p. p. 601) niet met zekerheid te scheiden. Zoolang echter niet voldoende uitgemaakt is, of de twee soorten één zijn, mogen we ze gescheiden houden.

Ditzelfde is het geval met de halmwesp *Hartigia linearis* Schrank, S. Pieter, 15. VI. '33, die slechts geringe verschillen toont met *H. xanthostoma* Evers. Het verschil zit voor een goed deel in het formaat: de eerste meet 12—18 mm, de tweede 10—12; het exemplaar in de verzameling is 14 mm. Ik weet niet, wat ik kiezen zal!

Door een eigenaardig mengelmoes van kenmerken is *Allantus Schaefferi* Kl. (♀) gevangen te Brunsum 20. VIII. '34, door Gielkens) een bladwesp, die heel handig tusschen de verwante soorten *arcuatus* Forst., *omissus* Forst. en *marginellus* F., benevens derzelve — zool niet tallooze, dan toch talrijke — variëteiten weet heen te zeilen en toch volgens Enslin een standvastige soort is. Men zou in het kort kunnen zeggen, dat ze zich onderscheidt door: weinig of niet bruin gekleurde radiaalcel der voorvleugels + witte bovenlip + zwarte schouderdeksels + roodgele scheentoppen en tarsen. Volgens de oude naamlijst van Snellen van Vollenhoven werd deze soort gevangen te Brummen, de Steeg en Breda; Oudemans heeft ze later in zijn bekende naamlijst niet overgenomen. Men mag ze dus thans niet beschouwen als een voor ons nieuw lid van de familie, doch als een „die verloren was, doch wedergevonden is”.

Voor we nu van de bladwespen afstappen, een enkel woord over *Pristophora alnivora* Htg., een ♂ van Limmel, IV. '34 en een van Maastricht, 14. IV. '34, beide ingezonden door den heer Maessen. Niet dat het een zeldzaam dier is, — integendeel: het ergert meermalen de bloemenliefebbers door het totaal vernielen van hun Akeleien, want daarop — en daarop alleen komt de larve voor. Snellen van Vollenhoven doopte de soort dan ook terecht *aquilegiae*, — terwijl ze met de els

niets heeft uit te staan, zooals de naam *alnivora* zou doen vermoeden. Maar die laatste naam was eerder gegeven en moet dus behouden blijven: een welsprekend bewijs van de dwaasheid van het door dik en dun en tegen beter weten in vasthouden aan een eenmaal aangenomen principe, i.c. de prioriteitswet.

Uit Brunssum komen twee wijfjes van de zeldzame of tenminste nog weinig gevangen sluipwesp *Glypta rufipes* Brischke, van welke soort in 1864 het ♂ beschreven werd. Doordat de vindplaatsopgaven over velerlei tijdschriften verspreid zijn en dikwijls moeilijk te raadplegen, valt het niet te verwonderen, dat verschillende auteurs ieder voor zich, zich voor den ontdekker van het ♀ houden. Dat zou me waarschijnlijk ook overkomen zijn, indien niet in de laatste (22ste) aflevering van het supplement op Schmiedeknecht's „Opuscula Ichneumonologica” (1935) de desbetreffende literatuur vermeld was. Niet vermeld is, dat in 1901 Strobl de hier behandelde soort noemt in „Ichneumoniden Steiermarks” (Mitt. Nat. Ver. f. Steiermark, Jhrg. XXXVIII, p. 21); dan komen nog Ulbricht in „Ichneumoniden der Umgebung Krefelds, 2. Nachtrag” (Mitt. Naturw. Mus. Crefeld, 1913), — Kiss von Zilah in „Beiträge zur Kenntnis der ungarischen und siebenbürgischen Ichneumoniden-Fauna, 2. Beitrag” (Verh. u. Mitt. d. Siebenb. Ver. f. Naturw., Bd. LXXV—LXXVI, 1925—26, p. 97). De verschillen met de oorspronkelijke beschrijving, die deze auteurs opgeven, mag men zeker wel beschouwen als individueele afwijkingen, mede in verband met het verschil in sexe. Hier volge een beschrijving van de Brunssumsche vrouwtjes (het zal me benieuwen of de heer Gielkens ze ook zoo beziet!):

Glypta rufipes Brischke, ♀ Brunssum (Niederlande) 26. VIII. '34: Kopf hinter den Augen stark verschmälert, schwarz, clypeus mit einem dichten Schopf graulicher Haare, der untere Teil rot; Angesicht mit starker Beule; Fühler ohne schwarz, unten zum grössten Teil rot; Thorax schwarz, dicht punktiert, glänzend, die Flügeldecken und Schulterbeuten rotgelb; Flügel wenig verdunkelt, Pterostigma gelbrot; Beine ganz rot,

aber die Klauenglieder besonders der Hinterbeine etwas angedunkelt; Legeröhre länger als der Körper. Länge 7 mm, Bohrer 8 à 9 mm.

Van *Lissonota maculata* Brischke (ook een sluipwesp) dacht ik de gelukkige ontdekker van het ♂ (Borgharen, 25.VIII. '34, door J. Maessen) te zijn; uit de tabellen in de laatste aflevering van de meergenoemde *Opuscula Ichneumonologica* blijkt echter, dat het reeds bekend is; de beschrijving zal wel in de eerstvolgende aflevering staan, zoodat we ons oordeel, of het hier werkelijk voor ons staat, voorloopig dienen op te schorten.

Tot slot van deze sluipwespenbespreking dienen we melding te maken van een posthume puzzle van wijlen P. Dettmer: een van hem afkomstige sluipwesp kwam behoorlijk goed overeen met de beschrijving van *Pimpla calobata* Grav., var. *ruficoxis* Ullbr.; eerst na de determinatie bekeek ik de aan de speld stekende etiketjes, luidende: TOKIO, H. Dettmer” en „I. 10. 8. V. 32 (II).” Is dit nu werkelijk een Japanner, of is Tokio de naam van de een of andere buitenplaats in Zuid-Limburg? Wellicht kan hieromtrent P. Schmitz uit de nagelaten aantekeningen van den overledene licht verschaffen.

En nu het Rector Cremers zeker wel verheugende slot: tijdens hun verblijf te Rhenen hebben twee van zijn hommels (en wel *Bombus lapidarius*) het leven geschonken aan... twee vliegen! De lezer zal weten of begrijpen, dat het hier niet een geval van vivipariteit betreft, maar van parasitisme: de larven dezer vliegen (behoorende tot de familie der Conopidae) leven in het achterlijf der hommels, maken daar haar geheele gedaanteverwisseling door en de vliegen breken zich te zijner tijd door de min of meer weeke geledingen tusschen de achterlijfsringen naar buiten, — meestal tusschen het borststuk en den eersten ring. Soms breekt het achterlijf geheel of gedeeltelijk af, maar het gebeurt ook wel, dat de vliegen heel „netjes” weten uit te breken en geen spoor achterlaten, behalve een kleine opening. — De vliegen schijnen mij te zijn *Physocephala rufipes* F., ♀ en een miniatuur-♂.

Rhenen, 17 Mei 1935.

Die Cytheridea der Maastrichter Tuffkreide und des Kunrader Korallenkalkes von Süd-Limburg.

II. DIE GATTUNG CYTHERIDEA.

von J. E. VAN VEEN. ¹⁾

Gattung Cytheridea Bosquet 1850.

Die Schale ist derb; die Oberfläche glatt oder mit Punkten, Knötchen, Grübchen oder Stacheln besetzt. Von der Seite gesehen ist die Schale subtriangulär, eiförmig, elliptisch, Mytilus- oder nierenförmig. Meist ist sie vor der Mitte am höchsten, bisweilen in der Mitte oder dahinter. Der Vorderrand ist gewöhnlich mehr oder weniger

breit gerundet und trägt zuweilen Zähnen. Der Hinterrand ist meistens weniger gerundet und bisweilen zugespitzt; an der unteren Ecke findet sich hier an der rechten Klappe bisweilen ein Zahn

¹⁾ Diese Mitteilung ist der vierte Teil der Revision der Ostracoden der Kreide von Süd-Limburg. Der dritte Teil fing an zu erscheinen auf Seite 26 dieser Zeitschrift, Jahrgang 1935.

oder einige derselben. Gewöhnlich ist der Dorsalrand mehr konvex als der Ventralrand.

Die Klappen sind ungleich; die linke ist die grössere und umfasst die rechte an der ganzen Peripherie.

Das Schloss, das für diese Gattung sehr charakteristisch sein soll, wurde neulich von **Zalányi** (1929, S. 27) und von **Alexander** (1933, S. 189; 1934, S. 223) ausführlich beschrieben. Die rechte Klappe hat vorne und hinten am Schlossrande je einen quer gekerbten Zahn. Diese Zähne sind lang und schmal. Der vordere ist gewöhnlich grösser und breiter als der hintere. Zwischen beiden Zähnen findet sich eine schmale, sehr fein gekerbte Leiste. Die linke Klappe besitzt vorne und hinten am Schlossrande je eine Grube mit quer gestellten Kerben, worin die Zähne der rechten Klappe greifen. Die beiden Gruben sind verbunden durch eine lange, sehr schmale Furche mit Kerbchen, worin die Leiste der rechten Klappe liegt. Ueber dieser Furche findet sich eine gleich lange, sehr schmale Leiste, die über den beiden Zahngruben mit dem Dorsalrande in Verbindung steht. Diese Leiste ist vom Dorsalrande der Klappe getrennt durch eine Furche. Bei kürzeren Klappen ist diese Furche sehr deutlich, bei längeren weniger deutlich entwickelt.

Die Leiste auf dem Schlossrande der linken Klappe liegt in einer über der Leiste der rechten Klappe laufenden Furche, die oben vom Dorsalrande begrenzt und von **Alexander** nicht erwähnt wird. In die Furche der linken Klappe zwischen der Leiste und dem Dorsalrande legt sich deshalb kein Teil der rechten Klappe (Unterschied mit *Brachycythere*). Deshalb ist die von **Bonnema** (1934, S. 7, T. 2, Fig. 5) gegebene Darstellung nicht richtig.

Das Schloss konnte von uns ausgezeichnet studiert werden bei der rezenten *Cytheridea torosa* Jones aus dem kleinen See von Rokanje bei de Briel in Süd-Holland. Hier findet sich überdies bei der linken Klappe hinter der vorderen Grube ein schmaler, niedriger Zahn, der sich nach hinten fortsetzt in den Unterrand der dahinter gelegenen Furche und den der hinteren Grube. Dagegen besitzt die rechte Klappe hinter dem vorderen Zahn eine kleine schmale Grube deren Oberrand nach hinten in die Leiste zwischen den beiden Zähnen übergeht. Das Schloss von *Cytheridea torosa* gleicht deshalb wegen der Anwesenheit des Zahnes hinter der vorderen Grube der linken Klappe noch mehr als dasjenige der anderen *Cytheridea*-Arten demjenigen der *Brachycythere*- und *Cythereis*-Arten.

Bisweilen kommt an der Aussenseite der Klappen ein deutlicher, runder, glasglänzender Knoten, Zahnhöcker genannt, neben dem vorderen Ende des Dorsalrandes vor. Es scheint eine Ausstülpung der Schalenwand zu sein.

Das Schliessmuskelfeld besteht aus einer gewöhnlich etwas schräg gestellten Querreihe von vier Narben und zwei, die etwas weiter nach vorne liegen.

Der Innenrand verläuft in geringer Entfernung dem Schalenrand parallel. Die Verwachsungslinie

fällt fast ganz mit dem Innenrand zusammen, verlässt ihn nur in der Nähe des Vorderrandes. Die zahlreichen randständigen Porenkanäle sind fein und meist unverzweigt.

Geschlechtsdimorphismus kommt vor, indem die Männchen schlanker und weniger in Anzahl sind als die Weibchen.

Cytheridea-Arten leben grösstenteils im Meere in geringer Tiefe, zum Teil auch in Brackwasser.

Zu dieser Gattung wurde von uns zum Schluss eine Gruppe von sechs Arten gebracht, die von den typischen Arten abweichen. Da ihre Form mehr gerundet ist und die grösste Höhe gewöhnlich hinter und bisweilen in der Mitte liegt, erinnern sie im Habitus an die silurischen *Cytherellina*-Arten. (**Bonnema**, 1909, S. 72). Auch hat, wie bei diesen, jede Klappe an der Innenseite zwei fast vertikale Verdickungen, die sich unten mit einander vereinen, sodass eine vertikale Grube gebildet wird, worin sich unten der Schliessmuskel heftet. Zu der Gattung *Cytherellina* können sie aber nicht gebracht werden, da Geschlechtsdimorphismus vorkommt und das Schloss Zähne trägt.

In Form erinnern diese Ostracoden auch stark an diejenigen der Untergattung *Bairdiocypris*, die **Kegel** (1931, S. 246) aufgestellt hat für einige devonische *Bythocypris*-Arten. Hierbei ist aber aufzumerken, dass neuerdings **Bassler** und **Miss Kellett** (**Mrs Nadeau**) (1934, S. 39, Fig. 18, 5; S. 182; S. 282) die Untergattung *Bairdiocypris* und die Gattung *Cytherellina* wieder mit der Gattung *Bythocypris*, die keine Zähne am Schloss hat, vereint haben.

Ausser in den obengenannten Unterschieden werden wir unten bei der Besprechung dieser Arten sehen, dass sie auch im Schloss verschieden sind von den typischen *Cytheridea*-Arten. Es fehlt z. B. bei der linken Klappe die Furche zwischen dem Dorsalrande und der Leiste auf dem Schlossrande. Dagegen ist der Dorsalrand der linken Klappe stark überbiegend wie nach **Alexander** (1933, S. 196, Fig. 26, Fig. 5a) charakteristisch ist für das Subgenus *Eocytheropteron*. Auch in anderer Hinsicht erinnert das Schloss dieser sechs Ostracoden bisweilen stark an das von *Eocytheropteron*. Die Form der Schalen ist aber ganz anders, weshalb sie auch nicht zu diesem Subgenus gebracht werden können.

Dass wir für diese Ostracoden dennoch keine neue Gattung aufgestellt haben, findet seine Ursache darin, dass das Schloss bei den verschiedenen Arten noch ungleich ist und bisweilen stark erinnert an das für *Cytheridea*-Arten typische. Deshalb bringen wir sie vorläufig zu dieser Gattung.

Vielleicht gehören diese Ostracoden zu einer Gattung, die zu der Gattung *Bythocypris* (*Cytherellina*) in derselben Beziehung steht als die Gattung *Bairdoppillata* zu der Gattung *Bairdia*. (**Coryell**, **Sample** & **Jennings**, 1935, S. 2).

Cytheridea jonesiana Bosquet.

Cythere Hilseana Jones 1849, S. 10, T. I, F. 1a—g.

Cytheridea Jonesiana Bosquet 1852, S. 38.

Cytheridea Jonesiana Bosquet 1854, S. [64], 74, T. VIII, F. 5a—d.

Cytheridea perforata Bosquet 1860, in **Staring**, S. 364.

Cytheridea perforata Bosquet 1879, in **Ubaghs**, S. 200.

Cytheridea perforata Jones & Hinde 1890, S. 29, T. I, F. 1—4.

Von dieser Ostrakode liegt ziemlich viel Material vor. Ganze Schalen und einzelne Klappen sowohl von Männchen als von Weibchen sind vorhanden. Von Männchen liegen wieder weniger Reste vor als von Weibchen.

Die Schale ist derb; die Oberfläche ist mit Punkten besetzt, die aber oft verschwunden sind. Von der Seite gesehen ist die Schale ungefähr eiförmig; die grösste Höhe liegt etwas vor der Mitte. Der Dorsalrand ist stark konvex, am höchsten Punkt etwas eckig. Der vordere Teil fällt weniger steil ab als der hintere und geht ohne Unterbrechung in den breit gerundeten Vorderrand über. Der Ventralrand ist in der Mitte fast gerade; ganz vorne, wo er unmerklich in den Vorderrand übergeht, ist er ein wenig konvex. Hinten ist die Schale in eine schwache Spitze ausgezogen, die ungefähr auf ein Drittel der Höhe liegt. Auf beiden Klappen ist der Zahnhöcker deutlich entwickelt. Von oben gesehen ist die Schale elliptisch; die grösste Breite liegt ungefähr in der Mitte; die beiden Zahnhöcker springen dann deutlich hervor. Die Scheidennaht zwischen den beiden Klappen ist sowohl oben als unten fast gerade. Von vorne gesehen ist die Schale eiförmig; die grösste Breite liegt dann etwas unter der Mitte.

Die Form der beiden Klappen ist ungefähr gleich. Die linke, die etwas grösser und weniger schlank ist als die rechte, umfasst diese an den Rändern ganz. Auch bildet der Dorsalrand an der rechten Klappe deutlicher eine Ecke mit dem Hinterrand. Das Schloss ist entwickelt wie es für die Gattung *Cytheridea* kennzeichnend ist. Die Schale und Klappen des Männchens unterscheiden sich von denjenigen des Weibchens dadurch, dass sie länger und schlanker sind.

Die Schalen und Klappen der nicht erwachsenen Individuen unterscheiden sich von denen der erwachsenen dadurch, dass der Umriss nicht eckig, sondern gerundet ist.

Wenn man in der Literatur untersucht, welche Namen dieser *Cytheridea* gegeben sind, so findet man, dass drei Namen angewendet sind, nämlich *Cytheridea Hilseana*, *Cytheridea Jonesiana* und *Cytheridea perforata*, wovon der erste gleich wegfällt, da **Bosquet** (1852, S. 38) mitgeteilt hat, dass die Ostrakode aus dem Hilston, wofür **Roemer** den Namen *Cythere Hilseana* aufgestellt hat, keine *Cytheridea*-Art ist. Obgleich **Jones & Hinde** (1890, S. 29) und **Bosquet** (1860, in **Staring**, S. 364; 1879, in **Ubaghs**, S. 200) zum Schluss unsre Ostrakode *Cytheridea perforata* genannt haben, ist die Richtigkeit dieses Verfahrens in Zweifel zu ziehen, da **Roemer** den Namen *Cythere perforata* (1838, S. 516, T. VI, F. 11) aufgestellt hat für eine Ostrakode aus dem Tertiär von Paris. Durch

Vergleichung von Material dieser Ostrakode aus dem Tertiär unsres Landes, das **Kuiper** (1918, S. 33, T. I, F. 11a—b.) bearbeitet hat mit unsrer Ostrakode, zeigte sich dieses Misstrauen bald berechtigt. Unsre Ostrakode unterscheidet sich nämlich von der tertiären dadurch, dass die Schale bedeutend kleiner und feiner punktiert ist und dass an der rechten Klappe der Rückenrand, besonders beim Weibchen, mit dem Hinterrand eine viel deutlichere Ecke bildet.

Die Ostrakode, die **Alexander** (1929, S. 72, T. V, F. 1—2.) *Cytheridea perforata* nennt, ist wie die Abbildungen deutlich zeigen, verschieden von der unsrigen. Sie scheint auch kleiner zu sein.

Reste dieser Ostrakode finden sich zumal in der dritten Bryozoenschicht von **Ubaghs** und im Korallenkalk von **Kunrade**. In den höheren Schichten ist sie sehr selten.

Cytheridea mytiloides nov. spec.

Von dieser Ostrakode ist nur wenig Material gefunden worden, sodass Geschlechtsdimorphismus nicht wahrgenommen werden konnte.

Die Schale ist klein, ungefähr Mytilusförmig und hinten stark aufgeblasen. Ihre Oberfläche ist mit kleinen Wärcchen besetzt. Von der Seite betrachtet ist die Schale etwas dreieckig, während sie vorne breit gerundet und hinten in eine Spitze ausgezogen ist. Die grösste Höhe liegt ungefähr in der Mitte. Der Dorsalrand ist stark konvex und der Bauchrand etwas konkav. Von oben und unten gesehen ist die Schale eiförmig, indem die grösste Breite hinter der Mitte liegt und die Enden zumal vorne zugespitzt sind. Die Scheidennaht oben hat vorne eine grosse Bucht, da die linke Klappe dort weit über die rechte greift. Unter ist die Scheidennaht zwischen den beiden Klappen fast gerade. Von vorne gesehen ist die Schale fast gleichseitig dreieckig, indem die grösste Breite fast unten liegt.

Die rechte Klappe ist kleiner und schlanker als die linke. Der Dorsalrand ist nicht wie bei der linken gleichmässig gebogen, sondern besteht aus zwei geraden Teilen, von denen der vordere, grössere Teil fast horizontal ist und mit dem hinteren Teil, der nach hinten steil abfällt, eine deutliche Ecke bildet. Der verkalkte Teil der Innenlamelle ist vorne am breitesten.

Da vom Schloss nichts wahrzunehmen ist, ist es zweifelhaft zu welcher Gattung diese Ostrakode gehört. Wegen ihres Habitus wurde sie fraglich zu *Cytheridea* gebracht.

Mit den *Xestoleberis*-Arten hat sie die Eigenschaft gemein, dass die linke Klappe am Dorsalrande einen etwas halbmondförmigen Fortsatz besitzt. Die rechte Klappe hat aber keine diesem entsprechende Bucht.

Cytheridea mytiloides erinnert einigermaßen an *Cytheridea macropora* **Alexander** (1929, S. 77, T. V, F. 15), die aber zweimal grösser ist. Auch ist die Oberfläche bei letzterer mit grossen Grübchen besetzt.

Reste dieser Ostrakode wurden gefunden in der dritten Bryozoenschicht von **Staring** im Jekertal und in Md.

Cytheridea binkhorsti nov. spec.

Von dieser Ostrakode liegen nur eine kleine Anzahl (8) ganze Schalen vor. Geschlechtsdimorphismus war nicht zu konstatieren.

Da keine einzelne Klappen vorliegen, war das Schloss nicht zu studieren. Wegen ihres Habitus wurde diese Ostrakode aber, wie die vorige, wieder fraglich zu der Gattung *Cytheridea* gebracht. Auch bei dieser hat die linke Klappe am Dorsalrande einen etwas halbmondförmigen Fortsatz.

Von der Seite gesehen gleicht die Schale einigermaßen derjenigen von *Cytheridea limburgensis*. Sie ist aber zu hoch um als Jugendform von dieser betrachtet zu werden. Uebrigens besitzt letztere am Dorsalrande der linken Klappe keinen halbmondförmigen Fortsatz.

Von oben und von unten gesehen ist die Schale rhombenförmig; von vorne betrachtet etwas eiförmig; die grösste Breite liegt etwas hinter und unter der Mitte.

Die Schale dieser Ostrakode erinnert auch einigermaßen an diejenige von *Cytheridea truncata* Berry (Alexander 1929, S. 75, T. V, F. 16.) Letztere ist aber etwas mehr gestreckt.

Sechs Schalen wurden gefunden in der dritten Bryozoenschicht von *Ubaghs* in Valkenburg und je eine in derjenigen von *Staring* im Jekertal und in der ersten Bryozoenschicht zu Bemelen (Md).

Cytheridea fusiformis Bosquet.

Cypridina fusiformis Bosquet 1847, S. 11, T. I, F. 4a—f.

Cythereis fusiformis Jones 1849, S. 36.

Cythere fusiformis Bosquet 1854, S. 79 [69], T. VIII, F. 6a—d.

Cythere fusiformis Bosquet in *Staring* 1860, S. 364.

Cythere fusiformis Bosquet in *Ubaghs* 1879, S. 200.

Von dieser Ostrakode liegt ziemlich viel Material vor, das sowohl aus ganzen Schalen als einzelnen Klappen besteht.

Der Geschlechtsdimorphismus ist sehr deutlich ausgeprägt, da die Schalen der Männchen viel schlanker sind.

Die Schalen sind derb und spindelförmig. Die Oberfläche ist glatt. Von der Seite gesehen sind die Schalen ungefähr elliptisch, während der Vorderrand gleichmässig gerundet, der Rückenrand vorne konvex und hinten etwas konkav, der Hinterrand in eine Spitze, die etwas über halber Höhe liegt, ausgezogen und der Bauchrand schwach konvex ist.

Von oben und von unten betrachtet sind die Schalen rhombenförmig, indem die grösste Breite in der Mitte liegt. Der Schlossrand ist gerade, die Bauchnaht schwach gebogen.

Von vorne gesehen sind die Schalen etwas herzförmig, da die Klappen, besonders die linke, über dem Schlossrande hinausragen. Auch ist dann

deutlich, dass die linke Klappe ebenso viel weiter nach unten ragt. Die grösste Breite liegt über der Mitte.

Da die linke Klappe sowohl oben als unten sich weit auf die linke Seite der Schale ausdehnt, ist die rechte Klappe viel niedriger als die linke. Der Rückenrand ist dort auf der vorderen und auf der hinteren Hälfte konkav und in der Mitte konvex, während der Bauchrand in der Mitte konkav ist.

Das Schloss ist wie für die Gattung *Cytheridea* charakteristisch ist. Von der Furche auf der linken Klappe zwischen dem Schloss- und dem Dorsalrande war wenig wahrzunehmen.

Die von *Bosquet* gezeichneten Reste stammen von Männchen her.

Bosquet erwähnt das Vorkommen dieser Ostrakode in allen Abteilungen von M (*Staring* 1860, S. 364.) Wir fanden sie noch nicht in Ma und Mb. Von diesen beiden Abteilungen wurde aber noch wenig Material von uns untersucht. Schon in der dritten Bryozoenschicht von *Ubaghs* zu Valkenburg und im Korallenkalk von Kunrade ist sie gut vertreten.

Cytheridea longa nov. spec.

Von dieser Ostrakode liegt nur wenig Material vor. Der Geschlechtsdimorphismus ist wieder stark ausgeprägt.

Die Schalen sind derb; die Oberfläche ist glatt.

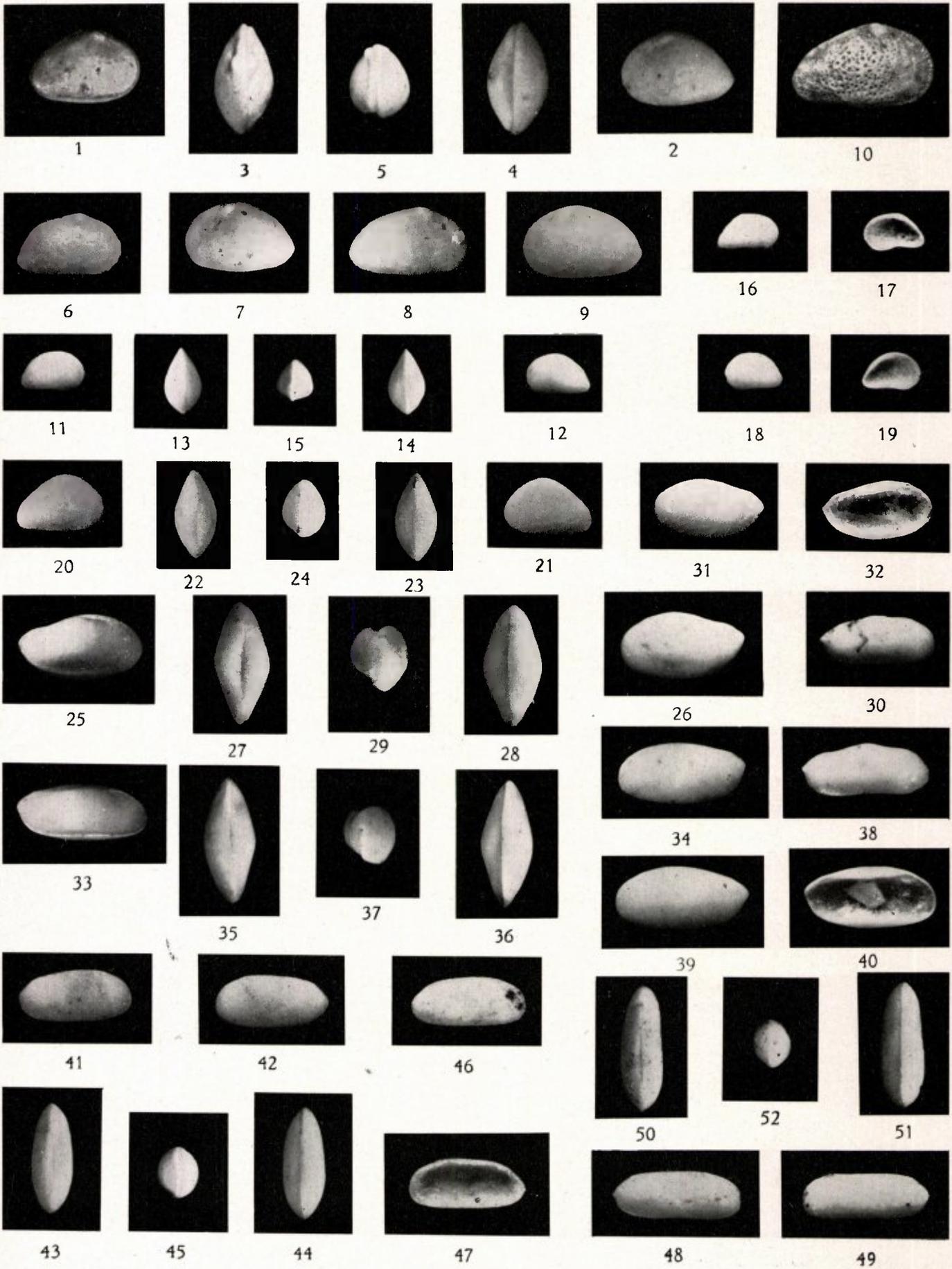
Die Schale des Weibchens ist von der Seite gesehen langgestreckt. Vorne ist sie schief gerundet; der Dorsal- und der Ventralrand sind fast gerade; beide Ränder konvergieren etwas nach hinten, wo die Schale etwas zugespitzt ist, indem die Spitze ungefähr auf halber Höhe liegt. Von oben und von unten gesehen ist die Schale lang-elliptisch; die grösste Breite liegt etwas hinter der Mitte. Die Scheidennaht zwischen den beiden Klappen ist sowohl oben als unten gerade. Von vorne betrachtet ist die Schale fast kreisrund.

Die beiden Klappen sind fast gleich. Die rechte, die etwas kleiner und schlanker ist als die linke, unterscheidet sich weiter dadurch, dass der Ventralrand und der Dorsalrand einander fast parallel sind. Das Schloss ist wie für diese Gattung charakteristisch ist. Die Furche zwischen dem Dorsalrande und der Leiste an der linken Klappe war aber nicht wahrzunehmen. Wahrscheinlich ist die Ursache, dass die Schale so lang ist. Die linke Klappe ragt denn auch nur wenig über den Dorsalrand hinaus.

Die Schale des Männchens ist viel länger und schlanker als diejenige des Weibchens. Der Dorsal- und der Ventralrand sind hier sowohl an der rechten als an der linken Klappe gerade und einander parallel. Von oben und von unten gesehen ist die Schale weniger elliptisch, da die langen Seiten der Ellipse gerade, vorne etwas konkav sind und die grösste Breite verhältnismässig weiter nach hinten liegt.

Reste dieser Ostrakode wurden gefunden in Mc und Md.

TAFEL I.



Tafel I.

Cytheridea jonesiana Bosquet.
(Vergrößerung 30 ×).

- Fig. 1—5. Ganze Schale eines Weibchens aus der ersten Bryozoenschicht von Md zu Bemelen von rechts, links, oben, unten und vorne.
 Fig. 6. Rechte Klappe eines Weibchens aus dem Korallenkalk von Kunrade von aussen.
 Fig. 7. Linke Klappe eines Weibchens aus der dritten Bryozoenschicht von *Staring* im Jekertal von aussen.
 Fig. 8. Rechte Klappe eines Männchens aus der dritten Bryozoenschicht von *Staring* im Jekertal von aussen.
 Fig. 9. Linke Klappe eines Männchens aus der dritten Bryozoenschicht von *Ubaghs* zu Valkenburg von aussen.
 Fig. 10. Rechte Klappe eines Weibchens von *Cytheridea perforata* aus dem Tertiär von Holland (Liesel) von aussen.

Cytheridea mytiloides nov. spec.
(Vergrößerung 30 ×).

- Fig. 11—15. Ganze Schale aus der dritten Bryozoenschicht von *Staring* im Jekertal von rechts, links, oben, unten und vorne.
 Fig. 16—17. Rechte Klappe aus der ersten Bryozoenschicht von Md zu Bemelen von aussen und von innen.
 Fig. 18—19. Linke Klappe aus der dritten Bryozoenschicht von *Staring* im Jekertal von aussen und von innen.

Cytheridea binkhorsti nov. spec.
(Vergrößerung 30 ×).

- Fig. 20—24. Ganze Schale aus der dritten Bryozoenschicht von *Staring* im Jekertal von rechts, links, oben, unten und vorne.

Cytheridea fusiformis Bosquet.
(Vergrößerung 30 ×).

- Fig. 25—29. Ganze Schale eines Weibchens aus der ersten Bryozoenschicht von Md zu Bemelen von rechts, links, oben, unten und vorne.
 Fig. 30. Rechte Klappe eines Weibchens aus der dritten Bryozoenschicht von *Staring* im Jekertal von aussen.
 Fig. 31—32. Linke Klappe eines Weibchens aus der dritten Bryozoenschicht von *Staring* im Jekertal von aussen und von innen.
 Fig. 33—37. Ganze Schale eines Männchens aus der dritten Bryozoenschicht von *Staring* im Jekertal von rechts, links, oben, unten und vorne.
 Fig. 38. Rechte Klappe eines Männchens aus der dritten Bryozoenschicht von *Staring* im Jekertal von aussen.
 Fig. 39, 40. Linke Klappe eines Männchens aus der dritten Bryozoenschicht von *Staring* von aussen und von innen.

Cytheridea longa nov. spec.
(Vergrößerung 30 ×).

- Fig. 41—45. Ganze Schale eines Weibchens aus der dritten Bryozoenschicht von *Staring* im Jekertal von rechts, links, oben, unten und vorne.
 Fig. 46—47. Rechte Klappe eines Weibchens aus der ersten Bryozoenschicht von Md zu Bemelen von aussen und von innen.
 Fig. 48—52. Ganze Schale eines Männchens aus der ersten Bryozoenschicht von Md zu Bemelen von rechts, links, oben, unten und vorne.

(Fortsetzung folgt).

EXPLORATION BIOLOGIQUE DES CAVERNES DE LA BELGIQUE ET DU LIMBOURG HOLLANDAIS XXI^E CONTRIBUTION

DEUXIÈME LISTE DE GROTTE VISITÉES,
PRÉCÉDÉE D'UN APERÇU DE NOS CONNAISSANCES SUR LA FAUNE
CAVERNICOLE DE BELGIQUE ET DE NOS MÉTHODES DE RECHERCHES,
ET SUIVIE DE LA LISTE ALPHABÉTIQUE DES ESPÈCES SIGNALÉES
JUSQU'À CE JOUR DANS LES GROTTE BELGES.

PAR ROBERT LERUTH (LIÈGE)

INTRODUCTION.

Voici bientôt deux ans que nous avons publié notre première liste de grottes visitées (Expl. biol.

XIV). Nous avons la satisfaction de constater que cette période a été fort bien employée et que notre faune cavernicole commence déjà à être bien connue. Certes, le moment n'est pas encore venu où

il nous sera possible de donner un catalogue de nos animaux souterrains qui ait quelque chance, sinon d'être absolument complet, ce qu'on ne peut jamais affirmer d'un catalogue, du moins de donner une idée suffisante de notre faune souterraine. En effet, certains groupes de notre matériel n'ont pas encore été étudiés, ou encore, pour la plupart, sont actuellement à l'étude, et rien ne nous autorise à dire que tel ou tel groupe, si insignifiant qu'il ait pu paraître à première vue, ne nous livrera pas des indications du plus haut intérêt, soit par la présence d'espèces troglobies imprévues, soit par les problèmes d'ordre plus général qui pourraient se poser à son sujet. Supposons même étudiés tous les matériaux que nous avons récoltés jusqu'à ce jour, nous ne pourrions pas encore considérer notre travail comme terminé même au seul point de vue purement statistique. Non seulement nous estimons indispensable d'explorer plus de grottes encore dans notre pays dont le domaine souterrain est si vaste, mais même dans les grottes visitées à plusieurs reprises déjà, nous avons encore fait récemment des trouvailles qui sont parmi les plus intéressantes pour notre faune cavernicole. D'autre part, nous n'avons pu retrouver, malgré de longues recherches, des espèces prises en trop petit nombre ou trop jeunes pour être identifiées complètement. Nul ne contestera le grand intérêt de la capture chez nous d'une Aselle troglobie de la lignée de *Asellus meridianus* Rac., d'origine méditerranéenne; pourtant cette découverte a été faite, il y a quelques mois, dans une grotte que nous connaissions depuis longtemps. Citons encore le *Dendrocoelium* aveugle et troglobie de la grotte de Remouchamps dont nous n'avons jamais repris un second exemplaire, depuis plus d'un an que la découverte dans cette station d'un unique individu immature avait attiré notre attention sur ces animaux. Ces exemples montrent qu'il existe dans nos cavernes des espèces fort rares, constamment ou à certaines époques seulement, qui sont souvent très intéressantes et que nous devons connaître. Il en résulte aussi que nous ne pouvons pas prétendre connus les biotes d'une caverne après une ou deux visites si minutieuses soient-elles.

En réalité, il existe deux méthodes de recherches: l'une extensive, est jusqu'à présent celle des explorateurs de Biospeologica. Elle consiste en une étude rapide des grottes de régions très vastes, si possible même du monde entier. De telles investigations, extrêmement utiles parce qu'elles permettent de se faire une idée des points de ressemblance et aussi des différences entre faunes d'un même habitat en des endroits très éloignés, ne sont évidemment pas à la portée de tous. Nos moyens ne nous permettent que le second mode de recherches: l'exploration intensive des cavernes d'une petite région. Nous ne pouvons donc nous contenter d'un aperçu incomplet.

Cependant, les résultats acquis à ce point de vue sont déjà suffisamment importants pour que nous les exposions brièvement dans cette introduction. Nous estimons qu'il est inutile de citer toutes les espèces rencontrées jusqu'à ce jour dans notre domaine souterrain; de telles listes sont don-

nées au fur et à mesure que notre matériel est étudié, et avec tous les détails désirables dans des mémoires spéciaux; nous nous contenterons ici d'une vue générale, et nous n'insisterons quelque peu que sur les formes les plus intéressantes.

Le matériel déterminé à présent comporte plus de 300 espèces, en tenant compte aussi bien des troglaxènes que des troglobies, des espèces des entrées que de celles qui se trouvent en profondeur. Si l'on compare ce nombre à celui auquel arrivaient Schmitz et Bequaert (*Expl. biol. VIII*), qui citaient de nos grottes une cinquantaine d'animaux, on voit que nos recherches ont fait faire un progrès très sérieux à nos connaissances sur la population du milieu souterrain en Belgique. L'étude de quelques groupes sur lesquels nous n'avons encore aucun renseignement ajoutera certainement une cinquantaine d'espèces à notre liste et de plus, répétons-le, nous ne considérons nullement notre travail comme terminé.

Les Protozoaires n'ont pas été étudiés chez nous; il ne semble pas du reste qu'ils soient représentés dans les grottes par des formes spéciales; de très nombreuses espèces sont assez peu exigeantes sur les conditions de leur habitat et peuvent se rencontrer dans les eaux des grottes ou sur les débris organiques détremés. Griepenburg (1933) a cité des grottes de l'Allemagne (Westphalie) toute une série de Protozoaires qui sont tous connus de l'extérieur.

Les Mollusques sont fréquents dans nos grottes; ce sont surtout des Gastropodes du genre *Hyalinia* qui abondent quelquefois sur les débris ligneux. Dans nos eaux souterraines, on rencontre aussi de petites espèces fixées à la surface des pierres ou du bois immergé. Nos Mollusques sont actuellement à l'étude chez le Dr Boettger, à Berlin et nous attendrons le résultat de cet examen pour en dire davantage.

Les Vers de notre matériel sont également à l'étude pour le moment. Il n'y a pas lieu de s'étonner de ce que les *Oligochètes* terrestres, qui sont pour la plupart des endogés, pénètrent fréquemment dans les grottes, où on les observe jusque dans les parties les plus reculées, rampant sur les concrétions souillées de boue, ou sur le limon humide, et dans les débris de toute nature. Des formes aquatiques existent aussi dans nos cavernes, et nous en avons trouvé même dans les flaques isolées de tout système exogène.

Les Turbellariés sont au contraire fort mal représentés dans nos matériaux. M. le Prof. de Beauchamp a pourtant trouvé parmi les quelques tubes que nous lui avons envoyés un *Dendrocoelidae* blanc et aveugle, malheureusement trop jeune pour être déterminé, et que nous n'avons pu retrouver malgré nos recherches.

Les Hirudinées et les *Rhabdocoeles* ne nous ont fourni que quelques espèces banales.

Nos Crustacés sont complètement étudiés; c'est le groupe le plus intéressant tant par le nombre

d'espèces troglobies qu'il possède chez nous que par les indications d'ordre biogéographique que nous fournissent certaines espèces. Nous avons publié récemment (*Expl. biol.*, XVIII) un mémoire sur les espèces aquatiques de ce groupe. Nous rappellerons seulement les faits principaux :

Les *Ostracodes*, déterminés par M. Klie de Bremerhaven, comprennent quelques espèces troglaphiles et troglaxènes, et un seul troglobie : *Candona trigonella* Klie, qui n'était connue que de la Grotte d'Adelsberg. Ces petits Crustacés ne sont pas communs dans nos eaux souterraines, et comme de plus ils ne sont pas faciles à trouver, il ne faudrait pas s'étonner qu'il en existe encore que nous ne connaissons pas. C'est toujours dans les grottes aménagées pour les touristes ou fréquemment visitées que nous avons trouvé les formes banales. L'espèce troglobie, au contraire, vit dans une galerie non accessible au public de la Grotte de Han-sur-Lesse, et dans la région inférieure, très calme, de la Grande Caverne d'Engihoul.

Les *Copépodes*, à côté d'espèces banales fréquentant les grottes de presque toute l'Europe, ont deux représentants troglobies dans nos cavernes. Toutes deux appartiennent au genre *Cyclops*, sous-genre *Diacyclops* : *C. (D.) languidoides clandestinus* Kief. et *C. (D.) unisetiger* Graeter ; ce dernier est un très ancien relicté d'une faune tropicale répandue dans nos régions au début de l'époque tertiaire.

Parmi les *Amphipodes*, nous devons citer, outre les 6 formes du genre *Niphargus*, qui vivent dans nos grottes, le genre *Microniphargus* découvert et encore uniquement connu de la Grande Caverne d'Engihoul. Le grand intérêt de ce nouveau genre troglobie réside surtout dans le fait qu'il est morphologiquement plus voisin que *Niphargus* de la souche du groupe, qui, d'après Schellenberg (1933 p. 408), doit être cherchée près du genre *Eriopi-sella*.

Les *Isopodes* terrestres sont assez communs dans les grottes de notre pays et pénètrent jusque dans les galeries les plus profondes, mais presque tous sont oculés et se retrouvent à l'extérieur. La seule espèce aveugle que nous possédions provient du Trou Manto à Ben-Ahin. D'après M. le Professeur Arcangeli, elle nécessite la création d'un genre nouveau. Ce spécialiste la considère comme une forme humicole plutôt que troglobie. Mais la découverte la plus importante dans le groupe des Isopodes est celle d'une Aselle troglobie de la lignée d'*Aselius méridianus* Rac.. Avoir établi l'existence chez nous d'au moins un troglobie de même origine que ceux qui peuplent, nombreux et variés, les cavernes du Sud de l'Europe, est certainement une acquisition capitale.

Les *Arachnides* qui ont déjà fait l'objet d'un mémoire de L. Fage (1933), malgré l'absence complète dans nos régions de représentants des lignées de troglobies anciens comme les *Leptoneta*, sont pourtant intéressants : à côté de nombreux troglaphiles connus des grottes de toute l'Europe

(*Meta*, *Nesticus*, *Leptyphantès*), nous notons la présence d'un troglobie, peu évolué du reste, dans le genre *Plaesiocraerus* (*P. lusiscus* E. S.) ; mais c'est surtout le genre *Porrhomma* qui présente un grand intérêt ; il est évident en effet que plusieurs espèces de ce genre sont actuellement en train de coloniser les cavernes et d'y faire souche de troglobie. Quelques espèces ont déjà une forme souterraine subanophthalme ; celle-ci vit parfois dans la même grotte, côte à côte avec le type à yeux normaux (*Porrhomma Proserpina* E. S.), ou bien le type ne fréquente que rarement les cavernes où l'on ne trouve guère que la forme à yeux réduits (*P. microphthalmum* Cb.). Enfin, une espèce, épigée en Angleterre, a été reprise dans nos grottes (*P. Campbellei* F. Cb.). (A suivre).

DE NEDERLANDSCHE TINGITIDEN IN WOORD EN BEELD.

door A. M. Scholte S.J.

(Slot).

XII. Het geslacht *Oncochila* (Stal.).

De eenige vertegenwoordiger van dit geslacht in Nederland en het omliggende gebied is *Oncochila simplex* (H.-S.). Het ruim 3 mm groote diertje wijkt in vele opzichten van de andere netwantsen af. Kop en sprieten zijn van het gewone type, maar halsschild en dekvleugels vertoonen eigenaardige bijzonderheden.



Fig. 23. *Oncochila simplex* ♂
Vergr. 18 ×

De netvormige structuur is zeer gelijkmatig en daardoor weinig opvallend. De goed ontwikkelde helm loopt achterwaarts spits toe en draagt een voortzetting van de lange, scherpe middenrib. Vlak achter den helm begint aan beide kanten een half cirkelvormige lijst, die men kan beschouwen als de grens van den naar boven dubbelgevouwen, zeer breeden kraag. Halverwege reiken deze lijsten bijna tot de middenrib, en slechts iets verder beginnen de achterwaarts divergeerende zijribben.

Op de sterkgewelfde dekvleugels ontbreekt een scherpe grens tusschen zijveld en middenveld, terwijl het vlakke randveld uit een enkele rij cellen bestaat.

Het geheele voorkomen van dit bruinachtige diertje is zoo karakteristiek, dat een verwisseling met een andere netwants onmogelijk schijnt.

In Nederland werd het alleen gevonden te Deventer in Augustus 1912, zoodat het hoog tijd is, dat deze zeldzame soort opnieuw bij ons wordt aangetoond.

Volgens Gulde kan men het vinden onder *Euphorbia cyparissias*, de Cypreswolfsmelk, en volgens Fieber in zandige streken onder *Senecio jacobaea*, het Jacobskruiskruid.

Het zoeken onder deze planten is ten sterkste aan te raden, te meer, omdat ze ook andere zeldzame wantsen kunnen herbergen!

XIII. Het geslacht *Monanthia* (Lep.-S.).

Een typisch kenmerk van dit geslacht is de min of meer opgezwollen, naar boven dubbelgevouwen kraag.

De drie in Nederland gevonden soorten, zijn zonder moeite te onderscheiden.

1. Kraag zeer smal, aan den binnenkant sterk gebogen; centrum van het halsschild zwart = *echii*.
2. Kraag breed en binnen zwak gebogen; halsschild zeer breed, naar voren sterk versmald, centrum niet zwart = *humili*.
3. Kraag zeer breed en sterkgezwollen; halsschild smaller en naar voren meer geleidelijk convergeerend = *symphyti*.

Monanthia echii (Schrk.) is een typische bewoner van *Echium vulgare* en *Cynoglossum officinale*. Zoowel op Hondstong als op Slangenkruid kan men in Juni en Juli dit fraaie diertje van 3 mm in groot aantal aantreffen, waarschijnlijk overal waar deze planten veelvuldig voorkomen.



Fig. 24. *Monanthia echii* ♂
Vergr. 20 ×

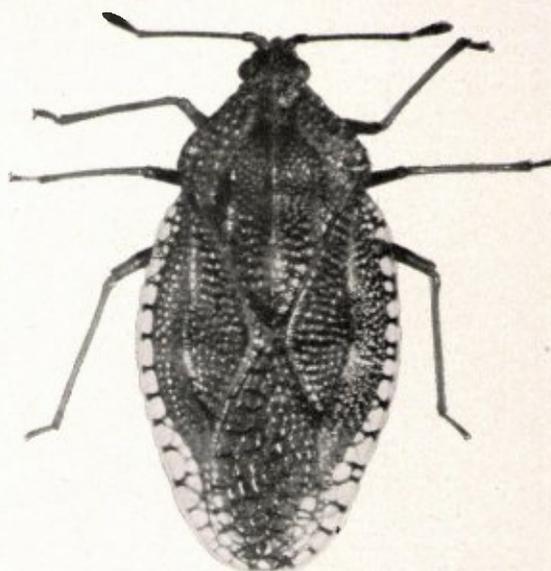


Fig. 25. *Monanthia humili* ♀
Vergr. 20 ×

Het zwarte halsschild wordt van voren en zijdelings begrensd door den grijswitten helm en den eveneens licht gekleurden kraag. De drie ribben, waarvan de korte zijribben achterwaarts convergeeren, eindigen in een lichte vlek.

Op de dekvleugels is, evenals bij de twee volgende soorten, de structuur bijzonder fraai en de verdeeling der velden duidelijk. Bij het afgebeelde exemplaar zijn de vleugels niet geheel gesloten, zoodat de habitus breder lijkt, dan hij werkelijk is.

Monanthia humili (F.) bewoont de Vergeet-mij-niet-soorten, die op vochtige plaatsen groeien, zooals *Myosotis palustris* en *caespitosa*.

Te Geulle vond ik een aantal planten als 't ware bedekt met larven en imago's. De larven zijn zwart en aan de randen voorzien van lange, zwarte doortjes, hetgeen hun een zeer typisch voorkomen geeft. Van het jongste stadium tot volwassen insect zijn ze zonder moeite groot te brengen, uitsluitend met versche Vergeet-mij-niet als voedsel. Het waarnemen der verschillende vervellingen is zeer interessant; kop en halsschild splijten in het midden open en het diertje, dat eerst geheel wit is, wringt zich met moeite uit zijn oude huid. Na korten tijd begint in het nieuwe, veel ruimere kleed teekening te komen en na een paar dagen heeft het zijn definitieve kleur.

Volwassen is deze soort $3\frac{1}{2}$ mm groot. Op den kleinen zwarten kop staan slanke sprieten, waarvan het eerste en tweede lid rood, het derde geel en het vierde zwart is.

Het bijzonder breede halsschild wordt naar voren sterk versmald en is evenals de dekschilden bruingrijs van kleur met donkere vlekken. De heele structuur van dit diertje is zeer fraai en verdient in elk opzicht met sterke loupe of microscoop te worden bewonderd.

Een andere soort, die in ons land nog niet is aangetoond, leeft eveneens op Myosotissoorten. Het is dus raadzaam alle op Vergeet-mij-niet ge-

vonden exemplaren, vooral van verschillende plaatsen, steeds mee naar huis te nemen en met zorg te vergelijken. Men kan op die manier onze fauna verrijken met *Monanthia iupuli* (H.-S.), die iets kleiner is en sprieten heeft, waarvan de twee eerste leden zwart zijn, terwijl ook de dijen, in tegenstelling met die der vorige soort, dezelfde kleur vertoonen.

Monanthia symphyti (Vallot) meet ongeveer $3\frac{1}{2}$ mm, hoort thuis op Smeewortel en is gekenmerkt door een bijzonder breeden en sterk opgezwollen kraag. Het halsschild is minder verbreed, dan bij *humuli* en wordt naar voren meer geleidelijk versmald.

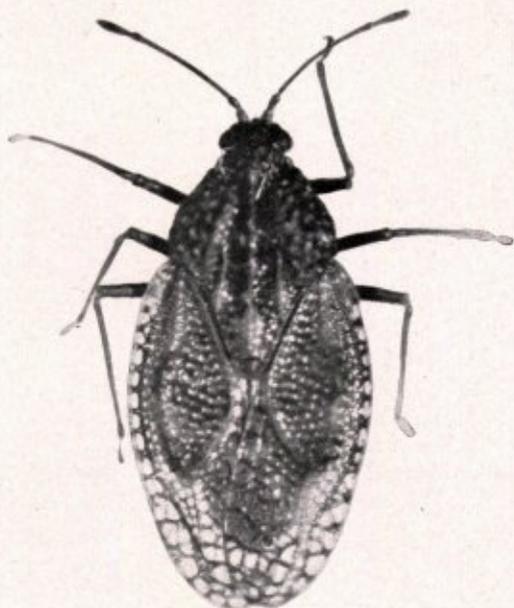


Fig. 26. *Monanthia symphyti* ♂
Vergr. 20 ×

Ook hier overheerscht de bruingrijze kleur, doch de smalle resteerende ruimte in het centrum van het halsschild is bij goed uitgekleurde exemplaren zwart.

Ofschoon ik deze soort zelf nooit gevangen heb, schijnt ze toch niet zoo zeldzaam te zijn op vochtige terreinen, waar *Symphytum officinale* in massa voorkomt. In Limburg werd ze nog niet gevonden, hetgeen wel hiervandaan zal komen, dat er nooit ernstig naar gezocht werd.

XIV. Het geslacht *Serenthia* (Spin.).

Hiermee komt aan de beurt het laatste en meest afwijkende geslacht van de heele familie. De eenige vertegenwoordiger in Nederland is *Serenthia laeta* (Fall.), een zeer klein (2 mm), maar ook zeer opvallend diertje.

De sprieten, de kop en het grootste deel van het halsschild zijn zwart, terwijl het driehoekige verlengstuk en de sterk gewelfde dekvleugels geelachtig wit zijn gekleurd.

Helm en kraag ontbreken geheel en van de ribben is alleen een zwak verhevene middellijn over. Ook op de dekschilden ontbreekt veel en men

kan nauwelijks van verdeling in velden spreken, daar alleen een zeer smal randveld van een enkele celrij is te onderscheiden.

Vervolgens heeft de netvormige structuur, om zoo te zeggen, plaats gemaakt voor een zeer groffe bestippling, die echter onder den mikroscoop weer op cellen en mazen gaat lijken.

Deze soort schijnt niet zeldzaam, maar is om haar geringe afmeting lastig op te sporen.

Te Wassenaar en te Velp (N.Br.) vond ik ze respectievelijk in Mei en einde Augustus in groot aantal op en onder *Luzula campestris*, de Veldbies, en ik vermoed, dat een grondig onderzoek, dit nietige wantsje wel overal zal doen vinden.



Fig. 27. *Serenthia laeta* ♀
Vergr. 34 ×

In Frankrijk en Duitsland komt nog voor een tweede soort, met name *Serenthia ruficornis* (Germ.), die veel op de vorige lijkt, doch geelroode sprieten heeft.

Ze schijnt gebonden aan vochtige terreinen, waar ze werd aangetroffen op *Carex*- en *Juncus*-soorten. Het zou mij niet verwonderen, als een onderzoek van moerassige streken ook deze soort aan onze fauna zal toevoegen!

Aan het slot van deze artikelen, wil ik er nogmaals op wijzen, dat ik gaarne bereid ben een ieder, die zich op het verzamelen dezer prachtige diertjes toelegt, zooveel mogelijk te helpen door determineren of het geven van nadere toelichting, ja zelfs, en dit voeg ik er hier met nadruk bij: door uit mijn verzameling exemplaren af te staan als eerste grondslag voor een collectie!

Den Haag, 30 Juni '35.

In de vorige aflevering is bij de definitieve zetting een heele regel misplaatst. De eerste regel van bladz. 77, vlak onder figuur 19, moet in dezelfde kolom staan op de achtste plaats.

ABONNEERT U OP:

„DE NEDERMAAS”

LIMBURGSCH GEILLUSTREERD MAANDBLAD,

MET TAL VAN MOOIE FOTO'S

Vraagt proefexemplaar:

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

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

Hierlangs afknippen.

BESTELKAART VOOR BOEKWERKEN

Aan Drukkerij v.h. CL. GOFFIN

Nieuwstraat 9,

MAASTRICHT

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

De Nederlandsche Mieren en haar Gasten

door

P. H. SCHMITZ S. J.

(146 bladzijden, met 56 figuren).

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

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

Ondergeteekende wenscht te ontvangen:

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

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

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

Adres:

Naam:

.....
.....

* Doorhalen wat niet verlangd wordt.