

NATUURHISTORISCH MAANDBLAD

Orgaan van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg.

Hoofdredactie: G. H. Waage, Prof. Pieter Willemsstraat 41, Maastricht, Telefoon 3605. Mederedacteuren: Jos. Cremers, Looiersgracht 7, Maastricht, Tel. 2294. Dr. H. Schmitz S. J., Ignatius College, Valkenburg (L.), Telef. 35. R. Geurts, Echt. Penningmeester: ir. P. Marres, Villa „Rozenhof“, St. Pieter-Maastricht, Postglo 125366 ten name v.h. Nat. hist. Gen., Maastricht. Drukkerij v.h. Cl. Goffin, Nieuwstr. 9, Tel. 2121.

Verschijnt 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 6 Oct. a.s. — Nieuwe leden. — Verslag van de Maandelijksche Vergadering op Woensdag 4 Aug. 1937. — Verslag van de Maandelijksche Vergadering op Woensdag 1 Sept. 1937. — Walther Horn. Ueber eine neue Rasse der Cicindela hybrida L. aus Portugal. — A. De Wever. Barbarea intermedia Bor. — W. A. Visser. De stratigrafische verspreiding der Foraminiferen in het Limburgsche Senoon. (Vervolg). — Robert Leruth. Exploration biologique des cavernes de la Belgique et du Limbourg hollandais. (Suite). — J. P. v. Lith. Eenige zeldzame blijtes uit Zuid-Limburg. — Waage. Boekbespreking.

VERKRIJGBAAR:

1e en 2e Aanvulling der

AVIFAUNA

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

P. A. HENS

UITGAVE 1926.

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

1.50

Bestellingen worden ingewacht bij de

Uitg. M^{ij}. v/h. CL. GOFFIN
NIEUWSTR. 9, TEL. 2121, MAASTRICHT.

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

Verschenen:



door

Dr. E. JASPAR.

Prijs ingen. f 3.90, geb. f 5.25.

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

Verkrijgbaar in den boekhandel en bij de

Uitg. Mij v.h. Cl. Goffin

Nieuwstraat 9, Maastricht, Telefoon 2121.

Hierlangs afknippen.

INTEEKENBILJET.

De ondergeteekende

..... (naam en

duidelijk adres) wenscht te ontvangen op het werk: „KINT GEER EUR EIGE
STAD?” door Dr. E. Jaspar. ^{Ingenaaid*}
_{Gebonden*}

Door middel van boekhandel *).

(handtekening)

Door middel van de uitgevers *).

* Doorhalen wat niet verlangd wordt.

NATUURHISTORISCH MAANDBLAD

Orgaan van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg.

Hoofredactie: G. H. Waage, Prof. Pieter Willemsstraat 41, Maastricht, Telefoon 3605. **Mederedacteuren:** Jos. Cremers, Looiersgracht 7, Maastricht, Tel. 2294. 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. 2121.

Verschijnt **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 6 Oct. a.s. — Nieuwe leden. — Verslag van de Maandelijksche Vergadering op Woensdag 4 Aug. 1937. — Verslag van de Maandelijksche Vergadering op Woensdag 1 Sept. 1937. — Walther Horn. Ueber eine neue Rasse der *Cicindela hybrida* L. aus Portugal. — A. De Wever. *Barbarea intermedia* Bor. W. A. Visser. De stratigrafische verspreiding der Foraminiferen in het Limburgsche Senoon. (Vervolg). — Robert Leruth. Exploration biologique des cavernes de la Belgique et du Limbourg hollandais. (Suite). — J. P. v. Lith. Eenige zeldzame bijtjes uit Zuid-Limburg. — Waage. Boekbespreking.

DE MAANDELIJSCHE VERGADERING

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

NIEUWE LEDEN.

J. P. van Lith, Hillegaersberg straat 45, Hillegaersberg; A. M. J. Evers, Adelaarsweg 69, Amsterdam N.; A. G. Blanken, Platielstraat 7, Maastricht; A. A. J. Stols, O. L. Vrouwe Plein 23, Maastricht.

VERSLAG VAN DE MAANDELIJSCHE VERGADERING OP WOENSDAG 4 AUGUSTUS 1937.

Aanwezig: Mej. J. Sondeyker en de heeren: Jos. Cremers, Fr. v. Rummelen, L. v. Oppen, J. Schulte, P. v. d. Linden, J. Visser, Gh. Prick, Br. Christoforus, L. Grégoire, D. v. d. Gugten, D. v. Schaik, W. Petit, J. Rijk, J. Maessen, L. Grossier, H. Schmitz, Edm. Nijst en G. Waage.

De Voorzitter opent de vergadering met een woord van welkom, speciaal aan het adres van Pater Schmitz, die na zijn verblijf in Ierland weer in Limburg is teruggekeerd.

De heer Waage doet de volgende mededeelingen aan de hand van verzameld en aanwezig materiaal.

De Chineesche wolhandkrab, *Eriocheir sinensis*.

De Chineesche wolhandkrab kwam oorspronkelijk alleen maar voor in de rivieren en kustwateren

van het vaste land van O. Azië, in de gematigde en koelere zônes, vooral in het stroomgebied van de Yang-tse-Kiang. In 1912 werd het dier voor het eerst geconstateerd in Duitschland in den Aller, een zijrivier van den Wezer. Men neemt algemeen aan, dat het dier naar W. Europa is vervoerd in ballasttanks van schepen, varende tusschen O. Azië en W. Europa. Na 1925 nam het aantal gevangen exemplaren sterk toe en zoo werd in 1929 bij Freiburg in den beneden Elbe in één nacht in een fuik 500 kg wolhandkrabben en in 1931 werden er in dit riviergedeelte een millioen stuks in totaal gevangen.

In ons land werd de aanwezigheid van deze krab voor het eerst geconstateerd in 1931. In den zomer en het najaar van 1931 werden er verschillende exemplaren gevangen in het westen van Groningen en het noord-westen van Friesland. Weldra kwamen opgaven binnen van nieuwe vangsten uit Zaandam, de Brielsche Maas, de Reeuwijksche plassen en den haven van Rotterdam. Waarschijnlijk is het oosten van Groningen vanuit den Dollard en Eems bevolkt, terwijl de kanalen rond de Lauwerszee waarschijnlijk via de kust zijn bereikt. Thans zijn de wolhandkrabben reeds in alle provinciën gesignaleerd, terwijl aangenomen wordt, dat de grootste bevolkingsdichtheid nog niet is bereikt. Over de wijze, waarop de verspreiding in ons land heeft plaats gehad, loopen de meeningen uiteen. Zijn de binnenwateren bevolkt door langs de kust getrokken dieren, of langs waterwegen, die met het Groningsche gebied in verbinding staan, of is de verspreiding in ons land per schip mogelijk geweest?

Hoe is nu de levensgeschiedenis van deze krab?

De larven komen uit het ei in water van betrekkelijk hoog zoutgehalte en de eerste ontwikkelingsstadia houden zich eveneens in dit milieu op. La-

ter trachten de larven in het binnenwater door te dringen en in het megalopa-stadium vindt men ze reeds ver van hun geboorteplaats. In het zoete water blijven de larven tot ze geslachtsrijp zijn. Gedurende hun oponthoud in het zoete water kunnen ze zeer groote afstanden afleggen. In den Elbe zijn ze 700 km stroomopwaarts aangetroffen. Zijn ze geslachtsrijp geworden, dan trekken ze in den herfst terug naar zee. De trekdrang is zeer groot en vaak wordt over land getrokken. In het mondingsgebied van de rivier vindt dan de paring plaats en weldra vindt men de eieren vastgehecht aan de vorkpootjes van het wijfje. Het volgende voorjaar komen de eieren uit. De oudere generatie gaat na het uitkomen der eieren meestal ten gronde, terwijl de jongen na 3 jaar geslachtsrijp zijn. De mannetjes verschijnen het eerst op de paaiplaats, terwijl ook het aantal aanwezige mannetjes grooter is dan dat der wijfjes. Het aantal eieren is gemiddeld 500.000.

Waar de wolhandkrab in grooten getale optreedt, is de schade voor de visscherij niet onbelangrijk door de vernieling der netten en het wegvreten van het aas. Ook door oeverbeschadiging, n.l. door het graven van gangen, is dit dier schadelijk.

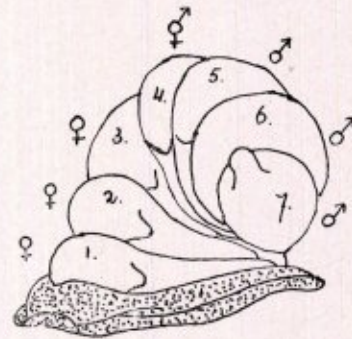
De bestrijding is niet gemakkelijk. Met chemische middelen is weinig bereikt. Biologische bestrijding is nog niet geprobeerd, al gaan zeer veel eieren ten gronde door schimmels. In Duitschland plaatst men bij stuwen, waar een zoo sterke stroom staat, dat de krab er niet tegen op kan, maar over land zijn doel tracht te bereiken, vanginrichtingen. Dit zijn goten van gegalvaniseerd ijzer, bovenaan zoo omgebogen, dat de dieren er niet uit kunnen, maar de goot moeten volgen. Op enkele plaatsen kunnen de dieren de goot verlaten, maar tuimelen dan in bakken, waaruit ze niet meer kunnen ontsnappen. Niettegenstaande de enorme hoeveelheden krabben, die werden gevangen, neemt de bevolkingsdichtheid nog niet af. In Nederland is deze vangmethode ook toegepast, maar met weinig succes. Sterke stroomingen ontbreken in onze belangrijke binnenwateren. Mogelijk, dat men deze vangmethode eventueel wel kan gebruiken in de gekanaliseerde Maas. De bestrijding door electrischen stroom schijnt, afgezien van de hooge kosten, in de praktijk niet door te voeren, daar de wolhandkrab weinig gevoelig is voor electriciteit.

In China wordt de wolhandkrab als lekkernij gegeten en in Duitschland verwerkt men hem tot conserven. In ons land wordt het dier wel gebruikt als voedsel voor varkens en pluimvee, terwijl ook sommige pelsdierkweekerijen wolhandkrabben als voer gebruiken.

Spartina Townsendii het z.g. Slijkgras, dat in Zeeland op de slikken is uitgezet door toedoen van Prof. Lotzy en dat nu groote oppervlakten bedekt, wordt getoond. Door den stevigen, bijna vertikaal groeienden wortelstruik, het rijke wortelgestel, de weelderige uitstoeling en den snellen opwaartschen groei, waar dit noodig is, is het in staat, om het slijb vast te houden. Het eigenaardige is,

dat de vaargeulen, tusschen de aanslibbingen niet ondieper er door worden, maar dat de modderbanken eerder verhoogd worden dan vergroot. Zoo kunnen dus nieuwe polders ontstaan. Waar deze *Spartina*-soort vandaan is gekomen, weet men niet. Verwanten zijn uit Amerika naar Europa gekomen op een ons onbekende wijze. Mogelijk is *Townsendii* als mutant uit een dezer vormen ontstaan.

De pantoffelslak, slipper of *Crepidula fornicata* is met oesters vanuit Amerika, via Engeland in de Zeeuwsche oesterputten terecht gekomen en heeft zich daar na 1927, sterk vermenigvuldigd, zoodat de putten, die ik te Ierseke bezocht, vol met dit weekdier zaten. Het is een ruimte- en voedselparasiet van de oester en daardoor zeer onschadelijk. Heel eigenaardig is de voortplanting. Het dier is n.l. eerst een mannetje en brengt dus spermatozoiden voort, terwijl dan geleidelijk in het spermatozoiden produceerende orgaan eicellen optreden, zoodat het dier nu hermaphrodit is. Het aantal eicellen neemt toe, de spermatozoiden verdwijnen en het dier is nu een wijfje. De mannelijke dieren zijn kleine, vrij bewegende dieren. Zij geven de vrije levenswijze op en beginnen een vastzittende leefwijze, wat gepaard gaat met verande-



ring in een vrouwelijk dier. Een tweede, derde en meerdere hechten zich vast aan het onderliggende dier en zoo ontstaan rijen aaneengesloten slakken, waarvan de onderste en grootste wijfjes zijn, de bovenste en kleinste mannetjes, terwijl de tusschen liggende dieren tweeslachtig zijn. De bovenaanzittende mannetjes bevruchten de onderste wijfjes.

Pater Schmitz doet de volgende mededeelingen :

1. Over slaapholten van den Boomkruiper (*Certhia*).

Overall in Ierland, waar *Wellingtonia's* aangeplant zijn, heeft de Boomkruiper de gewoonte, om in de zachte schors van deze boomen eigenaardige uithollingen te maken, waar hij den nacht in doorbrengt. Dergelijke „roosting holes”, zooals ze daar genoemd worden, werden voor het eerst in 1923 ontdekt en in „Irish Naturalist” Vol. 32 p. 1—2 door Nevin H. Foster beschreven. Later zijn ze ook in Engeland gevonden. Grondig onderzocht werden deze slaapholten en slaapgewoonten vooral

in de laatste jaren door den Ierschen ornitholoog G. Kennedy S. J., dien ik in Dublin heb leeren kennen. Father Kennedy vond in het noviciaat der Iersche Jezuiten in Emo Park nabij Portlinton een bijzonder geschikt terrein voor zijn waarnemingen. Immers, daar wordt een oude oprijlaan aangetroffen, die uit niet minder dan 82 Wellingtonia's bestaat ($1\frac{1}{2}$ km lang, in 1856 aangelegd). In 39 van de 82 boomen vond F. Kennedy 72 slaapholten, en het was niet moeilijk, vooral gedurende de wintermaanden om de slapende vogels — soms 15 op een avond — in hun houten bedje gade te slaan en bij magnesiumlicht te photographeeren. Ik zelf heb Emo Park ook in Juli l.l. bezocht en met toestemming van den Superior Father J. Deevy S. J. een stuk schors met zoon slaapholte laten uitzagen en voor ons Museum medegenomen. U ziet, dat het vogeltje een van de natuurlijke diepe voren, die in de schors van oudere boomen steeds aanwezig zijn, benut heeft, om in het bovenste gedeelte ervan een uitholling te maken van nagenoeg cirkelvormigen omtrek, breed en diep genoeg om zijn lichaam daarin te bergen. Uit de publicatie van Father Kennedy (Roosting habits of the Tree-Creeper, in British Birds Vol. 30 Nr. 1 p. 2—13, pl. I, 1936) haal ik nog het volgende aan: De vogel gaat zeer vroeg ter ruste, van 1 tot 14 minuten na zonsondergang, terwijl 't Roodborstje en andere vogels nog zingen. Hij neemt in de holte plaats en buigt zijn kopje naar beneden, zoodat er niets meer van te zien is; de staart, die in de holte geen plaats vindt, wordt tegen de schors geperst. De veeren van den rug worden opgericht gelijk de stekels van een egel, en bewegen bij den zachtsten wind. Zoodra hij ingeslapen is wordt de Boomkruiper ook door felle belichting niet wakker, terwijl hij bij kloppen tegen den boom, ook op ver van hem verwijderde plaatsen onmiddellijk ontwaakt en wegvlucht. 's Morgens ziet men hem 14 tot 5 minuten voor zonsopgang vanzelf wakker worden; de eerste vijf minuten blijft hij nog in de holte en kijkt van daaruit rond, dan vliegt hij weg.

De hier beschreven slaapholten worden in Ierland en Engeland alleen maar in Wellingtonia's (*Sequoia gigantea* en *sempervirens*) aangelegd. De schors van alle andere boomen is voor den kleinen amateur-timmerman niet zacht genoeg. F. Kennedy vermoedt evenwel, dat 't vogeltje bij 't ontbreken van Wellingtonia's bij wijze van „Ersatz" oude half-vermolmdde boomen opzoekt.

In Ierland deze feiten kennen leerende, dacht ik natuurlijk direct aan onze Limburgsche „Baumleuperkes" en — Wellingtonia's. Onze *Certhia*'s behooren weliswaar niet tot dezelfde soort (species of subspecies). Maar juist daarom interesseerde het mij te meer, na mijn terugkomst eens na te gaan, of onze Limburgsche *Certhia brachydactyla brachydactyla* ook reeds „ontdekt" heeft, hoe zacht de Wellingtoniaschors is en wat een prachtige gelegenheid tot 't uithollen van slaapholten zich daar voordoet. In 't park van 't Ignatiuscollege te Valkenburg zijn er boomloopers genoeg — er is ook een Wellingtonia. Maar daar

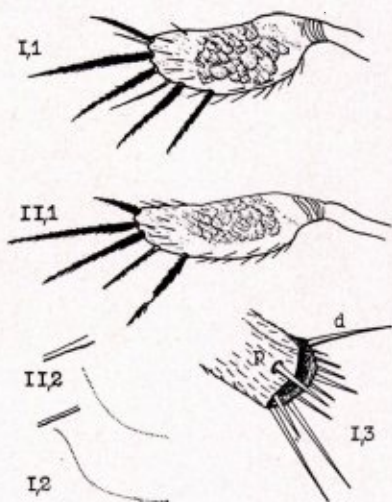
vond ik geen „roosting holes", en verwachtte die ook niet. Want deze Wellingtonia, die ook door de Wever in zijn „Lijst van wildgroeende en eenige andere gekweekte planten in Limburg" genoemd wordt, is — te mooi! d.w.z. is een betrekkelijk jeugdig exemplaar — ik kende haar in 1898 als pas aangeplant klein boompje — en heeft nog takken tot aan den grond. Voor zulke Wellingtonia's voelen ook in Ierland de boomloopers niets. Maar in 't park van Aalbeek staat een veel oudere boom, tot 4—5 m boven den grond vrij van takken, en inderdaad, daar zag ik verleden week de mij uit het buitenland nu zoo wel bekende slaapholten, minder mooi uitgevoerd, in gering aantal, maar onmiskenbaar! Zooals de Superior van het klooster mij verzekerde, zullen belangstellende leden van ons Genootschap, die eens willen gaan kijken, gaarne worden toegelaten.

2. Over eene nieuwe Europeesche *Borophaga* (Diptera, Phoridae) *Borophaga* s. str. O'Kellyi n. sp.

Over de collectie Phoriden, die ik in Ierland heb bijeengebracht, zal ik hier niet uitweiden, ik ben ook met de determinatie van de ongeveer 1500 exemplaren nog niet gereed. Uit de litteratuur waren uit Ierland slechts 17 soorten bekend, die echter, zooals mij gebleken is, gedeeltelijk verkeerd gedetermineerd waren; een zeker aantal daarvan heb ik daar teruggevonden en bovendien meer dan honderd andere soorten, die derhalve nieuw zijn voor de „Irish list", enkele ook voor de wetenschap. Onder deze laatste is een nieuwe *Borophaga*, die eigenlijk al lang bekend was, maar niet als „goede soort". Bij Wood (Notes on British Phora, The Entomologist's Monthly Mag. (2) Vol. 23 1912 p. 96) lezen wij het volgende: „*H. femorata*. Among my five representatives of this species (all males) is one specimen that differs from the others in being distinctly larger, and in having a second large preapical bristle on the hind tibiae, placed at the end of the seam, besides several smaller bristles, in addition to the usual spurs, on the inner or posterior aspect of the joint. Mr. Collin tells me that he took a female of this variety, if variety it be, at Barton Mills (Suffolk), and that there are two males of it in Kowarz's collection."

Lundbeck zegt, waar hij *H. femorata* beschrijft (Dipt. Danica Vol. VI p. 171): „Posterior tibiae with strong apical spurs among which on the hind tibiae one dorsal may be present or wanting".

Beiden hebben niet gemerkt, of wellicht bij gebrek aan materiaal niet met voldoende zekerheid kunnen constateeren, dat *femorata*-exemplaren met een dorsale spoor aan de achterscheen ook nog door andere kenmerken constant verschillen van diegene, die deze spoor missen. Zooals uit bijgaande teekening blijkt, zijn de palpen bij I (t_3 met dorsale eindspoor) korter en breder, bij II (t_3 zonder dorsale eindspoor) smaller en langer. De vierde lengteader is bij I aan de basis zwak S-vormig gebogen, bij II geheel recht. Er zijn nog



andere kleine verschillen, die moeilijker te zien en voor determinatie-doeleinden onpraktisch zijn. Ik ben overtuigd, dat wij hier met twee nauw verwante soorten te doen hebben, met een „soortenpaar” zooals er onder de Phoriden meer voorkomen, bestaande uit een tweetal moeilijk te onderscheiden en daarom lang met elkaar verwarde species. Wat is nu de echte *femorata* van Meigen? en hoe moet de tweede soort heeten? Zou daarvoor *flavimana* Meig. in aanmerking kunnen komen? De typen van beide Meigensche soorten zijn niet in Parijs, maar volgens Th. Becker in de collectie v. Winthem in Weenen. Ik kon evenwel voor meer dan tien jaren, bij het bewerken der Phoriden van het Museum van Weenen, juist deze typen niet terugvinden (zie Revision der Phoriden, Berlin 1929 p. 13), hetgeen ik nu opnieuw betreur. Volgens Becker (Die Phoriden, Wien 1901) is *flavimana* een synonym van *femorata* en heeft *femorata* aan de achterscheen 3—4 eindsporen. De originaalbeschrijvingen der twee soorten van Meigen geven alleen kleurverschillen op, die in het onderhavige geval feitelijk van geen belang zijn. Ik zie dus geen enkelen weg, om het hier optredende nomenclatorische probleem op te lossen en houd het voor het beste, de soort I, die naar het schijnt meer verbreid is dan II, *femorata* Meig. te noemen, met *flavimana* als synonym, en voor soort II een nieuwen naam in te voeren. Ik noem haar ter eere van mijn Ierschen collega, P. P. O'Kelly S. J. in Tullamore, die mij bij het Phoridenverzamen buitengewoon ijverig behulpzaam was en ook het exemplaar, dat ik tot Holotype bestemd heb (Achill Island, 3. VII 1937) buit maakte: *Borophaga* s. str. *O'Kellyi* n. sp.

B. O'Kellyi schijnt in Engeland meer voor te komen dan *femorata* (zie boven, Wood). Verder heb ik de soort uit Duitschland (Silezie, Berlijn, Harzgebergte), Bovenooostenrijk en Finland, en ook 2 ♂♂ uit Valkenburg (Maart 1936).

3. *Ceroides subsessilis* III. f. n. sp.

Door den Zeer Eerw. Heer Rector Cremers werd ik verzocht, twee door den heer Maessen ge-

vangen op wespen gelijkende Syrphiden (Zweefvliegen) op naam te brengen. Behalve een verschil in grootte ziet men op 't eerste gezicht niet veel verschil, en toch behooren de dieren tot geheel verschillende subfamilies. Het grooter is een *Doros conopeus* Fabr. (Amby, 12. VI 1937), het kleinere een *Ceroides subsessilis* Illiger (Ulestraten, 6. VI 1937). Beide soorten zijn zeldzaam, en een goede aanwinst voor onze Museumcollectie, waar ze nog niet vertegenwoordigd waren. *Ceroides subsessilis* kon ik in de Nieuwe Naamlijst van Nederlandsche Diptera niet vinden, ook in geen der vijf supplementen; ze schijnt dus nieuw voor de Nederlandsche fauna.

4. Tenslotte toont Spr. enkele gedroogde planten uit Ierland, en wel in de eerste plaats kruisingen van *Primula officinalis* en *acaulis*, die nabij Tullamore in 't park van 't St. Stanislaus College niet zeldzaam waren, vooral in de buurt van een paar daar opgestelde bijenkorven. De bastaarden zijn forsche planten met de bloeiwijze van *officinalis* — dus niet „stengelloos” zooals *acaulis*; maar de afzonderlijke bloemen gelijken in grootte en citroengele kleur op die van *acaulis*. Vervolgens, uit hetzelfde park, takken van den beroemden „Gouden Regen” *Laburnum Adami*. Men moet dezen boom in natura gezien hebben, om het raadselachtige van dezen „entbastaard” ten volle te beseffen. Spr. kende vroeger alleen maar de beschrijving (en de mooie gekleurde plaat) in 't Bonner Lehrbuch der Botanik für Hochschulen, waar de takken met vleeschkleurige bloemen als periclinaalchimaeren, die met gele of purperblauwe bloemen als terugslag naar den stamvorm resp. van *Laburnum vulgare* en *Cytisus purpurea* uitgelegd worden. Het raadsel is daarmee evenwel niet opgelost. Dr. de Wever vertelde Spr., dat het voor het vermeerderen van *Laburnum Adami* door stekken onverschillig is, of takken met vleeschkleurige of gele dan wel purperblauwe bloemen daarvoor gebruikt worden. Volgens de Wever is er ook een fraai exemplaar van *Laburnum Adami* in 't park van Maastricht. Dit had wel verdiend om in 't artikel van Nico Boerma „Zeldzame boomen in het Stadspark van Maastricht” (vorig Maandblad blz. 83—84) vermeld te worden.

In Ierland bestaat er een z.g. fauna en flora lusitanica, d.w.z. bepaalde in het wild voorkomende planten en dieren, die aldus alleen maar in of in de buurt van Portugal aangetroffen worden. Daartoe behoort o.a. *Saxifraga umbrosa*, een algemeen bekende sierplant in onze tuinen. Een verrukkelijk gezicht vormen in sommige provincies van Ierland b.v. in Connemara (Westkust) de talloze heggen, uitsluitend bestaande uit *Fuchsia Riccartonii*, met haar prachtige rood en blauwe bloemen. De zachte Iersche winter maakt, dat deze Amerikaansche *Fuchsia* daar in de open lucht geen schade lijdt. De *Fuchsia*-heggen zijn even hoog en ondoordringbaar als onze Meidoornheggen. Ook uit andere landen met zacht klimaat afkomstige planten worden in Ierland veel gekweekt. Spr. zag prachtige exemplaren van den Steeneik, huizen-

hooge Yucca's of Dracaena's, dertig voet hooge boomen van Araucaria imbricata (monkey puzzle), die in Emo-park zelfs rijpe vruchten met kiemkrachtige zaden voortbrengen. Daartegenover staat, dat andere vruchten, b.v. druiven en perziken, in Ierland door gebrek aan warmte niet rijp worden!

De heer **Schulte** toont een fraaie foto van een bastaard tusschen leeuw en Siberischen tijger en vertelt iets uit zijn correspondentie met diverse Directies van Dierentuinen over deze bastaarden.

De Voorzitter sloot daarna de vergadering.

VERSLAG VAN DE VERGADERING OP WOENSDAG 1 SEPT. 1937.

Aanwezig de dames: Th. v. Schaïk en A. Kemp-Dassen, benevens de heeren Jos. Cremers, H. Schmitz S.J., P. Overhage S.J., J. Beckers, Fr. v. Rummelen, D. v. Schaïk, L. Grégoire, M. Mommers, J. Rijk, J. Maessen, L. Grossier, M. Kemp, H. Jongen, J. v. Oppen, Edm. Nyst en G. Waage.

Na de opening krijgt Pater **Schmitz** S. J. het woord.

P. Schmitz deelt mede, dat hij gedurende de laatste weken, begunstigd door het warme zomerweer, in 't park van het Ignatiuscollege te Valkenburg verschillende Phoridensoorten heeft gevangen, die nieuw zijn voor de fauna van Limburg en Nederland.

1. *Conicera schnittmanni* Schmitz, een der kleinste soorten van het genus, werd in beide geslachten aangetroffen.

2. *Triphleba (Pseudostenophora) crassinervis* Strobl, een ♂, 26. Aug. '37, mag wel een bijzonder gelukkige vondst genoemd worden, aangezien het ♂ dezer soort nog onbekend was. Strobl beschreef zijn exemplaar uit Stiermarken weliswaar als ♂, maar het is feitelijk een ♀ (zie Schmitz, Die von P. G. Strobl beschriebenen Phoridenarten, in: Ent. Meddelelser Vol. 14 1924 p. 217). Behalve deze holotype is alleen maar een ♀ bekend, dat uit het Saargebied afkomstig is.

3. *Megaselia* (s. str.) *latipalpis* Schmitz. Spr. heeft reeds lang een *Megaselia* ♀ in zijn collectie, dat van alle andere Europeesche soorten van het subgenus *Megaselia* s. str. door de eigenaardige vorm van 't achterlijfsuiteinde afwijkt. De terminalia (segment 7—10) vormen n.l. een donkerbruin gekleurden schijnbaar ongeleden en verhardened kegel. Volgens zijn overige kenmerken, afgezien van de niet verbreedde palpen, kan het wel het ♀ van *latipalpis* zijn, maar zeker was dit niet. Op 9 Aug. l.l. nu vond spr. dit diertje tegelijk met een *Megaselia latipalpis* ♂ in zijn net. Aan de samenhangigheid van de twee geslachten kan derhalve redelijker wijze niet meer getwijfeld worden. De verbreedde palpen van het ♂ zijn blijkbaar een secundair sexueel verschil.

Ook het totnogtoe onbekende wijfje van *Megaselia stigmatica* Schmitz is eindelijk gevonden, 12 Aug. l.l. Of het uiterst kleine diertje, dat nog geen 1 mm lengte bereikt, de enorm vergroote

abdominaalstigmata van het ♂ bezit, zou alleen door maceratie zeker uitgemaakt kunnen worden. Voorloopig bestaat het vermoeden, dat het niet het geval is.

De **Voorzitter** toont een insectendoosje, waarin door hem een aantal voorwerpen, de biologie van *Megachile* betreffende, is bijeengebracht. Deze bij maakt gangen o.a. in hout. Deze worden bekleed met bladstukjes. In de aldus bekleede gangen legt het wijfje haar eieren. Telkens wordt één ei en wat voedsel afgesloten door een dekseltje, gemaakt van bladstukjes. De heer **Waage** zegt, dat de larven, voor 't verpoppen, steeds zich met den kop richten naar den uitgang.

Hoe weten deze larven, waar de uitgang is? Sommige onderzoekers hebben gemeend, dat de larven zich oriënteren naar den kant, vanwaar de buitenlucht binnentreedt (**Nielsen**). De oplossing schijnt te zijn, dat de larven bij haar verpoppen de richting voor het keeren van den kop naar den nestingang in den convex-concaven vorm van den scheidingswand der cellen vinden. (**Haverhorst**). In de Lev. Natuur, Jaarg. XLII, Afl. 2, komt een aardig artikel voor van den heer **Walrecht** over dit onderwerp, waarnaar we de belangstellenden verwijzen.

Op de vraag, hoe de dieren, die uit de eerst gelegde eieren komen en dus eerder hun metamorphose afsluiten, uit den gang kunnen komen, waarin de later ontwikkelde stadia nog liggen, antwoordt spr. 't volgende. Sommigen meenden, dat de meer naar den uitgang liggende dieren zich onder invloed van meerdere zuurstoftoetreding sneller ontwikkelen, dan de eerder ontstane dieren, achterin den gang. Fabre meent opgemerkt te hebben, dat uit de eerst gelegde eieren ♀♀, uit de meer naar den uitgang liggende, dus later gelegde eieren, ♂♂ komen. Deze nu hebben een korteren ontwikkelingstijd nodig en kunnen dus reeds uit zijn, als de ♀♀ uitkomen.

De heer **Mommers** zegt, dat hij 't bouwen van zoo'n gang heeft waargenomen in een eenigszins vermolmden appeltak. Hij heeft zich er over verwonderd, hoe snel dit in zijn werk gaat en hij vraagt zich af, of er inderdaad zoo veel tijdverschil is tusschen de momenten, dat 't eerste en laatste ei wordt gelegd.

De heer **Beckers** toont een exemplaar van *Ergates faber* L. Deze groote kever werd door den Burgemeester van Elsloo, den heer Eussen, gevangen, 's avonds om half tien op 15 Aug. l.l. te Elsloo. Deze kever is nieuw voor de Nederlandsche fauna! In Midden- en Zuid Europa komt het dier op verschillende pijnboomsoorten voor en schijnt gewoon te zijn in Les Landes op Pinus maritima. De Noordelijkste vindplaats is Stora Karlsö bij Gottland.

De **Voorzitter** toont een gal op een braamtakje, verwekt door *Diastrophus rubi*. De heer **Waage** zegt, dat van Zimmerman in 1936 een publicatie is verschenen, *) waarin deze onderzoeker mededeelt, dat hij in knoppen van planten, door galverwekkende insecten aangetast, een hoog auxinegehalte heeft aangetroffen. Dit wekt 't vermoeden,

dat bij 't totstand komen van misvormingen tengevolge van galverwekkende organismen groeistoffen een rol spelen. Of hierbij 't galverwekkende organisme zelf groeistoffen aan de plant geeft, of dat het de groeistofvorming van de plant stimuleert, is nog niet bekend. Belangwekkend is de vraag, of door behandeling met groeistoffen, kunstmatig gallen kunnen worden verwekt.

De heer v. Schaik toont een fasciatie van *Oenothera biennis*; de heer v. Oppen zegt, dat hij in den Mammouthsden, die op 't kerkhof van Maasricht staat, slaapnesten heeft gevonden van boomloopers.

De heer Grégoire zag op de O. helling van den St. Pietersberg één bloeiend, doch nogal erg gehavend exempl. van *Verbascum Lychnitis*, var. *album* Mill. (witte melige toorts). Er is echter zaad gevormd, zoodat hoop bestaat, dat deze zich ter plaatse kan handhaven.

Vlak erbij groeiden eenige exemplaren van *Calamintha officinalis* (Bergsteentijm), *Satureja calamintha*, alsook van *Knautia arvensis*, var. *integrifolia*. Deze laatste groeit ook op de Westelijke helling van den St. Pietersberg, waar ook nog steeds *Carlina vulgaris* (Driedistel) voorkomt.

Genista tinctoria (Verfbrem) is hier echter langzamerhand aan 't verdwijnen sedert den bouw van het complex volkswoningen langs den Mergelweg.

De heer v. Rummelen schenkt voor de bibliotheek een Geologische kaart van Limburg, bewerkt door hem, benevens Erläuterungen zur geol. Uebersichtskarte und des angrenzenden Niederl. Gebietes. Beide komen voor in „Wort- und Sachgeographie Südost-Niederlands und der umliegenden Gebiete“ von Dr. Win. Roukens. Het doel was verband te zoeken tusschen bodemsoort en morphologischen bouw van 't landschap en dialect.

De Voorzitter vertelt, dat de huisbokkever, *Hylotrupes bajulus*, volgens 'n publicatie van Franke, zeer veel schade doet aan houtwerk in Lubeck en Hamburg. Terwijl vroeger wel eens schade werd geconstateerd, veroorzaakt door dezen kever, constateert Franke nu „eine Massenhafte Verbreitung“ van *H. bajulus* in deze streken. 36 % der onderzochte gebouwen bleken aangetast. Ten zuiden van de lijn Kiel-Neumünster-Wilster zelfs 53 %. Hij spreekt dan ook van een plaag, die groote afmetingen dreigt aan te nemen in geheel Deutschland. In 1928, no. 2 van ons Maandblad, wees Pater Schmitz op de schade door deze kever aangericht aan houten palen der Stroomverkoopmaatschappij in Limburg.

Nadat een exemplaar van de Hennepnetel, *Galeopsis Tetrahit*, was getoond, vertelt de heer Waage over deze plant het volgende. In genetisch opzicht is deze plant een zeer merkwaardig organisme, n.l. een tetraploïde bastaard van *G. speciosa* en *G. pubescens*. We hebben hier te doen met een geval van constant worden van een bastaard door verdubbeling van het diploïde aantal chromosomen. Meerdere gevallen hiervan zijn bekend. De oorspronkelijke bastaard brengt diploïde geslachtscellen voort, zoodat de F_2 generatie tetraploïd is. Een tetraploïd organisme kan ook langs ongeslacht-

telijken weg nog ontstaan uit een diploïden, sterielen bastaard. Zoo is *Primula Kewensis* (tetraploïd) ontstaan door vegetatieve vermenigvuldiging van den bastaard (diploïd) van *P. verticillata* en *P. floribunda*.

De heer Beckers vraagt, of dergelijk ontdekkingen niet vernietigend zijn voor de *Oenothera*-onderzoekingen van de Vries, daar dus aangetoond is, dat door kruising nieuwe soorten kunnen ontstaan. De heer Waage zegt, dat we, 1^e het *Oenothera*-probleem los moeten zien van de mutatiehypothese, daar we buiten de *Oenothera*-mutanten, talloze andere mutanten kennen; 2^e als vast staat, dat door kruising nieuwe soorten ontstaan kunnen, neemt dit niet weg, dat ook op andere wijzen dit zelfde kan plaats vinden.

Te half negen sluit de Voorzitter de vergadering.

*) W. A. Zimmermann 1936. Untersuchungen über die räumliche u. zeitliche Verteilung des Wuchsstoffes bei Bäumen. Zeitschr. f. Bot. 30, S. 209—252.

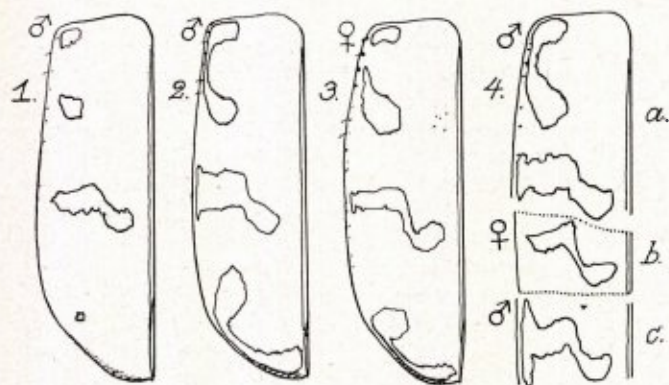
ÜBER EINE NEUE RASSE DER CICINDELA HYBRIDA L. AUS PORTUGAL.

Von Walther Horn, Berlin-Dahlem,
mit 4 Figuren.

Cicindela hybrida silvaticoides m. (nov. subsp.): differt a subsp. *lusitanica* Mandl magnitudine majora, fronte interoculari antice impressione angusta transversa levissima instructa; pronoti lateribus semper rectis (numquam curvatis); superficie tota minus subtiliter rugulosa; elytris totis paullo grossius sparsiusque punctatis, fascia media minus descendente marginemque versus abrupte angustata, lunula apicali valde reducta: aut tota valde tenui aut macula apicali antica perparva maculaqua apicali posteriore (suturali) omnino deficientibus. — Long. ♂ $13\frac{3}{4}$ — $14\frac{1}{4}$ mm, ♀ 15 mm (sine labro).

2 ♂♂, 1 ♀ per Dom. C. van Volxem in Lusitania meridionali (Sagres!) multos ante annos collecta: 1 ♂ in Museo Belgico, 1 ♂♀ in collectione mea.

Die neue Rasse ist im Durchschnitt erheblich grösser als subsp. *lusitanica*. Ihre Mittelbinde erinnert etwas an jene schweizer *riparia*-Exemplare, bei welchen die Binde nach dem Rande zu verkürzt ist. Die Farbe der Oberseite ist rötlich-bräunlich. Die Reduktion der Spitzenzeichnung ist ganz absonderlich: Bei meinem ♂♀ ist von der Lunula nur der sehr stark verkleinerte apikal-Fleck übrig geblieben; bei dem ♂ im Brüsseler Museum ist zwar die apikal-Lunula erhalten, aber sie ist ganz ausserordentlich verdünnt-reduziert. Der vordere Rand der Oberlippe zeigt bei den 2 ♂♂ (vom Rand etwas entfernt) 6, der des ♀ 8 (fixierte Haare tragende) Grübchen. Die 2 ♂♂ zeigen vorn auf der Stirn zwischen den Augen eine deutliche Quersfurche, welche beim ♀ (ob Zufall?) nur ganz verloschen angedeutet ist. Das Pronotum ist bei



Figuren - Erklärung.

1. *Cicindela hybrida* subsp. *silvaticoides* W. H. (n. subsp.); 2, 3 und 4 a., b, c = subsp. *lusitanica* Mandl.

allen Exemplaren etwas breiter, flacher und mit graderen Seitenrändern versehen als bei subsp. *lusitanica* Mandl. Die Meta-Episternen nebst dem hinteren lateralen Winkel des Metasternums scheinen bei der neuen Rasse eine gewisse Neigung zu rötlich-goldiger Färbung zu haben.

Seit 35 Jahren besass ich 1 ♀ dieser merkwürdigen Form mit der Angabe „coll. Van Volxem, Sagres“ (äusserste Süd-West-Spitze der Pyrenäen-Halbinsel!), ohne dass ich mir über das Exemplar hätte klar werden können: manchmal habe ich es allen Ernstes für einen Bastard zwischen *Cicindela silvatica* und *hybrida* gehalten, zum Teil wegen des bei meinem Exemplar völlig fehlenden hinteren apikal-Fleckes und der mit manchen *silvatica*-Stücken übereinstimmenden helleren, in's rötlich-bräunliche spielenden Farbe der Oberseite. Neuerdings habe ich nun von Herrn d'Orchymont 2 ♂ derselben Rasse von demselben Fundort (ebenfalls aus der C. van Volxem'schen Sammlung!) erhalten, welche, zusammen mit der neuerdings von Herrn Mandl beschriebenen *Cicindela hybrida lusitanica* (Arbeiten über morphologische und taxonomische Entomologie aus Berlin-Dahlem, Band 2, 1935, p. 333) das Rätsel gelöst haben: Es handelt sich um die extremste Rasse derselben Art! Es kommen von ihr somit in Portugal 2 Rassen vor:

- 1) subsp. *lusitanica* Mandl (Nord-Rasse), von welcher mir Herr C. de Barros aus Azurara bei Porto (Nord-Portugal: Juli 1927!) vor langer Zeit ein Exemplar geschickt hat, und von welcher der Pariser Insektenhändler Le Moutt vor Jahren eine grössere Anzahl aus dem mittleren Portugal (Marinha Grande) erhalten hat.
- 2) Die neue Südrasse.

Die von mir in den Ent. Blättern XXVI, 1930, p. 50/51 erwähnten 6 *hybrida*-Exemplare von Marinha Grande erwiesen sich jetzt übrigens als zur subsp. *lusitanica* Mandl gehörig. Dabei kann ich noch nachtragen, dass die letztere ebenso dunkel gefärbte Unterflügel wie die typische *C. hybrida* hat.

BARBAREA INTERMEDIA Bor.

door

A. De Wever.

Deze soort heeft volgens Telling oorspronkelijk haar grootste verspreidingsgebied aan de Middellandsche Zee. Rouy en Foucaud geven als areaal de kusten van den Atlant. Oceaan, Spanje, Portugal, België, Nederland, Duitschland, Zwitserland, Herzogewina en Montenegro.

In Duitschland is ze volgens Thellung (in Hegi 1919) „zerstreut und ziemlich selten“ aan rivieren, langs wegen, akkers, tuinen en op afval en komt 't meest in West-Duitschland voor. Bovendien aangevoerd en plaatselijk ingeburgerd. Reeds Garcke gaf ze als zeer algemeen langs den Rijn aan, maar volgens Crépin (Notes plantes rares ou critique, I, 1859) was dit *Barb. praecox* en werd ze in Engeland vroeger verwisseld met vormen van *Barb. vulgaris*.

Toch moet ze in de Rijnprovincie reeds sedert 1870 op verschillende plaatsen aangevoerd geweest zijn, althans Förster (Flor. v. Aachen, 1878) geeft ze voor braakland bij Münstereifel. Toch nemen Höppner-Preuss (l.c. 1926) ze nog zeldzaam. Sedert 1915 is ze in 't Rijnland zonder twijfel op veel plaatsen waargenomen.

In België was ze ten tijde van Crépin (l.c. 1859) al overvloedig in de provincies Luxemburg, Namen en Luik, waarin ze uit de Fransche Ardennen afkomstig was. Hij heeft er op gewezen, dat de planten door Lejeune uitgegeven, (in Choix des Plantes, 18) als *Barb. vulgaris* en de opgaven van Lejeune en Courtois (in Compend. II, 84) van *Barb. stricta* ook *Barb. intermedia* waren, evenals *Barb. praecox* van Mathieu (Suppl. gen. de Belg.) en *Erysimum praecox* van Tinant (Flore de Luxembourg).

Durand en De Wildeman (Prod. Fl. Belge, III, 1907) vatten haar blijkbaar alleen als ruderaal- of aanvoerplant op: „champs cultivés jachères, bords des chemins“. Voor Jura — Ardennen — en kalkdistrikten vrij algemeen, in het leemdistrikt zeldzaam, maar in Brabant al op 25 plaatsen; in 't Kempensch distrikt zeldzaam; in polder- en maritiem distrikten ontbreekt ze.

In de laatste jaren is ze in naburig Belg. gebied in de provincie Limburg op verschillende plaatsen aangevoerd waargenomen.

Hauman en Balle (Catalogue Pterid. et Phanet. d. 1. Flore Belge, 1934) geven haar als indigene en als ubiquist, behalve in maritiem en Kempisch distrikt.

In Z. Limburg kwam ze in 1900 al voor langs den spoorweg Herzogenrath—Heerlen; Maastricht—Luik; Maastricht—Venlo. Ook al langs de Maas en Zuid-Willemsvaart en de tramlijnen naar Tongeren en Maaseijck. Ook bij graanmagazijnen en graanmolens en sedert 1920 vindt men haar bijna in iedere gemeente, 't meest met kippenvoer aangevoerd.

Ze houdt hier wel stand, maar breidt zich weinig buiten haar oorspronkelijke aanvoerplaats uit.

Alleen vindt men ze sedert 12 jaar in groote hoeveelheid en zich nog uitbreidend te Cottesen langs den weg van Cottesserberg naar g'ne Birvesch.

In N. Limburg en omringend gebied (Jansen, Malden) gedraagt ze zich niet als een aanvoerplant, maar maakt den indruk van 'n indigene.

Vuyck gaf haar voor Nederland (als indigene?) op „langs wegen, aan bouwlanden, klaverelden en braakakkers". Hij noemt echter maar één vindplaats: in klaverland bij Apeldoorn, in 1872, waar ze ook in 1878 nog groeide.

Naar me Ir. Kloos mededeelt, is ze tegenwoordig in N. Nederland nog tamelijk zeldzaam.

Barb. intermedia is te herkennen aan den bitteren smaak van 't loof. Ze heeft vindeelige stengelbladen en korte kroonbladen; de wortelbladen verschillen van die van *B. vulgaris* door een meer smaller langwerpiger eindblad en nevenblaadjes; de onderste stengelbladen hebben nog smaller eindlob en nevenblaadjes.

Ook van deze soort zijn behaarde planten (f. *pilosa* Thell.) en een var. *fallax* Lor. et Barr. met sterk uitstaandblijvende kauwen en f. *contorta* R. et F. met gebogen vruchtstelen bekend.

De tweede is in N. Limburg ook door Jansen (Malden) gevonden.

DE STRATIGRAFISCHE VERSPREIDING DER FORAMINIFEREN IN HET LIMBURGSCH SENOON.

door W. A. VISSER, geol. doct., Leiden.

(Vervolg).

BULIMINIDAE.

Bulimina (fig. 7) *affinis* d'Orb. is zeer algemeen in Cr4 en komt in veel kleiner aantal in K, Ma en Mb voor. In Mc heb ik haar niet gevonden, wel 1 exemplaar in Md.

Bolivina (fig. 8) *incrassata* Rss. is een goed gidsfossiel voor het Gulpensch Krijt. In groot aantal vond ik haar in Cr4.

ROTALIIDAE.

Discorbis (fig. 9) *Binkhorsti* Rss. werd in K en M gevonden. Daar dit genus een verspreiding in ondiepe zee heeft, zou dit wijzen op een dieper zijn van Cr dan M. In K, Mc en Md zeer veel, in Ma en Mb veel minder.

Epistomina partschiana d'Orb. is een goed gidsfossiel voor M. In alle etages van het Maas-trichtsch Krijt is zij goed vertegenwoordigd, eronder komt zij niet voor.

De soort leeft tegenwoordig van 10—35 graden breedte in ondiepe zeeën.

Rotalia (fig. 10) *soldanii* d'Orb. Men onderscheidt 2 vormen, de klokvormige *nitida* Rss. en de vlakke *umbilicata* d'Orb. Belangrijk is, dat ik f. *nitida* overal aantrof en *umbilicata* niet in K en M. Slechts 1 exemplaar in Cr4.

De soort is in Cr4, K, Ma, b en c zeer algemeen. Tegenwoordig is hij cosmopoliet.

Rotalia globosa v. Hag. Slechts 1 individu in Cr4.

Rotalia Micheliniana d'Orb. Deze soort is veel minder algemeen dan R. *soldanii*. In een sterk toenemend aantal komt zij van K tot en met Md voor.

Rotalia bembix Marss. in groot aantal in Md. Zou hier dus een goed gidsfossiel zijn.

CALCARINIDAE.

Siderolites (fig. 11) *calcitrapoides* Lam. komt in K, Mc en Md voor. In K zijn de dieren afgerold; de armen zijn beschadigd en er zijn geen vormen meer te herkennen. In Mc zijn enkele exemplaren, in Md zeer algemeen. De dieren zijn hier ook veel beter bewaard gebleven.

CYMBALOPORETTIDAE.

Cymbalopora (fig. 12) *radiata* v. Hag. Evenals het vorige, is dit een littoraal genus. *C. radiata* komt in enkele exemplaren voor in K, in Mc en Md in grooter hoeveelheid. In andere etages is de soort niet gevonden.

Dit duidt op een ondiepe zee tijdens K en Mc en d, en dieper water tijdens de afzetting der andere etages.

CHILOSTOMELLIDAE.

Allomorphina (fig. 13) *trigona* Rss. is een goed gidsfossiel voor M. Ik trof hem in 4 exemplaren aan in Ma, algemeen in Mb, 1 exemplaar in Mc en 7 exemplaren in Md.

Dit tropische species is tegenwoordig zeer zeldzaam, zoodat ik eenigszins huiverig ben, uit haar verspreiding conclusies te trekken voor de Limburgsche Senoon-zee.

ANOMALINIDAE.

Anomalina (fig. 14) heeft een onregelmatige verspreiding; ik vond 1 exemplaar in Cr3a en b elk, algemeen is het genus in M. In K en Cr4 trof ik het niet aan.

Soortbepalingen bleken onmogelijk door de weinige overzichtelijkheid van het genus. Bovendien was het aan het meeste materiaal niet uit te maken, of een exemplaar tot *Anomalina* of *Cibicides* hoorde, die slechts door den mondopening verschillen. Enkele exemplaren met een spleetvormigen opening van den dorsalen rand van de laatste kamer naar den navel loopend, heb ik tot *C.* gerekend. In de meeste litteratuur worden deze genera nog niet onderscheiden, wat de verwarring nog veel grooter maakt.

Cibicides grosserugosa Gumb. trof ik slechts in Cr3b aan. FRANKE vermeldt deze soort als *Anomalina grosserugosa*. Op grond van haar mondopening heb ik haar tot *C.* gerekend.

Cibicides spec. indet. In M komt vrij algemeen een soort voor, die vlak slakkenhuisvormig is opgerold met 7 opgeblazen kamers in den laatsten omgang met diepe naden.

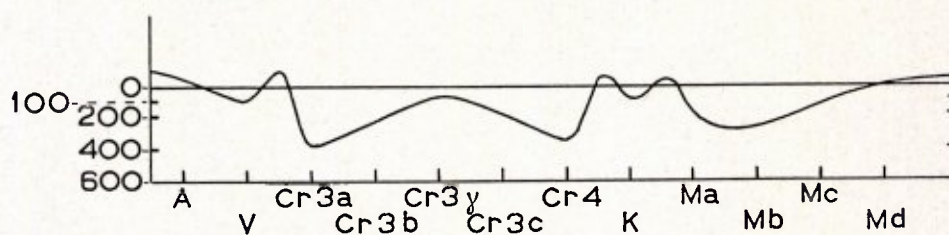
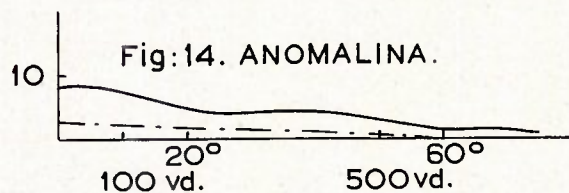
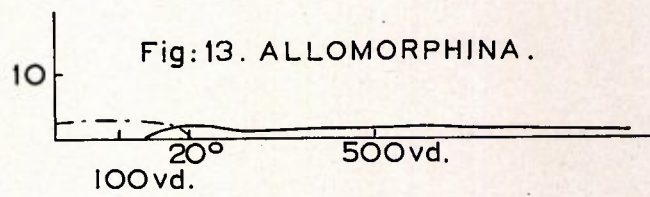
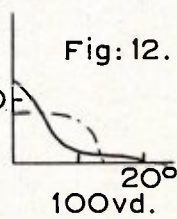
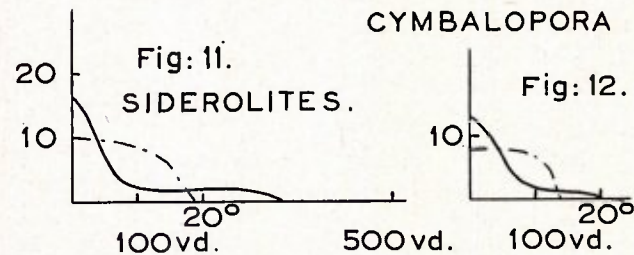
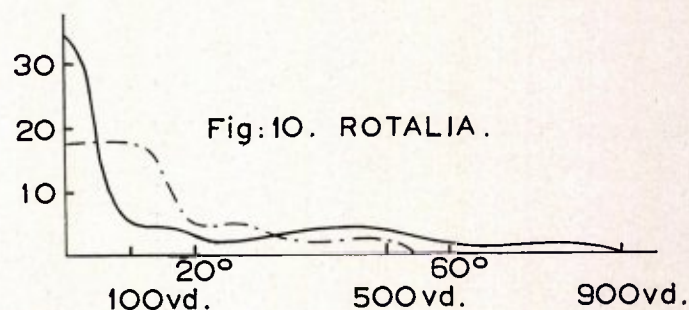
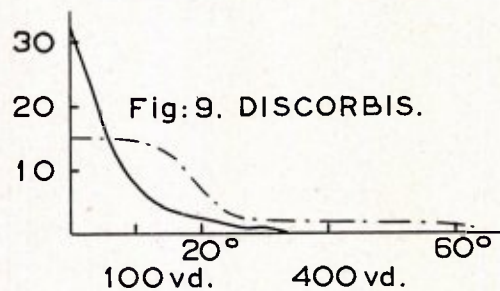
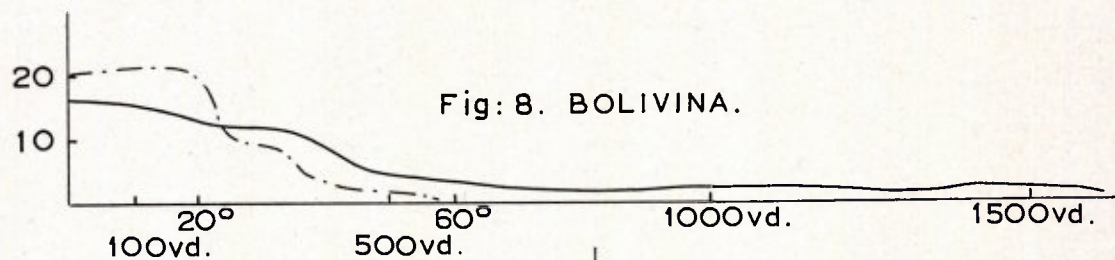
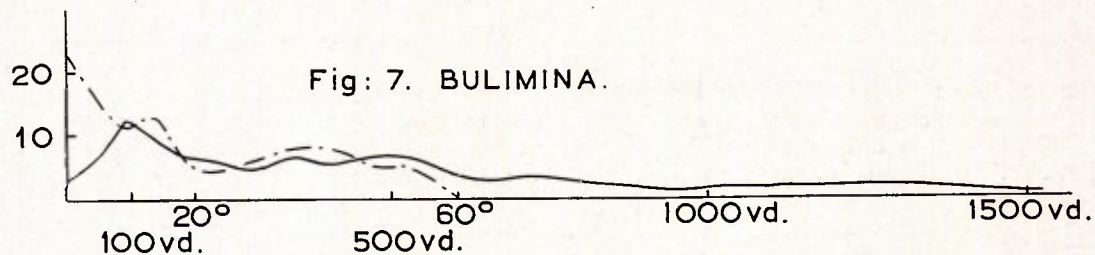


Fig: 15. EPIROGENETISCHE BEWEGINGEN 1/h. LIMBURGSCH SENOON

ORBITOIDIDAE.

Lepidorbitoides Faujasi de Fr. In Md komt een tot 8 mm doorsnede metende vorm voor, die overeenkomt met *Orbitoides Faujasi* f. A van HOFKER. Het embryonaalapparaat bestaat uit 2 kamers, een groote en een kleine, die door een \pm rechte wand gescheiden zijn. De aequatoriaalkamers zijn waaivormig gerangschikt. Lensvormig

met op de eene zijde een puntvormige verhooging.

Lepidorbitoides spec. indet. In K, Mc en Md komt een veel kleinere soort voor, die dezelfde inwendige bouw vertoont als de vorige. De uitwendige vorm is dik lensvormig.

Ik twijfel eraan, of *L. Faujasi* en *L. spec. indet.* 2 vormen zijn van 1 soort; daartegen pleit hun stratigrafische verspreiding. De laatste is in K zeer groot, in Mc klein, in Md groot in aantal.

III. TABELLARISCH OVERZICHT DER STRATIGRAFISCHE VERSPREIDING DER FORAMINIFEREN IN ZUID-LIMBURG.

De etages : A, V, Cr3s en Cr3c zijn, daar er geen Foraminiferen in werden aangetroffen, niet in den tabel opgenomen.

De beteekenis der letters is :

- niet aangetroffen
- Z zeldzaam
- W in weinig exemplaren
- A algemeen
- V zeer algemeen of in zeer veel exemplaren.

	Cr3a	Cr3b	Cr4	K	Ma	Mb	Mc	Md
LITUOLIDAE.								
<i>Ammobaculites</i> spec.	—	—	—	—	—	—	Z	—
<i>Haplophragmium grande</i> Rss.	—	—	—	A	—	—	—	—
<i>Lituola aquisgranensis</i> Bss.	—	Z	—	—	—	—	—	—
TEXTULARIDAE.								
<i>Textularia conulus</i> Rss.	Z	—	A	A	Z	W	A	A
<i>trochus</i> d'Orb.	—	—	A	A	A	Z	—	—
<i>anceps</i> Rss.	—	—	W	W	—	—	—	—
LAGENIDAE.								
<i>Robulus gibbus</i> d'Orb.	—	—	W	W	W	—	—	—
<i>multiseptus</i> Rss.	—	—	A	A	A	A	A	A
<i>rotulatus</i> Lam.	W	W	W	W	—	—	—	—
<i>münsteri</i> Rss.	W	—	W	A	W	W	—	—
<i>orbicularis</i> d'Orb.	—	—	Z	Z	Z	—	—	—
<i>inornatus</i> d'Orb.	—	—	—	—	—	Z	—	—
<i>Saracenaria italica</i> de Fr.	—	—	—	Z	—	—	Z	—
<i>ensis</i> Rss.	—	—	—	—	—	—	—	Z
<i>Nodosaria filiformis</i> Rss.	—	—	W	W	—	W	W	—
<i>vertebralis</i> Bartsch.	A	—	A	A	A	A	A	A
<i>monile</i> v. Hag.	—	—	A	A	A	A	A	A
<i>Pseudoglandulina parallela</i> Marss.	—	—	V	V	V	V	V	V
<i>Lagena globosa</i> Mtg.	—	—	A	A	A	A	A	A
<i>vulgaris</i> Rss.	—	—	Z	—	—	—	Z	—
cf. <i>ovum</i> Ehrbg.	—	—	—	—	—	—	Z	—
<i>Vaginulina legumen</i> L.	W	W	W	—	W	—	—	—
cf. <i>compressa</i> d'Orb.	—	—	W	—	—	—	—	—
spec. indet.	—	—	Z	—	—	—	—	—
<i>Marginulina</i> cf. <i>crepidula</i> F. et M.	Z	—	—	Z	—	—	—	—
<i>Frondicularia Bechsi</i> Rss.	—	—	Z	—	—	—	—	—
<i>strigillata</i> Rss.	—	—	Z	—	—	—	—	—
<i>archiaci</i> d'Orb.	—	—	—	—	—	Z	—	—
sp. sp. ind. ind.	—	—	Z	—	—	—	Z	—
POLYMORPHINIDAE.								
<i>Guttulina communis</i> d'Orb.	—	—	A	V	A	A	A	V
<i>fusiformis</i> d'Orb.	—	—	—	—	W	W	W	W
<i>Globulina rotundata</i> Born.	—	—	A	—	—	A	A	—
<i>gibba</i> d'Orb.	—	—	—	Z	Z	W	A	V
<i>myristiformis</i> Will.	—	—	—	A	—	—	—	A
CAMERINIDAE.								
<i>Operculina complanata</i> de Fr.	—	—	—	W	—	—	Z	W
spec. indet.	—	—	—	—	—	—	W	W
	Cr3a	Cr3b	Cr4	K	Ma	Mb	Mc	Md

	Cr3a	Cr3b	Cr4	K	Ma	Mb	Mc	Md
BULIMINIDAE.								
<i>Bulimina affinis</i> d'Orb.	—	—	V	A	A	A	—	Z
<i>Bolivina incrassata</i> Rss.	—	—	V	—	—	—	—	—
ROTALIIDAE.								
<i>Discorbis Binkhorsti</i> Rss.	—	—	—	V	A	A	V	V
<i>Epistomina partschiana</i> d'Orb.	—	—	—	—	A	A	A	A
<i>Rotalia soldanii</i> d'Orb.	A	A	V	V	V	V	V	A
<i>globosa</i> v. Hag.	—	—	Z	—	—	—	—	—
<i>Micheliniana</i> d'Orb.	—	—	—	W	A	A	V	V
<i>bembix</i> Marss.	—	—	—	—	—	—	—	V
CALCARINIDAE.								
<i>Siderolites calcitrapoides</i> Lam.	—	—	—	A	—	—	W	V
CYMBALOPORETTIDAE.								
<i>Cymbalopora radiata</i> v. Hag.	—	—	—	W	—	—	A	A
CHILOSTOMELLIDAE.								
<i>Allomorphina trigona</i> Rss.	—	—	—	—	W	A	Z	W
ANOMALINIDAE.								
<i>Anomalina</i> sp. sp.	Z	Z	—	—	A	A	A	A
<i>Cibicides grosserugosa</i> Gümb.	—	W	—	—	—	—	—	—
spec. indet.	—	—	—	—	A	A	A	A
ORBITOIDIDAE.								
<i>Lepidorbitoides Faujasi</i> de Fr.	—	—	—	—	—	—	—	V
spec. indet.	—	—	—	A	—	—	A	A
	Cr3a	Cr3b	Cr4	K	Ma	Mb	Mc	Md

Deze verspreiding schijnt op het eerste gezicht willekeurig, een groote lijn lijkt te ontbreken. In het volgende hoofdstuk zal evenwel sprake zijn van zeediepteverschillen in de verschillende etages en dan blijkt, dat verschillen in de Foraminiferen-inhoud der etages zijn te verklaren uit epirogenetische bewegingen in de Limburgsche Senoonzee. (Slot volgt).

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

Deuxième liste des Grottes 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 grottes Belges.

par ROBERT LERUTH (Liège).

(Suite).

Bythinus

bulbifer Reichenbach
Expl. biol. XXI : B. 38.

Calliphora

erythrocephala Meigen
Expl. biol. XIII : p. 99 (p. 12).

Candona

neglecta Sars
Expl. biol. XXI : B. 38.

parallela G. W. Müller

Expl. biol. XVIII : p. 139 ; XXI : B. 6.
sp. indet.

Expl. biol. XXI : B. 39.

[*trigonella* Klie] pour triquetra Klie
triquetra Klie

Expl. biol. XVIII : p. 139 [sous le nom de
C. trigonella] ; XXI : B. 5, B. 38. 1)

¹⁾ Note ajoutée pendant l'impression : voir description de *C. triquetra* Klie in Bull. Mus. R. Hist. nat. Belg. 1936, t. 12, no. 13. (Expl. Biol. XXXI).

Carychyum

minimum Müller

Rahir : 1900, pp. 203, 204 ; Expl. biol. **XXI** :
B. 35, B. 38.

Catops

fuscus Panzer

Expl. biol. **XIV** : p. 71 (p. 4) ; **XXI** : B. 1

longulus Kellner

Everts : 1898, p. 404 ; Expl. biol. **XIII** :
p. 96 (p. 9) ; **XIV** : p. 87, note 13 (p. 6),
p. 95 (p. 8), p. 97 (p. 11), p. 108 (p. 13),
p. 120 (p. 15) ; **XXI** : p. 99 (1935), B. 2,
B. 6, B. 10, B. 16, B. 18, B. 34, B. 37.

tristis Panzer

Expl. biol. **XIII** : p. 96 (p. 9).

Centromerus

Leruthi Fage

Fage : 1933, pp. 54, 55 (Description) ;
Expl. biol. **XXI** : B. 15.

(*Chironomus*)

(*dispar* Meigen) voir **Endochironomus**

Choleva

bicolor Jeannel

Expl. biol. **XXI** : B. 2.

[*Breiti* Jeannel] pour Ch. Reitteri

Reitteri Petri

Expl. biol. **XIV** : p. 97 (p. 11), [sous le
nom de *Ch. Breiti*] ; **XXI** : B. 10.

Chordeuma

silvestre C. L. Koch

Expl. biol. **XX** : p. 5 ; **XXI** : B. 17, B. 18,
B. 20, B. 21, B. 25, B. 32, B. 33, B. 37,
B. 38.

Chthonius

ischnocheles Hermann

Fage : 1933, p. 54 ; Expl. biol. **XVII** : p.
283 ; **XXI** : B. 1, B. 2, B. 10, B. 15, B. 20,
B. 32, B. 37.

tetrachelatus Preysslér (subg.

Ephippiochthonius)

Fage : 1933, p. 54 ; Expl. biol. **XVII** : p.
284 ; **XXI** : B. 14, B. 21.

Clambus

armadillo de Geer

Expl. biol. **XXI** : B. 38.

Corticaria

fulva Comolli

Expl. biol. **XXI** : B. 38.

Craspedosoma

simile Verhoeff

Expl. biol. **XX** : p. 8 ; **XXI** : B. 38.

Crumomyia

glabrifrons Meigen

Expl. biol. **XIII** : p. 100 (p. 13) ; **XXI** :
B. 2, B. 10, B. 17.

nigra Meigen

Expl. biol. **VII** : p. 175 ; **VIII** : p. 82 ;
XIII : p. 100 (p. 13) ; **XXI** : B. 2, B. 17.

Cryptophagus

dentatus Herbst

Expl. biol. **XXI** : B. 38.

Culex

(*annulatus* Schrank) voir **Theobaldia**

pipiens Linné

Expl. biol. **XIII** : p. 98 (p. 11) ; **XXI** : B. 2,
B. 3, B. 5, B. 7, B. 9, B. 10, B. 15, B. 17,
B. 21, B. 31, B. 35.

Cyclops

languoides clandestinus Kiefer (subg.

Diacyclops)

Expl. biol. **XVIII** : pp. 146, 147 ; **XXI** :
p. 90 (1935), B. 37, B. 38.

unisetiger Graeter (subg. *Diacyclops*)

Expl. biol. **XVIII** : p. 147 ; **XXI** : p. 90
(1935), B. 2, B. 5, B. 6, B. 39.

id. f. *biarticulata* Kiefer

Expl. biol. **XVIII** : p. 147 ; **XXI** : B. 34.

[*vernalis* Fischer] (subg. *Acanthocyclops*)

pour *C. viridis*

viridis Jurine (subg. *Megacyclops*)

Expl. biol. **XVIII** : p. 146 ; **XXI** : B. 35.
[sous le nom de *C. vernalis* Fischer].

Cylindroiulus

nitidus Verhoeff (subg. *Ypsiloniulus*)

Expl. biol. **XX** : p. 13 ; **XXI** : B. 15, B. 30,
B. 32.

silvarum Meinert (subg. *Aneuloboiulus*)

Expl. biol. **XX** : p. 14 ; **XXI** : B. 38.

teutonicus Pocock (subg. *Bracheioiulus*)

Expl. biol. **XX** : p. 14 ; **XXI** : B. 21, B. 23.

Cypria

ophthalmica Jurine

Expl. biol. **XXI** : B. 38.

Dendrocoelum

sp. indet.

Expl. biol. **XXI** : p. 89 (1935), B. 35.

Eccoptomera

* *emarginata* Loew

Expl. biol. **XVI** : p. 105.

* ? *excisa* Meigen

Expl. biol. **XVI** : p. 105.

longiseta Meigen

Expl. biol. **XVI** : pp. 105, 106 ; **XXI** : B. 1.

obscura Meigen

Expl. biol. **XVI** : p. 106 ; **XXI** : B. 1.

pallescens Meigen

Expl. biol. **XIV** : p. 86 (p. 6) ; **XVI** : pp.
106, 107 ; **XXI** : B. 1, B. 2, B. 5, B. 10,
B. 13, B. 15, B. 17, B. 18, B. 20, B. 22.

Endochironomus

dispar Meigen

Expl. biol. **VII** : p. 174 ; **VIII** : p. 75 ;
XXI : B. 35.

Eucyclops

serrulatus Fischer
Expl. biol. XVIII: p. 140; XXI: B. 25.

Eugamasus

loricatus Wankel
Expl. biol. VII: p. 176; VIII: p. 79;
XXI: B. 35.

Folsomia

(*candida* Willem) voir *F. fimetaria*
fimetaria Linné-Tullberg
Willem: 1902, p. 280; Jeannel: 1926, p.
202; Bonet: 1931, p. 380; Expl. biol. VII:
p. 173.

Fungobia

nitida Meigen
Expl. biol. XIII: p. 100 (p. 13); XXI: B. 2.

Gammarus

fossarum Koch
Expl. biol. XVIII: p. 157, [sous le nom de
G. pulex Linné]; XXI: B. 25, B. 35, B. 38.
[*pulex* Linné] pour *G. fossarum* Koch.

Glomeris

connexa C. L. Koch (subg. *Eurypleuromeris*)
Expl. biol. XX: p. 5; XXI: B. 37.
intermedia Latzel (subg. *Eurypleuromeris*)
Expl. biol. XX: p. 5; XXI: B. 21.
marginata Villers (subg. *Eurypleuromeris*)
Expl. biol. XX: p. 4; XXI: B. 1, B. 14,
B. 15, B. 18, B. 21.

Glossosiphonia

complanata Linné
Expl. biol. XXI: B. 35.

Gnathoncus

rotundatus Kugelann
Expl. biol. VII: p. 175; VIII: p. 82.

Gonatium

rubellum Blackwall
Fage: 1933, p. 53; Expl. biol. XXI: B. 10.

[Gyas]

[*titanus* E. Simon]
Fage: 1933, p. 54, pour *Liobunum*
rotundum Latreille

*** Gymnomus**

* *trogodytes* Loew
Expl. biol. XVI: p. 107.

*** Gymnophora**

* *arcuata* Meigen
Expl. biol. XV: p. 11 (p. 1).

Hahnia

helveola E. Simon
Fage: 1933, p. 54; Expl. biol. XXI: B. 2.

Haplophthalmus

Mengii Zaddach
Expl. biol. XXI: B. 35.

Helomyza

? *breviciliata* Schmitz (= ? *serrata* Linné)
Expl. biol. XVI: pp. 116, 117.

Czernyi Collart

Collart: 1933, p. 402 (Description); Expl.
biol. XVI: p. 114; XXI: B. 36.

dupliciseta Strobl

Expl. biol. XVI: p. 114; XXI: B. 2.

modesta Meigen

Expl. biol. VII: p. 175; VIII: p. 82;
XVI: pp. 114, 115; XXI: B. 1, B. 2,
B. 5, B. 10, B. 17, B. 18, B. 30.

serrata Linné

Expl. biol. VII: p. 175; VIII: p. 82;
XIII: p. 100 (p. 13); XIV: p. 86 (p. 6),
p. 95 (p. 8); XVI: pp. 115, 116; XXI:
B. 1, B. 2, B. 5, B. 6, B. 7, B. 10, B. 13,
B. 15, B. 16, B. 17, B. 18, B. 19, B. 20.

Heteromurus

(*margaritaceus* Wankel) voir *H. nitidus*
nitidus Templeton

Willem: 1902, p. 281; Jeannel: 1926, p.
204; Bonet: 1931, p. 272, p. 387; Expl.
biol. VII: p. 173; XXI: B. 38.

(Heteromyiella)

(*atricornis* Meigen) voir *Thelida*

(Hyalinia)

(*cellaria* Müller) voir *Oxychilus*

Hydrothea

cyrtoneurina Zetterstedt

Expl. biol. XIII: p. 99 (p. 12); XXI: B. 15.

dentipes Fabricius

Expl. biol. XIII: p. 99 (p. 12); XXI: B. 15.

Hypogastrura

armata Nicolet (s. str.)

Willem: 1902, p. 278; Jeannel: 1926, p.
200; Bonet: 1931, pp. 272, 273; Expl. biol.
VII: p. 173; XXI: B. 38.

purpurascens Lubbock var. *pallescens*

Willem (s. str.)

Willem: 1902, p. 278 (Description); Jean-
nel: 1926, p. 200; Bonet: 1931, p. 272,
p. 374; Expl. biol. VII: p. 173; XXI: B. 38.

Willemi Bonet (= *Octomma longispina*

Willem) (subg. *Schaefferia*)

Willem: 1902, p. 279 (Description); Jean-
nel: 1926, p. 200; Bonet: 1930a p. 125
(Description); Bonet: 1931, p. 272, p. 374;
Expl. biol. VII: p. 173; XXI: p. 99 (1935),
B. 38.

Ixodes

vespertilionis C. L. Koch

Expl. biol. VII: p. 176; VIII: p. 79;
XIII: p. 94 (p. 7); XXI: B. 3, B. 35.

(Larentia)

(*dubitata* Linné) voir *Triphosa*

Lepidocyrtus

(*Börneri* Willem) voir *L. curvicollis* Bourlet
curvicollis Bourlet

Willem : 1902, p. 281 ; Jeannel : 1926, p. 203 ; Bonet : 1931, p. 272, p. 383 ; Expl. biol. VII : p. 173 ; XXI : B. 38.

Leptinus

testaceus Müller

Expl. biol. XIII : p. 95 (p. 8) ; XIV : p. 98 (p. 12), p. 99 (p. 12), p. 120 (p. 15) ; XXI : B. 5, B. 11, B. 13, B. 18, B. 36.

Leptorhoptrum

huthwaiti Cambridge

Fage : 1933, p. 53 ; Expl. biol. XXI : B. 17.

Leptyphantes

leprosus Ohlert

Fage : 1933, p. 53 ; Expl. biol. XIV : p. 71 (p. 5) ; XXI : B. 1, B. 17.

pallidus O. P. Cambridge

Fage : 1933, p. 53 ; Expl. biol. XXI : B. 2, B. 3.

(*Leria*)

(*serrata* Linné) voir **Helomyza**

Lesteva

fontinalis Kiesenwetter

Expl. biol. XXI : B. 38.

longelytrata Goeze

Expl. biol. XIII : p. 96 (p. 9) ; XIV : p. 71 (p. 4) ; XXI : B. 1, B. 7, B. 17, B. 37.

pubescens Mannerheim

Everts : 1898, p. 351 ; Lameere : 1900, t. 2, p. 663 ; Expl. biol. VII : p. 175 ; VIII : p. 78 ; XXI : B. 35.

Limnobia

nubeculosa Meigen

Expl. biol. XIII : p. 99 (p. 12) ; XXI : B. 15.

Limosina

Bequaerti Villeneuve

Expl. biol. XIV : p. 86 (p. 6), p. 98 (p. 11), note 18 ; XXI : B. 2, B. 10.

(*coxata* Stenh.) voir *Opacifrons coxata*.

claviventris Strobl

Expl. biol. XIII : p. 100 (p. 13).

Ranovitzai Bezzi var. microps Duda

Expl. biol. VII : p. 174 ; VIII : p. 76 ; XIV : p. 86 (p. 6), p. 98 (p. 11), note 18 ; XXI : B. 2, B. 10, B. 35, B. 38.

silvatica Meigen

Expl. biol. VII : p. 175 ; VIII : p. 82 ; XIV : p. 87 (p. 6) ; XXI : B. 2.

Liobunum

rotundum Latreille

Fage : 1933, p. 54, [sous le nom de *Gyas titanus* E. Simon] ; Expl. biol. XXI : B. 1.

Lycoria

hispida Winnertz

Expl. biol. XIX : p. 11 ; XXI : B. 7, B. 17.

Macrargus

rufus Wider

Fage : 1933, p. 53 ; Expl. biol. XXI : B. 6.

Macrosternodesmus

palicola Brölemann

Expl. biol. XX : p. 11 ; XXI : B. 6, B. 33.

Megaselia

aequalis Wood (subg. *Aphiochaeta*)

Collart : 1934, p. 303 ; Expl. biol. XXI : B. 23.

angusta Wood (s. str.)

Expl. biol. XV : p. 22 (p. 3) ; XXI : B. 10, B. 18.

ciliata Zetterstedt (subg. *Aphiochaeta*)

Expl. biol. XV : p. 21 (p. 2) ; XXI : B. 15.

costalis v. Roser (s. str.)

Expl. biol. XV : p. 22 (p. 3) ; XXI : B. 1, B. 2.

* *fusca* Wood (s. str.)

Expl. biol. XV : p. 11 (p. 1).

halterata Wood (s. str.)

Collart : 1934, p. 303 ; XXI : B. 23.

lutescens Wood (s. str.)

Expl. biol. XV : p. 22 (p. 3) ; XXI : B. 10.

melanocephala v. Roser (s. str.)

Expl. biol. XV : p. 23 (p. 4) ; XXI : B. 7.

pleuralis Wood (subg. *Aphiochaeta*)

Expl. biol. XV : p. 11 (p. 1), p. 22 (p. 2) ; XXI : B. 2, B. 17, B. 20, B. 22.

posticata Strobl (subg. *Aphiochaeta*)

Expl. biol. XV : p. 22 (p. 3) ; XXI : B. 1, B. 11, B. 18, B. 19.

pulicaria Fallen (s. str.)

Expl. biol. VII : p. 174 ; VIII : p. 76 ; XV : p. 11 (p. 1) ; XXI : B. 35.

* *pusilla* Meigen (*Aphiochaeta*)

Expl. biol. XV : p. 11 (p. 1).

rufipes Meigen (s. str.)

Expl. biol. VII : p. 174 ; VIII : p. 75 ; XV : p. 11 (p. 1), p. 22 (p. 3) ; XXI : B. 2, B. 10, B. 11, B. 15, B. 17, B. 18, B. 32, B. 35.

scutellaris Wood (s. str.)

Expl. biol. XV : p. 11 (p. 1), p. 22 (p. 3) ; XXI : B. 1.

tenebricola Schmitz (s. str.)

Expl. biol. XV : p. 22 (p. 3), p. 32 (pp. 5, 6), (**Description**) ; XXI : B. 11, B. 30, B. 36 ; Collart : 1934, p. 304.

* *tumida* Wood (s. str.)

Expl. biol. XV : p. 11 (p. 1).

vernalis Wood (s. str.)

Goetghebuer et Maréchal : 1932, p. 285 ; Expl. biol. XV : p. 23 (p. 3), pp. 32, 33 (pp. 6, 7) ; XXI : B. 2, B. 30.

Melinda

anthracina Meigen

Expl. biol. XIII : p. 99 (p. 12) ; XXI : B. 15.

caerulea Meigen

Expl. biol. XIII : p. 99 (p. 12).

Meoneura

- obscura Fallen
Expl. biol. XIII: p. 101 (p. 14); XXI:
B. 2.

Meta

- Menardi Latreille
Lameere: 1900, t. 1, p. 406; Fage: 1933,
p. 54; Expl. biol. VII: p. 176; VIII: p.
79; XIII: p. 94 (p. 7); XXI: B. 2, B. 3,
B. 4, B. 6, B. 9, B. 10, B. 15, B. 16, B. 21,
B. 35, B. 38.
Merianae Scopoli
Fage: 1933, p. 54; Expl. biol. XIII: p. 94
(p. 7); XXI: B. 2, B. 3, B. 6, B. 7, B. 10,
B. 11, B. 21.

Microchordeuma

- gallicum Latzel
Expl. biol. XX: p. 6; XXI: B. 15, B. 38.

Microniphargus

- Leruthi Schellenberg
Schellenberg: 1934, pp. 215—218 (Des-
cription); Expl. biol. XVIII: p. 157.
XXI: p. 90 (1935), B. 5.

Monopis

- rusticella Hübner
Expl. biol. XXI: B. 15.

Moraria

- varica Graeter
Expl. biol. XVIII: p. 147; XXI: B. 6, B. 21.

Mycetaea

- hirta Marsham
Expl. biol. XXI: B. 38.

(Neanura)

- (*muscorum* Templeton) voir **Achorutes**.

Neeelus

- murinus Folsom
Willem: 1902, p. 282; Jeannel: 1926; p.
204; Bonet: 1931, p. 272, p. 390; Expl.
biol. VII: p. 173.

Nemastoma

- chrysomelas Hermann
Fage: 1933, p. 54; Expl. biol. XIV: p. 71
(p. 5); XXI: p. 85 (1937) (errata), B. 1,
B. 14, B. 20, B. 38.

[lugubre-bimaculatum F.]

- Fage: 1933, p. 54, pour *N. quadripuncta-*
tum Perty.

quadripunctatum Perty

- Fage: 1933, p. 54 [sous le nom de *N. lu-*
gubre-bimaculatum]; Expl. biol. XXI: B.
2, B. 7, B. 18.

Neobisium

- muscorum Leach
Fage: 1933, p. 54; Expl. biol. XVII: p.
284; XXI: B. 14, B. 15.

simile L. Koch

- Fage: 1933, p. 54; Expl. biol. XVII: p.
284; XXI: B. 18, B. 20.

Neosciara

- cellaris Lengersdorf
Expl. biol. XIX: p. 11; XXI: B. 23.
fenestralis Zetterstedt
Expl. biol. XIX: p. 11; XXI: B. 2, B. 5,
B. 11, B. 15, B. 18, B. 35, B. 37.
fenestralis f. *microcavernaria* Lengersdorf
Expl. biol. XIX: p. 12; XXI: B. 2, B. 21,
B. 36, B. 38.
forficulata Bezzi
Expl. biol. XIX: p. 12; XXI: B. 1, B. 2,
B. 6, B. 10, B. 14, B. 15, B. 17, B. 18,
B. 19, B. 20, B. 21, B. 25, B. 35, B. 37, B. 38.
fungicola Winnertz
Expl. biol. XIX: p. 13; XXI: B. 15, B. 32.
Ofenkaulis Lengersdorf
Expl. biol. XIX: p. 13; XXI: B. 6, B. 17,
B. 35, B. 38.
perpusilla Winnertz
Expl. biol. XIX: p. 13; XXI: B. 22.

(a suivre).

EENIGE ZELDZAME BIJTJES UIT ZUID-LIMBURG

door J. P. v. Lith.

Telkens weer bewijzen nieuwe vondsten, dat we nog lang niet volledig op de hoogte zijn van het aantal soorten bijen en wespen, dat in ons land, en wel in het bijzonder in Zuid-Limburg, voorkomt.

Al zullen zulke opvallende bijen als *Xylocopa violacea* wel niet zoo licht over het hoofd gezien zijn, stellig is dit wel het geval geweest met vele bijen en wespen, welke den laatsten tijd als nieuw voor de Nederlandsche fauna worden vermeld.

Het is dan ook zeer gewenscht, dat vooral de Limburgsche entomologen aan deze, toch zeker niet de minst belangrijke groep van insecten, hun speciale aandacht schenken, hetgeen trouwens de laatste jaren reeds het geval is.

Ook dit jaar zijn mij, behalve de door Mevrouw Bouwman-Buis in het Augustus-nummer van de *Levende Natuur* genoemde metselbij *Osmia caementaria* Gerst., nog de volgende bijen uit Zuid-Limburg bekend geworden.

Halictus scabiosae Rossi. Van deze soort werd op 23-6-'36 te Gronsveld door den heer J. Maessen een vrouwelijk exemplaar gevangen.

Deze bij gelijkt zeer veel op de nauw verwante *Halictus sexcinctus* (F.), welke vrij algemeen is, doch is hiervan gemakkelijk te onderscheiden doordat de achterlijfsegmenten 2 en 3 aan de basis een breeden, geelachtigen haarband bezitten, welke *sexcinctus* niet heeft, terwijl ook de banden aan den eindrand der segmenten breeder zijn dan bij *sexcinctus*.

De bestippling op het achterlijf is iets dichter, waardoor dit matter is. Tevens is het dier iets kleiner dan *sexcinctus*.

Vergelijking met het in Leiden aanwezige tal-

rijke buitengewone materiaal bevestigde mij de juistheid der determinatie.

(In Museum Maastricht).

Sphécodes spinulosus v. Hag. Op 22 Mei 1937 ving de heer J. Maessen hiervan een ♂ te Amby.

De ♂♂ dezer soort zijn niet moeilijk te herkennen aan de duidelijke, roodachtige doorntjes aan de achterzijde der achterschenen, hetgeen onder de *Sphécodes* ♂♂ alleen nog bij *rufiventris* Pz., doch in veel geringere mate, voorkomt.

(In Museum Maastricht).

Bovengenoemd ♂ is het tweede bekende Nederlandsche ex.; het eerste werd in Juni 1936 te Beers (N. Br.) gevangen door den heer Teunissen, Voorburg.

Blüthgen geeft in zijn artikel „Die Wirte der paläarktischen *Sphécodes*-Arten” (Zeitschrift f. wissenschaftl. Insektenbiologie, Bd. XXVII, No's 3/4, 5/6 als gastheer de bij *Halictus xanthopus* K. op, welke op beide genoemde vangplaatsen ook voorkomt.

Anthophora aestivalis Pz. Op 12 Juni 1937 verzamelde ik bij Gulpen een mannetje van *Anthophora aestivalis* Pz., tegelijk met een ♂ van de zeer sterk erop gelijkende *Anth. retusa* L.

Beide dieren waren zeer afgevlogen, hetgeen met het oog op den vliegtijd, welke Schmiedeknecht opgeeft, n.l. eind April, begin Mei, niet te verwonderen is.

In tegenstelling met de vrij gewone soort *retusa* is het vijfde tarslid der middenpooten aan beide zijden dicht, zwart behaard, evenals het eerste tarslid der middenpooten.

De gelijktijdige vangst dezer beide mannetjes stelde mij in staat gemakkelijk de genitaliën te kunnen vergelijken, welke geheel van elkander bleken te verschillen, zoodat verwarring met *retusa* uitgesloten is.

Coelioxys alata Först. Het gelukte den heer Teunissen dezen zomer hiervan twee ♀♀ te bemachtigen. Het eerste exemplaar werd op 8 Augustus te Mechelen op een braamstruik gevangen, het andere ♀ twee dagen later op den Gulperberg, eveneens op braam.

Volgens Schmiedeknecht is dit een meer Zuidelijke bij, welke door hem slechts éénmaal in Thüringen in aantal is gevangen.

Friese zegt hierover meer, n.l. : „Vliegt in Aug.-Sept., doch is zeer zeldzaam. Gevangen bij Innsbrück, München, Rosenheim, Weenen, Nassau, Thüringen en Aken.” Gezien deze laatstgenoemde vindplaats is dus het voorkomen in Zuid-Limburg niet zoo verrassend.

Als gastheer noemt Friese *Megachile ligniseca* K., welke in Z. Limburg op sommige plaatsen ook in aantal voorkomt, doch acht *Anthophora furcata* Pz., welke Schmiedeknecht opgeeft, eveneens niet onwaarschijnlijk.

Halictoides inermis Nyl. De heer Teunissen verzoekt mij mede te deelen, dat hij een ♂ dezer soort op 11 Augustus van dit jaar ving tus-

schen Weert en Roermond. Het is dus heel goed mogelijk, dat deze meer in het Zuiden van Limburg eveneens zal blijken voor te komen.

Het dier is zeer gemakkelijk te onderscheiden van de gewone soort *dentiventris* Nyl., daar de tand aan weerszijden van het vijfde buiksegment ontbreekt, en ook de bestippeling van het achterlijf duidelijk verschillend is.

Melitta tricincta L. (*melanura* Nyl.) Reeds in 1924 ving de heer van der Vecht bij Belfeld eenige ♂♂, welke veel op deze soort geleken, doch hij vond er geen ♀♀.

In Augustus j.l. zag de heer Teunissen tusschen Mechelen en Gulpen een aantal ♂♂ en een ♀ van *tricincta* L. Dit ♀ kwam goed overeen met de beschrijving welke in Schmiedeknecht hiervan gegeven wordt, zoodat *tricincta* thans dus definitief als Nederlandsche soort geboekt kan worden.

BOEKBESPREKING.

Dr. C. Eyckman. De Nederlandsch Zoogdieren. Deel II. Vleermuizen, Roofdieren en Hoefdieren.

Determinerlijst, beschrijving, levenswijze en voorkomen van alle tot nu toe in Nederland in het wild waargenomen vleermuizen, roofdieren en hoefdieren, met vele afbeeldingen en tekstfiguren. Prijs f 2.25 (Uitgave Ver. t. opr. en instandh. Nat. Hist. Museum te Rotterdam).

In no. 5 van ons „Maandblad” van dit jaar bespraken we deel I en nu reeds ligt het even keurig uitgevoerde 2e deel voor ons, dat, naast de roof- en hoefdieren, de voor ons in Z. Limburg zoo belangwekkende groep der vleermuizen bevat. Waar een determinatie tabel der Walvischachtigen reeds eerder door het Rotterdamsche Museum werd uitgegeven, zijn de Cetaceeën niet in dit boek opgenomen.

Het deel, handelende over de vleermuizen heeft mijn bijzondere aandacht gehad. De determinatierijst, destijds samengesteld door onzen Voorzitter, Rector Jos. Cremers, is sedert lang niet meer te krijgen en 't is daarom verheugend, dat in dit werk uitnemende determinatierijsten, beschrijvingen en groote, duidelijke platen zijn opgenomen. De biologische opmerkingen stemmen volkomen overeen met die uit de recente publicaties van den Duitschen vleermuizenkenner Dr. Eisentraut.

Ook de bewerking der roof- en hoefdieren is uitstekend, al zal de bewerker hier meer dan bij de andere groepen, op anderen hebben moeten steunen. In een naschrift zegt Dr. Eyckman, dat hij zich bewust is, dat er vele hiaten zullen zijn aan te toonen, vooral met betrekking tot het voorkomen der verschillende species binnen onze landsgrenzen. Moge uit ons geheele land vele gegevens over de verspreiding hem bereiken, het zal de beste dank zijn aan den bewerker van dit mooie boek, die naast onzen dank ook onze medewerking verdient.

WAAGE.

ABONNEERT U OP:

„DE NEDERMAAS”

LIMBURGSCH GEÏLLUSTREERD MAANDBLAD,

MET TAL VAN MOOIE FOTO'S

Vraagt proefexemplaar:

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

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

Hierlangs afknippen.

BESTELKAART VOOR BOEKWERKEN

Aan Drukkerij v.h. CL. GOFFIN

Nieuwstraat 9,

MAASTRICHT

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

De Nederlandsche Mieren en haar Gasten

door

P. H. SCHMITZ S. J.

(146 bladzijden, met 56 figuren).

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

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

Ondergeteekende wenscht te ontvangen:

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

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

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

Adres:

Naam:

.....
.....

* Doorhalen wat niet verlangd wordt.