

NATUURHISTORISCH

# MAANDBLAD

Orgaan van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg.

Hoofdredactie: 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. Drukkerij v.h. Cl. Goffin, Nieuwstraat 9, Telefoon 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 5 Oct. a.s. — Nieuwe leden. — Verslag van de Maandelijksche Vergadering op Woensdag 7 Sept. 1932. — A. de Wever, Symphytum Officinale L. (Slot). — H. Schmitz S. J. en Dr. J. Villeneuve de Janti. Contribution à l'étude de la faune Népenthicolè. — C. O. van Regteren Altena en A. J. Janssen. De Landslakken van de Provincie Limburg. (Slot). — Dr. J. C. H. de Meijere. Venetiaansche terpentijn. — Dr. C. J. Franssen. Naschrift bij Microscopische preparaten van chitineuze lichaamsdeelen van insecten.

## VERSCHENEN:

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

**80 ct.**

Bestellingen worden ingewacht bij de

**Uitg. M<sup>ij</sup>. 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.



# NATUURHISTORISCH MAANDBLAD

Orgaan van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg.

Hoofdredactie: 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. Penningmeester: ir. P. Marres, Villa „Rozenhof“, St. Pieter-Maastricht, Postgiro 125366. Drukkerij v.h. Cl. Goffin, Nieuwstraat 9, Telefoon 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 5 Oct. a.s. — Nieuwe leden. — Verslag van de Maandelijksche Vergadering op Woensdag 7 Sept. 1932. — A. de Wever. *Symphytum Officinale* L. (Slot). — H. Schmitz S. J. en Dr. J. Villeneuve de Janti. Contribution à l'étude de la faune Népenthicole. — C. O. van Regteren Altena en A. J. Janssen. De Landslakken van de Provincie Limburg. (Slot). — Dr. J. C. H. de Meijere. Venetiaansche terpentijn. — Dr. C. J. Franssen. Naschrift bij Microscopische preparaten van chitineuze lichaamsdeelen van insecten.

## Maandelijksche Vergadering op WOENSDAG 5 OCT.

in het Natuurhistorisch Museum, precies 6 uur.

### NIEUWE LEDEN.

John Maas, Bunderstr. 17, Meerssen; C. Teeuwen, v. Hasselkade 18, Maastricht. Ir. J. W. Nierstrasz, Huis ter Weide, Raarberg 2, Meerssen.

### VERSLAG VAN DE MAANDELIJSCHE VERGADERING OP WOENSDAG 7 SETEMBER 1932. IN 'T MUSEUM.

Aanwezig de heeren: Jos. Cremers, H. Schmitz S. J., Fr. v. Rummelen, P. Marquet, P. Marres, P. v. d. Linden, L. Grégoire, P. Peters, L. Grosier, D. v. Schaik, Edm. Nyst, H. Jongen, Aug. Kengen, N. Boerma, J. Maessen, Fr. Sonnevill, J. Beckers, H. Houx, K. Stevens, M. Mommers en G. Waage.

De Voorzitter opent de vergadering en geeft 't woord aan Pater Schmitz S. J.

#### Diptera in *Nepenthes* bekera.

Terwijl ik op de laatste vergadering het een en ander medeelde over vondsten op 't gebied der inheemsche insectenfauna, zou ik vandaag eenige mededeelingen willen doen over insecten uit Ned. O. Indië, en wel over insecten, die in de bekera van de oostaziatische insectenetende planten van het genus *Nepenthes* leven. Ik heb er een dubbele reden voor. Ten eerste heeft kort ge-

leden Prof. Dr. A. Thienemann eene waardevolle verhandeling geschreven „Die Tierwelt der *Nepenthes* kannen”, waarin hij een nieuwe lijst van alle tot nu toe bekende *Nepenthes* bewoners opstelt, de algemeene problemen, die daarmede samenhangen, bespreekt en de heele literatuur over *Nepenthes* bewoners opsomt (ca. 50 nummers). Van den anderen kant bezit ik zelf interessant en gedeeltelijk nieuw materiaal, wat ik te danken heb aan verschillende onzer ijverige entomologen in de koloniën, Dr. C. Franssen, de heeren J. C. v. d. Meer-Mohr, Ir. J. P. Schuitemaker, Dr. H. Müller, M. A. Lieftink, E. Jacobson en misschien nog anderen, die mij door tusschenkomst van den heer Franssen aan *Nepenthes* dieren hebben geholpen. Al deze heeren wensch ik hierom mijn oprechten dank te betuigen voor den opofferenden arbeid, die zij zich in het belang van de wetenschap getroost hebben.

Spr. laat een aantal droog geprepareerde bekera van verschillende *Nepenthes* soorten ter bezichtiging rondgaan, die hij van den heer Schuitemaker ontvingen en die van Mandor, district Pontianak, Borneo, afkomstig zijn.

Terwijl de levende fauna in de langwerpige bekera der *Sarraceniaceen* van N. Amerika reeds in de vorige eeuw onderzocht werd, kent men de in *Nepenthes* bekera levende insecten eigenlijk eerst sedert de verhandelingen van de Meijere en Jensen, die in 1910 verschenen zijn. De Meijere beschrijft zeer uitvoerig zeven diptera en hunne ontwikkelingsstadien, nl. vier Culiciden, twee Phoriden en eene Muscide (de Anthomyine *Phaonia nepenthicola* Stein).

Het getal der nepenthebionte diptera, waarvan de larven in het bekervocht leven, is ondertusschen volgens de nieuwste lijst van Thienemann, tot 26 gestegen, nl. 1 Muscide (de bovengenoemde Anthomyine, die door Thienemann abusievelijk tot de

Syrphiden gerekend wordt), 1 Syrphide, 4 Phoriden, 1 Chironomide, 20 Culiciden. Het Borneo-materiaal van den heer Schuitemaker bevat verschillende nieuwe soorten, o.a. uit de familie der Syrphiden, Phoriden en waarschijnlijk ook onder de Culiciden, die nog niet nader gedetermineerd zijn. Ik noem hier voorloopig slechts de nieuwe *Endonepenthia schuitemakeri* (Phoride), die veel gelijk op *Endonepenthia campylonympa* Schmitz van Sumatra. Beide soorten hebben een gebogen puparium van „garnaalachtigen” vorm. Maar de nieuwe soort van Borneo is gemakkelijk te onderscheiden aan de zwarte kleur van het 4. abdominaalergit ♀, dat bij *E. campylonympa* ♀ geel is.

Verder heeft de heer Schuitemaker eene hoogst interessante Larvaevoride ontdekt, welke familie nog niet onder de Nepenthebionten vertegenwoordigd was. Zij behoort tot de onderfamilie der *Caliphorinae* en vormt een nieuw genus, waarvoor Dr. Villeneuve de Janti den naam „Wilhelmina” voorstelt. De beschrijving van deze „haute curiosité scientifique” en de motiveering van den gekozen naam vindt men in deze aflevering eenige bladz. verder. Larve en puparium van 't nieuwe *Nepenthesinsect* zijn op eene opvallende manier aan het leven in het bekervocht aangepast. De larve bezit aan het achterende twee stijve, zeer lange, van binnen met levend weefsel opgevulde aanhangsels, die vermoedelijk werktuigen voor de voortbeweging zijn. Het puparium is dorsaal, op een plaats sterk opgeblazen, zoodat hier een soort luchtkamer gevormd wordt, welke naar het schijnt er de reden van is, dat de pop in het bekervocht omhoog stijgt en aan de oppervlakte drijven blijft. Een dergelijk puparium werd mij vroeger al eens door den heer van der Meer-Mohr uit Sumatra toegezonden, maar kon toen slechts in 't algemeen als behorende tot eene Larvaevoride gedetermineerd worden. Het is daarom zeer verblijdend, dat de heer Schuitemaker thans niet alleen dergelijke puparia teruggevonden, maar ook de larve waargenomen en enkele imagines opgekweekt heeft.

In het „Allgemeiner Teil” van de verhandeling van Thienemann komt deze schrijver ook op het probleem, hoe het mogelijk is, dat in de *Nepenthes*vloeistof, ofschoon daarin proteolytische fermenten aanwezig zijn, larven van dipterasoorten kunnen leven, zonder zelf verteerd te worden. Zooals bekend, meent Jensen te hebben aangetoond, dat de door hem bestudeerde soorten tot haar bescherming antifermenten produceeren, welke de uitwerking van de eiwit aantastende *Nepenthes*fermenten tegengaan. Bij mijzelf was hiertegen reeds twijfel opgekomen, toen ik destijds de Phoride *Megaselia bivesicata* uit Java beschreef. De larve van deze Phoride is niet strict nepenthebiont, maar leeft in verschillende kleine temporaire plasjes water. In Buitenzorg werd zij door Thienemann en ook onlangs weer door Franssen in de bekervocht van de *Nepenthes*, die in den botanischen tuin aldaar zijn aangeplant, (in 't wild groeit *Nepenthes* te Buitenzorg niet) in groot aantal aangetroffen. Men kan toch moeilijk aannemen, dat deze dieren

het vermogen tot anti-pepsinvorming bezitten, wat zij onder gewone omstandigheden niet noodig hebben, maar wat alleen nut voor hen heeft, als zij in *Nepenthes*bekers terecht komen. Ook Dr. Franssen, die ik hierover schreef, bestrijdt in een brief van 25/4 1931 de juistheid van de hypothese van Jensen. Ik zal zijne uitlatingen daaromtrent niet in extenso aanhalen om niet op eene ev. publicatie van zijne hand vooruit te loopen. In ieder geval heeft Dr. Franssen, toen hij mij 1½ jaar geleden schreef „de anti-enzymtheorie behoeft men niet aan te nemen, om dit geval te kunnen verklaren, omdat niet alleen *Nepenthes*phoriden, doch ook vele andere Phoriden van rottende substanties leven. Dat mieren, spinnen enz. in de beker dood gaan, is zeer natuurlijk, daar zij ook in gewoon water doodgaan” reeds hetzelfde gezegd, wat nu Prof. Thienemann aldus formuleert (l.c. blz. 45) „Wollen wir ehrlich sein, so müssen wir gestehen, dass für eine Antipepsinbildung bei den *Nepenthes*tieren bisher kein bindender Beweis erbracht ist. Und ich muss hinzufügen, dass ich persönlich in dem normalen Vorhandensein lebender Tiere in der Flüssigkeit der *Nepenthes*kannen überhaupt kein besonderes Problem sehen kann”.

De heer Waage zegt, dat er z.i. wel degelijk sprake is van een probleem. Het *Nepenthes*vocht bevat proteolytische fermenten, die in staat zijn doode insecten te verteeren. Maar waarom worden dan de levende dieren niet verteerd. Dit blijft een open vraag. Parasitaire darmwormen worden niet verteerd indien ze levend, wel wanneer zij dood zijn. Is hier geen probleem? Hier gaf de aantooning van antifermenten 't antwoord en al blijken deze stoffen in *Nepenthes*bekers niet voor te komen, daarom blijft 't probleem wel degelijk bestaan.

P. Schmitz antwoordt, dat het ook z.i. onjuist zou zijn te zeggen, dat hier in 't geheel geen probleem is. Maar dit zal ook Thienemann wel niet bedoeld hebben. Want na blz. 46 gezegd te hebben: „Verdaut werden die in die Kanne hineingefallenen, ertrunkenen, also toten Tiere. Unverdaut bleiben die lebenden Wassertiere, die in der Kannenflüssigkeit natürlich normaler Weiss nicht ertrinken können” voegt hij daaraan toe „Und dass die *Nepenthes*larven in dieser Flüssigkeit leben können, ist nicht wunderbarer, als dass es in hochkonzentrierten Salzwässern, in Jauchegruben, ja in Tümpeln die mit Rohpetroleum gefüllt sind, noch lebende Tiere gibt”.

De heer Jongen toont de volgende planten:

*Dianthus America* (Ruwe- of Gras-anjer). Gedroogd exemplaar. Werd in 1924 te Slenaken gevonden. Spr. zag sindsdien de soort niet meer.

Van 't Duitse grensgebied toont spr.

*Betonica officinalis* (Betonie). In 't krijtdistrict, ook in Limburg, niet zeldzaam, doch ook niet algemeen.

*Campanula glomerata* (Kluwenklokje). Bloede dit jaar schaars en armoediger dan voorheen. Komt in Limburg niet voor.

*Leonurus Cardiaca* (Hertsgespan). Uitgebloeiden tak van tusschen- en met brand-

netels hoog opgeschoten exemplaren. Werd daar voor 't eerst gezien.

*Marrubium vulgare* (Witte Malrove). Gedroogd exemplaar. Werd in 1927 gevonden en sindsdien, ook ter plaatse, niet meer gezien.

Malrove en Hertsgespan hooren tot de zwerfsters. Beide soorten werden vroeger als geneesmiddel gekweekt.

De Voorzitter toont de gewone Nachtschade (*Solanum nigrum* L.) en hiervan twee variëteiten, n.l. *S. nigrum* var. *ochroleuca* met gele bessen en *S. nigrum* var. *chlorocarpa* met groene bessen. Beide werden door den heer de Wever gevonden in den Museumtuin. Eveneens toont spr. Spelt (*Triticum spelta* L.).

Vervolgens laat de Voorzitter een handschrift zien van den heer de Wever, over den Meidoorn. Een zeer uitvoerige studie van onzen eminenten botanicus, waarbij tal van prachtige foto's en een menigte pastel- en olieverfschilderijtjes 't geheel verluichten. 't Geheel getuigt van een diepgaande kennis, een groote liefde, een ontzaglijke arbeidskracht. Wanneer men nu weet, dat Dokter de Wever tientallen monographiën aldus bewerkt heeft liggen, dan dwingt zijn werk grooten eerbied af.

De heer Beckers doet vervolgens een mededeeling over groeistoffen bij planten en de beteekenis hiervan voor de medische wetenschap.

Snijdt men bij een kiemplantje van een gras het topje eraf, dan groeit het plantje de eerste uren niet meer. Zet men nu echter zulk een afgesneden topje weer op het onthoofde plantje, dan gaat het wel door met groeien, dat wil zeggen met zich te strekken. Men heeft nu kunnen uitmaken, dat in het topje een chemische stof aanwezig is, die in staat is, dezen groei tot stand te doen komen; immers, plaatste men tusschen de stomp en het afgesneden hoofdje een stukje mica, dan bleef groei uit; een stukje gelatine of agar-agar verhinderde de groeistof echter niet om van het topje naar de stomp te gaan.

Dergelijke groeistoffen schijnen in het plantenrijk zeer verspreid. Dr. Went heeft ze b.v. in Buitenzorg ook aangetroffen bij de wortelvorming van stekken. Het is nu voor een chemicus een verlokken taak om te trachten iets naders over de constitutie van deze groeistof te weten te komen; aan den Utrechtschen hoogleeraar Kögl, samen met diens assistent dr. Haagen Smit is het gelukt, de groeistof, door hen auxin genoemd, zuiver af te zonderen en haar samenstelling te bepalen.

In den laatsten tijd is gebleken, dat de urine van mensch en dier een zeer groot aantal stoffen bevat, die physiologisch werkzaam zijn en zoo was het niet al te vreemd, dat men in de urine naar deze stof zocht. Inderdaad bleek ze in menschenurine aanwezig en in een hoeveelheid, die zoo groot was, dat men met vrucht de afzondering kon beproeven; de volwassen mensch scheidt enkele milligrammen per dag uit van de groeistof.

Een merkwaardig feit, dat prof. Kögl heeft gevonden, mag hier nog vermeld worden. Zet

men op een gedecapiteerd haverplantje een stukje spier of huid van een dier, dan gebeurt er niets; deze weefsels bevatten dus blijkbaar geen of maar heel weinig auxin. Andere resultaten echter krijgt men, als men een stukje van een bij operatie verkregen kankergezwell van den mensch op het topje zet; dan krijgt men wel uitslagen, zoodat dus kankerweefsel van den mensch auxin bevat. De beteekenis hiervan weet men nog niet. Vervult de stof ook een rol bij de bemesting van het land met gier? En zou dus de vervanging van de oude natuurlijke mest door kunstmeststoffen inderdaad ook hare bezwaren hebben? Ziedaar ook nog een vraag, die in den eerstkomenden tijd wel zal worden opgelost. Zeker is wel, dat de plant de stof zelve kan bereiden; men kan immers granen, b.v. maïs, kweeken op uitsluitend anorganische voedingsbodems en de vruchten hiervan, de maïskorrels, kunnen zich dan weer tot kiemplantjes ontwikkelen, die de groeistof bevatten.

Voor den bestudeerder van de physiologie van den mensch zijn deze merkwaardige onderzoekingen weer eens een bewijs, hoe veel overeenkomst — naast verschil — er is tusschen de verrichtkunde van plant en dier, en hoe wenschelijk het is, ook van het nevengebied af en toe kennis te nemen.

Namens Frater Prick te Asten deelt de Voorzitter, bij afwezigheid van den heer Rijk, het volgende mede. Eenige dagen geleden ontving ik een ♂ *Apatura iris* L.

Bedoeld exemplaar ontving ik ten geschenke van Dr. W. Knippenberg. Het bevindt zich in onze verzameling.

Tusschen Gronsveld en Noorbeek ontdekte Dr. Knippenberg op Zondag 10 Juli '32 een tweetal opvallend fraai geteekende, zeer hoog en snel vliegende vlinders. Ondanks alle aangewende pogingen gelukte het niet, er ook maar één te bemachtigen.

U begrijpt de blijde verrassing der familie, toen ze 's avonds, bij den aan de zijde van den weg geplaatsten auto teruggekeerd, tegen een der ramen een der beide vlinders zagen fladderen.

Het dier werd buit gemaakt en mij in uitstekenden staat overhandigd. 't Bleek te zijn 'n ♂ *Apatura iris* L.

De Voorzitter merkt op, dat 't eigenaardig is, dat *Apatura* 's avonds vliegend werd waargenomen, immers opgegeven wordt, dat 't dier alleen 's morgens zou vliegen. Vervolgens verzoekt de Voorzitter namens Dr. Oudemans alle soorten hommels te verzamelen en levend te brengen naar 't Museum. Voor verder transport zal dan worden gezorgd. Tenslotte toont de Voorzitter eenige porcelainen bakjes, die in 't Museum gebruikt zullen worden in plaats van kartonnen doosjes, die tot nu toe gebruikt werden. Van de Directie der Sphinx kregen we niet minder dan 1200 van deze bakjes, een geschenk, dat 't Bestuur zeer op prijs stelt.

De heer Kengen toont eenige solitaire bijen, die in vermolmd hout haar cellen bouwen. De heer Grégoire laat enkele planten circuleeren, o.a. *Geranium pyrenaicum*, *Acer anthro-*

pophora en *Senecio Fuchii*, en toont een stuk gezaagd esschenhout, waar zich geheel binnenin enkele spijkers en een stukje prikkeldraad bevinden, die vroeger tegen den buitenkant zijn aangebracht. De houtvorming heeft ook om de spijkers plaats gehad en zoo in den loop der jaren 't metaal omsloten.

De Voorzitter doet nu de volgende mededeelingen.

Ettelijke maanden geleden bracht men hem 'n kleine hagedis, *Lacerta vivipara*, die, gelijk dat bij deze dieren vaak voorkomt, 't grootste gedeelte van den staart kwijt was.

Spoedig vervelde 't beestje, werd in 'n nieuw kleed gestoken en zag z'n staart weer netjes aangroeien tot 'n normaal lichaamsdeel. Toen baarde ze 'n zestal jongen die, gevoederd met bladluizen, voorspoedig groeiden. 't Was aardig om de beestjes, een en al levenslust, in 't terrarium doende te zien, zich niet zelden liggend op den rug der moeder in de zon te zien koesteren.

Dit duurde zoo'n drietal weken.

Dan gebeurde het !.....

De moeder heeft heur kroost achtereenvolgens opgepeuzeld !.....

Eén mijner burens is in 't bezit van een tammen roek. Verscheidene jaren al geleden werd hij met 'n kapotten vleugel van Gronsveld naar Maastricht vervoerd. Waar m'n buurman 'n medicijnman is, kostte 't weinig moeite den vleugel te genezen en dankbaar profiteert Hannek, zoo heet 't beest, van buurman's gastvrijheid. Ofschoon hij uitstekend kan vliegen, gaan zijn uitstapjes nooit verder dan den tuin van z'n weldoener, 'n enkelen keer waagt hij zich in de tuinen van buurlui. Meestal zit hij bij z'n baas hoog in 'n pereboom. Alléén in 't voorjaar is men gedwongen hem op te sluiten; anders toch rukt hij de planten vlugger uit, dan ze door den tuinman in den grond gezet kunnen worden.

Aanvankelijk zette men hem gedurende dezen tijd in 't kippenhok. Maar spoedig bleek, dat Hannek zich vergreep aan der kippen moeizaam gekweekte vruchten, m. a. w. aan de eieren. Dies werd hij in dat hok smadelijk aan de deur gezet en hem 'n ander verblijf aangewezen.

Reeds verschillende keeren had 'k in den laatsten tijd geluiden van kakelende kippen meenen te hooren boven in den pereboom, 'n plaats voor een kip absoluut ongeschikt om er eieren te deponeren. Wat bleek nu ?..... Hannek laat van uit den boomtop 'n koekoekelaak, koekoekelaak hooren, dat sprekend op kippengeluid lijkt.

Niet onmogelijk, dat hij, terwijl hij dit „koekoekelaken" voortbrengt, er zich 'n versch kippenei bijdenkt, gedachtig aan de voormalige hem nu ontzegde lekkernijen in 't kippenhok.....

Eenige maanden geleden werd me 'n levenden, gezonden egel gebracht, die 'k in den Museumtuin vrij liet loopen. Dra was 't beest spoorloos verdwenen.

Verleden week kwam men mij vertellen, dat zich in 'n tuin, grenzende aan den Museumtuin, 'n

egel ophield; men kon maar niet begrijpen, hoe dat beestje aldaar, midden in de stad, verzeild was geraakt. Die tuin toch is omgeven door vrij hooge muren. Maar..... de muur tusschen dien bewusten tuin en den Museumtuin is dicht begroeid met klimop. 't Lijdt geen twijfel, of mijn egel heeft kans gezien om langs dezen klimop z'n weg te vinden naar den tuin der buurlui.

Op 'n heel bijzondere wijze werd hij daar ontdekt. De eigenaars van dien tuin hebben 'n paar jonge poesjes, voor wie 's avonds, als men slapen gaat, buiten de tuindeur 'n schoteltje melk wordt neergezet.

Nu gebeurt 't niet zelden, als een der bewoners iets later tehuis komt en door den tuin de woning binnengaat, de poesjes bij de melkschotel gezeten door den later binnenkomende nog even geaaid worden. Verleden week dan tegen half elf 's avonds z'n appartement willende betrekken, meende zoo'n laatkomer bij 't schoteltje een der katjes te zien zitten, 't welk zich aan de melk te goed deed. Even aaien..... en 'n schrik van belang! 't Anders zoo zachte kattevelletje was plots veranderd in 'n stekelige, prikkende huid..... in de huid van 'n egel !.....

Nu kan men avond aan avond tegen half elf onzen egel vinden bij de melk in den tuin van onze buurlui, waar hij, naar 't schijnt voor vast z'n tenten heeft opgeslagen.

Niets meer aan de orde zijnde, sluit de Voorzitter de vergadering.

## SYMPHYTUM OFFICINALE L.

door A. de Wever.

(Slot).

### Verspreidingsinvloeden.

1. **Klimaat.** Daar ze zoowel in open oevers als onder houtgewas goed groeit, zou men denken, dat ze voor warmte en licht niet erg gevoelig is. Ze bezit echter een waterrijk loof, dat bij te sterke belichting spoedig zijn spanning verliest, ook op plaatsen, waar 't vochtgehalte van lucht en bodem voldoende is.

2. **Bodem.** Als voedergewas werd ze aanbevolen voor alle mogelijke gronden, ook op de droogste terreinen, waar zelfs geen gras wil groeien. Reeds haar week loof is echter hiermee in strijd. Daar ze ook geen enkel middel tegen sterke verdamping bezit, zou men ze eerder tot de hygro-, dan tot de mesophyten mogen rekenen. Hierop wijst ook haar natuurlijk verspreidingsgebied, waarvan 't voornaamste gedeelte gelegen is, waar zoowel bodem als lucht steeds vochtig zijn.

Ofschoon ze in grond met een tamelijk zuurgetal slechter groeit dan in kalkrijken bodem, schijnt de chemische toestand hiervan toch niet van groot gewicht te zijn. Dat ze in zuiveren zand- en kiezelgrond minder voorkomt, kan ook toe te schrijven zijn aan 't minder vocht, dat deze bevatten. Daarom zal ze ook wel ontbreken op de droge krijtheuvels, al begrenzen deze een beekdal.

De physische toestand van den bodem is ook niet

van veel belang. Ze groeit goed in zware leem en klei en ook in koolasch langs 't spoor. Toch zijn deze meestal met andere gronden gemengd, of zijn op vochtige onderlaag gelegen.

Langs de Geul in de associatie der z.g. zinkplanten komt ze niet voor.

Ze kan ook veel koude in den bodem verdragen; zelfs wortelstokken, die 's winters op den grond komen te liggen, bevriezen niet licht.

3. Reliefinvloeden komen voor onze streek wel niet in aanmerking.

4. Invloed van menschen dier. Volgens Sernander kunnen de zaden door groote miersoorten verspreid worden. Dit zal dus bij ons niet licht voorkomen.

De kelk bevat wel zeer ruwe haren, maar blijft om de zaden gesloten, totdat deze rijp zijn en uitvallen. Hij laat niet van de plant los.

Hoewel ze zich in gunstigen bodem door zaad gemakkelijk spontaan kan voortplanten, heeft dit alleen op heel korten afstand plaats, omdat ze geen bijzondere verspreidingsinrichting bezit.

Bij cultuur wordt de plant meerdere malen afgemaaid, maar meestal vóór de vruchtontwikkeling.

De wortelstokken hebben 'n taai leven en kunnen zelfs na sterke verminking door 't water meegevoerd worden en op grooten afstand weer tot nieuwe planten uitgroeien. Ze heeft een groot regeneratievermogen en kan zelfs gemakkelijk gestekt worden.

Door de ruwe beharing schijnt ze tegen veel schadelijke insecten en slakken beschermd te worden. Zelfs roestzwammen, die nog al eens op haar voorkomen, maken haar niet erg ziek.

Associatie. 't Lijkt me niet noodig, alle gewone oeverplanten op te noemen, die haar gewoonlijk begeleiden; maar ik wil wel de aandacht vestigen op sommige begeleidsters, die — vreemd genoeg — in Z. Limburg uitsluitend aan de Maasoeveren of de uiterwaarden der Maas gebonden zijn, n.l.

Rumex Hydrolapathum,  
Rumex obtusifolius, var. silvestris,  
Thalictrum flavum,  
Euphorbia Esula,  
Senecio paludosus,  
Inula britannica,  
Scirpus maritimus,  
Nasturtium amphibium,  
Butomus umbellatus,  
Sagittaria sagittifolia.

Eerstgenoemde en de beide laatste komen alleen nog aan de Rhodebeek voor, maar niet in 't daartusschen gelegen Geleenalluvium. Vele van deze zijn niet minder krachtig dan Symphytum; deze zal dus hier nooit gaan overheerschen.

Langs de waterwegen kunnen ook vele adventieven erbij komen. In de struiklaag bestaan de begeleidsters uit bijna alle inheemsche en vele aangeplante houtgewassen. Karakteristiek voor 't Maasalluvium is hier alleen Salix purpurea.

Langs de spoorwegen groeit ze met allerlei soor-

ten, die aan 't betreffende distrikt eigen zijn, waarbij ook soorten uit andere distrikten kunnen aangevoerd worden, zelfs uit andere landen en werelddeelen. Bij ongestoorden groei kan Symphytum vele van deze verdringen. Op plaatsen, waar ze als rest van cultuur is overgebleven, heeft men meestal reeds met 'n halfkultuurassociatie te doen.

De wortel bestaat uit 'n tot 30 cm langen en tot 2½ cm dikken penwortel, van buiten door 'n zwak en fijngegroeide laag van zwarte kurkcellen omgeven. Van binnen is ze witachtig en iets vleezig. Ze bevat gom en veel plantenslijm.

Uit 't wortelhoofd ontwikkelen zich meestal meerdere stengels, die vanaf de bovenste derde, stengelbladen met in de oksels bloeitakken dragen.

De stengels kunnen meer dan een meter hoog worden. Ze zijn 1 cm dik, zwak hoekig en hol. Ze staan tot na den bloei rechtop, de bloemtakken gaan ten slotte overbuigen.

Ze zijn van afstaande witte haren voorzien, die aan hun voet verdikt en aan hun top iets naar beneden gericht zijn; 't zijn ééncellige, 3—4 cm lange haren, ruw op 't gevoel.

De bladen bestaan uit eenige wortelbladen en iets kleinere stengelbladen (halfrozetplanten). De wortelbladen zijn tot 20 cm lang en 8 cm breed, in omtrek ei-lancetvormig, aan den voet met een plooi in een 5—10 cm langen steel overgaand. De top is spits, de randen gaaf, de aderen netvormig. Van boven zijn ze los-, van onder, vooral op de nerven, dicht, ruw behaard. De textuur is betrekkelijk dun. De stengelbladen verschillen alleen, doordat ze iets kleiner zijn, en de bovenste ongesteeld. Alle looplen met den bladvoet ver langs den stengel af.

De bladen zijn donkerdofgroen. De var. met prachtig witgerande bladen (*argentea hort.*) wordt als sierplant gekweekt, maar is niet erg constant. Wat in kweekerijen als *S. off. aureomarginatum* aangeboden wordt, behoort meestal tot *S. asperrium*.

De breedte der bladen kan nog al iets verschillen; smalbladige planten (*lanceolata Weissm.*) hebben meestal ook dunner bloemen.

De densiteit der beharing kan ook verschillen, deels ook naar de standplaats. Opvallend dichtbehaarde planten zijn zeer ruw (*f. rudis O. Kuntze*). Vormen met heel geringe beharing (*v. glabrescens Nihles*) zijn inheemsch in Z. O. Europa.

De bloeiwijze is schroefvormig, (boragi-noïde), in knop is iedere bloem hangend, bij 't openen gaat ze iets uitstaan. Steeds rechtopstaande bloemen (*rectiflora T. et H.*) ziet men hier alleen bij in groei gestoorde planten.

In voedzamen grond kan elk der 2 schroefwindingen vertakt zijn en meer gesteelde bloemen aan één gemeenschappelijken steel dragen.

De bloemkroon is klokvormig, dubbel zoo lang als de kelk, 2 cm lang. Ze bestaan uit een smaller kroonbuis en een breeder kroonzoom, beide zijn van buiten fluweelig behaard en zwak in de lengte-

richting gegroefd. De slippen van den kroonzoom zijn heel kort, spits driehoekig en naar buiten omgebogen. Bij de gekleurde bloemen is de bloemkroon van binnen lichter gekleurd.

Planten met de helft kleiner bloemen (f. *parviflora* Beckh.) heb ik hier nog niet gezien.

Naar de bloemkleur onderscheidt men var. *purpurea* Pers. en rekent hiertoe alle roode kleuren. Men kan minstens 5 verschillende tinten goed herkennen, maar van geen enkele dezer kan men zeggen, dat ze in onze streek, zij 't ook maar pleks-gewijs, uitsluitend voorkomt, of zelfs overweegt.

't Kan een dofvioletachtig rood zijn of ook 'n prachtig diep violet. Beide kleuren kunnen ook heel zwak zijn, of zelfs alleen door 'n streep- of vlekvormige teekening zijn aangeduid. Zuiverwitte bloemen zonder eenig spoor van violetrood, zijn zeer zeldzaam.

var. *coccinea*. Er komen heel dikwijls planten voor met helderpurpere- tot scharlakenroode bloemen; soms in kleiner hoeveelheid alleen, of overwegend, ofwel tusschen de andere kleuren.

Ook hierbij kan niet alleen 't rood meer of minder intens zijn, maar ook heel licht tot bijna witrose, of alleen wit met bovengenoemde streepjes of vlekjes.

Dat bij dezen vorm de kelk altijd afstaand zou zijn, gaat in onze streek niet op. Deze vormen met sterk roode bloemen worden wel als sierplant gekweekt.

Of de tusschenkleuren en de bijna of zuiver witte, uiterste vormen of kruisingen zijn, is zonder kruisingsproeven niet uit te maken.

var. *ochroleuca* D. C. = v. *albiflora* Kirschl. Hierbij zijn de bloemen in 't begin wit met een ietsje geel en groen. Als ze volkomen open zijn, wit met een groene teekening aan de kroonlippen.

Schmidt heeft haar in zijn *Flora Bohemica* tot soort verheven, *Symph. bohemicum*. Later heeft men aan 't verschil in bloemkleur nog toegevoegd de lager groeiwijze en iets kleiner bloemen.

Bij kultuur onder dezelfde uitwendige omstandigheden ziet men echter geen verschil in andere organen; ook niet bij planten, die ik als *S. bohemicum* uit 't buitenland ontving.

Verder beroept men zich op 't verschil in geografische verspreiding. In Noord Duitschland zou de roodbloemige, in 't Zuiden de witte overwegen. Deze laatste zelfs deels uitsluitend optreden. Haller geeft in de *Flora v. Deutschland* door Schlechtendal Langenthal en Schenk, XXVI 1887, dan ook dezen vorm als de type.

Nu valt 't wel op, dat we in Z. Limb. in tegenstelling met de andere bloemkleuren, enkele plaatsen hebben, waar uitsluitend witbloemige planten groeien, n.l. te Bemelen bij 't Gasthuis, aan de Bergerstraat, te Geulem aan 't Pompstation en bij Grünwald.

Deze verspreiding lijkt me echter alleen niet voldoende om een afzonderlijke soort aan te nemen; er zijn toch meer plantsoorten, waarvan in 't eene gebied een andere bloemkleur voorkomt dan in 't ander, zonder eenig verschil in andere organen,

b.v. *Dictamnus Fraxinella*, *Orobanche Genistae*, *Primula acaulis*, enz.

Zoo komt hier op veel plaatsen uitsluitend witbloeiende *Polygonum* mite voor, onder dezelfde uitwendige omstandigheden als roodbloeiende en *Verbascum Lychnitis* alleen wit.

Reeds lang vóór Schmidt onderscheidden de oude botanici Brunfels, Bock, C. Bauhinus e.a. de roodbloeiende planten als *Consolida major* mas, de witbloeiende als *C. m. femina*, alleen echter wegens 't verschil in kleur, of omdat de eerste meestal forscher was dan de tweede. Van sexualiteit bij planten had men destijds nog geen begrip, zelfs Gesner niet (1565), die toch wel 't eerst de „zaadvastheid" heeft herkend.

Zelfs al zou de witbloemige in andere landen in alle deelen kleiner blijven, dan lijkt me dit nog geen reden, om 'n aparte soort aan te nemen, omdat albino's toch dikwijls in alle opzichten zwaker zijn dan normale. Witbloeiende *Symphytum* off. bezit trouwens toch wat anthocyaan onder aan den stengel. Wel blijft ze steeds iets frisscher-groen.

Nu vindt men op plaatsen, waar deze *ochroleuca* groeit, of in de nabijheid ervan ook dikwijls planten met roode bloemkleuren, in verschillende mate, die tevens die groene teekening vertoonen. Ook dit kunnen kruisingen zijn.

Gele of blauwe bloemen heb ik bij zuiver *Symph.* off. nooit gezien, wel bij kruisingen met andere soorten.

Afwijkingen in den vorm der bloemkroon zijn vrij zeldzaam; wel vindt men bijna aan iedere plant een of meer bloemen met 4 of met 6 kroonsegmenten. Ook iets dieper gespleten kroonzoom komt nog al eens voor bij alle bloemen van één plant.

Bij Wijnandsrade groeit één plant, waarbij aan alle bloemen de zoom tot op de buis gespleten is, en de segmenten stervormig uitstaan; overigens is alles normaal, ook de zaadvorming; maar ze is niet zaadvast.

In 1927 vond ik bij Eijsden een plant, waarvan alle bloemen de kroon niet alleen tot op de buis gespleten hadden, maar de segmenten waren tevens draaddun en geheel naar achter omgeslagen. De geslachtsorganen zijn niet volkomen ontwikkeld, er wordt dan ook geen zaad gevormd. Na overplanten in den tuin blijft ze tot nu toe ieder jaar alleen zulke abnormale bloemen voortbrengen, maar ontvangt geen insecten. Misschien is ze identisch met de monstr. of mut. *apetala* Murr.?

Te Heerlen achter 't landhuis Meezenbroek groeien 36 planten, waarbij ieder der 2 schroefwindingen 1 of 2 bloemen draagt met 12-18 kroonsegmenten. 't Aantal kelkbladen, kroonschubben en meeldraden is ook steeds vermeerderd, toch is of zijn er maar één of hoogstens 3 stijlen, of wel er zitten 2 of 3 al of niet vergroeide, grooter of kleiner bloemkronen in één gemeenschappelijke of in meer vergroeide kelken. Soms vindt men een sterk verwijde kroon, waarin een tweede kleiner om den kelk van kroonschubben en helmknoppen,



Er wordt wel zaad gevormd in deze abnormale bloemen, maar onregelmatig. De bloemkleur is bij al deze planten purperrood of rose en ze staan in zeer voedzamen grond.

**Bestuiving.** De bloemen zijn homogeen. Wanneer 't insekt aan den bloemkroonzoom gaat hangen, wordt deze ellipsoïed, daardoor verandert de kegelvormige stand der helmknoppen en kroon-schubben, waardoor deze uit elkaar wijken.

In bloembioologische werken vindt men aangegeven, dat de bloemen 't meest door honigbijen worden bezocht. In onze streek zie ik deze zelden op *Symphytum*, wel soms andere kleiner bijen, maar 't meest kleine hommels, die haar kop in de bloemkroon steken. Men vindt evenwel bijna aan iedere bloem 'n gaatje in de kroonbuis, dat wel door grooter hommels of andere insecten moet gemaakt zijn. Daar de honig aan den voet der kroonbuis zit en de helmknoppen in den kroonzoom, zullen de kleine hommels stuifmeel, de groote honig zoeken.

De bloeitijd valt hier bij ongestoorden groei in 't begin van Juni, na 't afsnijden kunnen zich den heelen zomer nog nieuwe bloeistengels vormen.

Iedere bloem zou 8—10 dagen openblijven. Zoo-  
ver ik kan waarnemen vallen hier echter de bloemen na bevruchting den 3en of 4en dag uit.

De kelk is kortklokvormig tot  $\frac{3}{4}$  gespleten met lancetvormige segmenten, die groen en ruw behaard en gedurende den bloei 4—5 mm lang zijn. Ze zijn in knop aanliggend, in den bloei meest afstaand met de topjes naar buiten gebogen, maar ze blijven vaak ook min of meer aanliggend. Na den bloei wordt de kelk om 't zaad grooter tot 10—12 mm en sluit zich tevens hierover heen. Als 't zaad uitgestrooid is, of als er geen gevormd wordt, opent zich deze vruchtkelk weer en blijven de segmenten uitstaan.

*Sibthorp* nam de afstaande kelken voor de type aan en noemde den gewonen vorm *S. patens*. *Smith* heeft er een variëteit van gemaakt, die ook door *Lejeune* in *Flore de Spa* 1813 en zijn *Revue* 1823 nog werd overgenomen, waarvan hij echter in 't *Compend.* met *Courtois* (1831) alleen vermeldt: „*variat calice erecto aut patente*”.

De geslachtsorganen bestaan uit 5 in 't midden der kroonbuis aangehechte meeldraden, die korter zijn dan de kroonslippen. Helmdraden en helmknoppen zijn wit, zelden min of meer roodachtig. De helmknoppen sluiten met de kroon-schubben kegelvormig aan elkaar.

't Vruchtbeginsel is bovenstandig, zittend door een ringvormige schijf omgeven, eerst door 2 tusschenschotten verdeeld, later door onechte wanden 4-hokkig, waaruit zich 4 vruchten ontwikkelen kunnen. De stijl zit midden tusschen de 4 hokjes, is draadvormig en recht met kopvormigen stempel. Hij steekt meestal iets buiten den kroonzoom uit, maar men vindt toch niet zelden planten, waarbij alle bloemen een korten stijl hebben; deze bloemen verschillen noch in vorm noch in grootte of kleur van de langstijlige.

De vrucht bestaat uit den vergrooten kelk, waarin 4 scheef-eivormige, zwartbruine 5 mm lan-

ge, 4 mm breede dopvruchten met spitsen top, naar binnen met een scherpe lijst. Op de rugzijde stomp, op de vlakken netvormig geaderd en met fijne knobbeltjes, aan den voet met 'n vertikaal gegroefden ring, waarin een wit voetstuk, dat de vrucht met de bloeias verbindt (*pseudostrophiele*). Dit bevat 'n sterk ontwikkeld olieweefsel, waardoor de verspreiding door mieren bevorderd wordt. Ieder nootje bevat maar één rond zaad.

In 't vruchtbeginsel vindt men vaak galvorming.

### SYMPHYTUM ASPERRIMUM DON.

Vroeger werd deze wel eens als sierplant gekweekt, ze verwilderde dan wel in de omgeving, o.a. te Valkenburg, op den Driesch en te Watersley bij den plantentuin van 't klooster. Ze is daar thans weer geheel verdwenen.

In 't buitenland werd ze voor veevoeder geteeld op schrale gronden onder den naam *Gomfrey* of *Comfrey*.

Ze verschilt van *S. off.* door de dikker, zijdelings afgeplatte, aan den top sterker gekromde haren, niet langs den stengel afloopende bladen, korter kelken en blauwe bloemen. In knop zijn deze donkerrood, de kroonbuis soms ook rose.

Deze kleurwisseling van knop tot bloem schrijft *Cammerloher* (*Blütenbiologie* I 1931) toe aan reactieverandering van 't celvocht. De oorzaak hiervan is nog onbekend.

't Zelfde verschijnsel komt ook voor bij *Myosotis*, *Echium*, *Borrago* e.a.

Een variëteit met geelgerande bladen wordt ook als sierplant gekweekt.

### SYMPHYTUM UPLANDICUM NIJM.

Deze is 't eerst door *E. Fries* in Upland gevonden, die haar den naam van *S. patens* gaf. Om verwisseling met *S. patens* van *Sibthorp* te voorkomen, gaf *Nyman* den naam *S. uplandicum*. In Engeland heet ze „*Prickly Comfrey*”.

Daar ze deels haren heeft als bij *S. asperrimum*, deels als bij offic. en de bladen iets langs den stengel afloopen, houdt men haar voor 'n kruising van beide soorten. Kelk, kroon en bloemkleur kunnen verschillen. Men kan hierbij niet alleen alle kleurvarianties van *S. officinale*, maar ook blauwe tinten aantreffen in allerlei maten en combinaties.

In 1838 werd 't eerst *S. asperrimum* door de firma *J. Booth* als voedergewas aanbevolen, maar zonder gevolg, totdat ze in 1856 als *Gomfrey* nogmaals in den handel kwam. In 1871 werd ze in Duitschland en Oostenrijk als nieuwe voederplant voor de slechtste gronden geprezen. In 1877 heeft prof. *Werner* (*Landbouwhoogeschool* te Poppelsdorf) proefondervindelijk vastgesteld, dat ze op schrale gronden veel minder opbracht, dan werd opgegeven, en dat zelfs in continentale streken de meerdere opbrengst in goeden grond de groote onkosten voor bemesting en bewerking van den bodem niet loonde.

In den oorlog werd weder 'n poging tot aanbeveling als nieuwe plant gewaagd. De kleine per-

ceeltjes, die hier beproefd werden, hebben evenmin voldaan, zoodat sedert 1920 de heele Comfrey-kultuur hier verlaten is.

Hierbij moet men echter in aanmerking nemen, dat overal, waar men Comfrey bestelde, niet alleen *S. asperrium*, maar ook *S. uplandicum* en zelfs *S. offic.* ontvangen werd. Volgens Hegi is *S. offic.* een slecht voedergewas. Misschien is dit mengsel de oorzaak, dat de landbouwkundigen de voedings-

waarde zoo verschillend beoordeelen. Wel waren de landbouwers hier 't erover eens, dat de 3 soorten door varkens even gaarne gegeten werden. Langs den Maaskant wordt *S. offic.* ook nu nog voor dit doel in 't wild verzameld.

Te Wijnandsrade en Cortenbach zijn nog 'n paar planten van *S. uplandicum* in de omgeving der vroegere kultuur overgebleven.

## CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DE LA FAUNE NÉPENTHICOLE

par le P. H. SCHMITZ S. J. (Valkenburg)

et

le Dr. J. VILLENEUVE DE JANTI (Rambouillet).

Des différentes enquêtes scientifiques <sup>1)</sup> faites dans les dernières années, on peut conclure que la connaissance de la faune népenthicole est encore très incomplète. Désirant approfondir davantage ce sujet, l'un de nous, se spécialisant dans l'étude des diptères de la famille des *Phoridae*, <sup>2)</sup> pria le Dr. C. FRANSSSEN de Buitenzorg (Java) d'examiner la faune des urnes de Népenthès de cette contrée. Le dévouement, dont a fait preuve notre aimable collègue de Buitenzorg dans ses recherches, a été couronné de succès. La riche collection d'arthropodes népenthicoles qu'il a recueillis grâce à son travail personnel et à celui de ses amis établis à Java, Sumatra et Bornéo, est d'une grande valeur scientifique et contient plusieurs espèces nouvelles. Conformément au désir de Mr. FRANSSSEN la revue *Natuurhistorisch Maandblad* publiera dorénavant le résultat de ces recherches. En tout premier lieu vient la description d'un *Calliphorinae* vraiment remarquable, découvert par Mr. SCHUITEMAKER dans les urnes de Népenthès du district de Pontianak à Bornéo. C'est la première fois qu'un représentant des *Calliphorinae* est signalé comme népenthicole.

Description de *Wilhelmina nepenthicola* n. gen.  
n. sp. (Dipt. *Calliphorinae*).

Par le Dr. J. VILLENEUVE DE JANTI.

♂. Inconnu.

♀. Couverte d'un enduit gris-blanc sur la tête, le thorax en entier et le scutellum, plus clair sur la face et plus blanc sur les gênes, un peu obscur au voisinage du vertex. Celui-ci large comme  $\frac{2}{3}$  d'oeil. Bande frontale rougeâtre, peu large, à peu près comme la somme des antennes à leur insertion. Antennes longues et brunes (3e article = 5—6 fois le 2e); chête long et brun, épaissi dans sa moitié proximale et portant des cils à peine moyens qui vont en décroissant jusqu'à l'extrémité distale. Palpes développés, brunâtres; labelles épais, jau-

nâtres. Yeux nus. Péristome large comme  $\frac{1}{4}$  de hauteur d'oeil.

**Thorax** montrant une étroite bande noirâtre transversale, assez indécise, derrière la suture; la linéation sombre habituelle est peu visible (4 lignes fines au-devant de la suture), changeant avec la lumière qui peut faire apparaître une bande médiane foncée. Pleures à longue pilosité blanchâtre; stigmatite prothoracique obscur. Scutellum montrant aussi, à sa base, une bande noirâtre mais nette, qui envahit, à chaque extrémité, la déclivité postalaire.

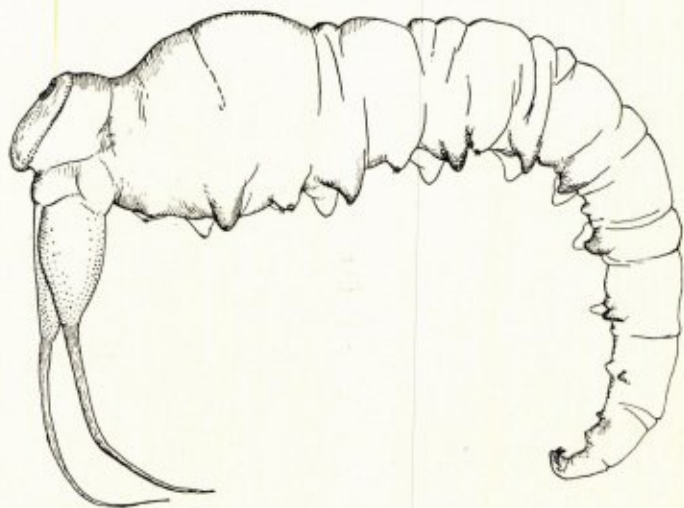
**Abdomen** oblong-ovalaire, jaune mat. — 1er segment noirâtre en avant et dans son excavation, qui est complète; les segments II, III et assez souvent IV, ayant leur marge postérieure noirâtre, d'où se détache une bande médio-dorsale généralement incomplète; 1er segment génital visible, saillant à la manière d'un 5e tergite. Ventre d'un jaune pâle uniforme, sans bandes noires ou celles-ci à peu près effacées; tous les sternites découverts.

**Pattes** noires, robustes; tarsi I ordinaires.

**Ailes** d'un gris hyalin, sans épine costale; cellule médiastinale moyenne; 1ère cellule postérieure subapicale, étroitement ouverte; coude de la nervure IV obtus, subdroit, sans prolongement ou avec un court prolongement réel; rameau basal antérieur de l'aile (stem vein) nu, de même que le sclérite subcostal; 4—6 cils à l'origine de la nervure III; nervure transverse apicale longue et très cintrée; nervure transverse postérieure à peine sinueuse et rapprochée du coude. Cuillerons blanchâtres, le thoracique bien développé et glabre en dessus; balanciers d'un blanc jaunâtre, à masse épaisse.

**Chétotaxie**: paraissant variable suivant les individus (une ♀ a 3 soies dorsocentrales, l'autre en a 4); variable aussi sur le front et même, d'un côté à l'autre, sur le même individu.

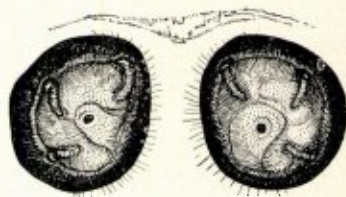
WILHELMINA NEPENTHICOLA n. g. n. sp.



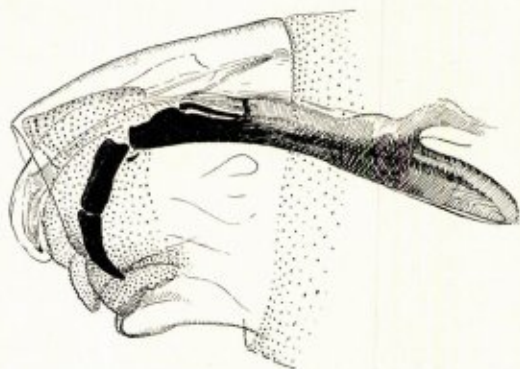
1.



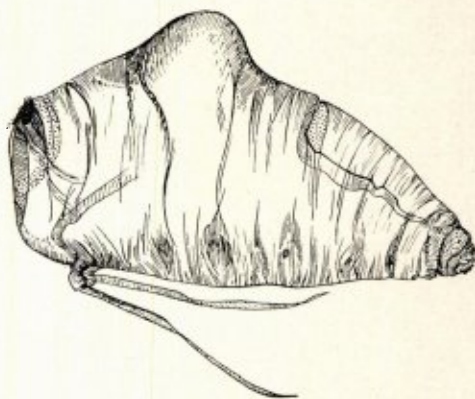
2.



3.



4.



5.

Les soies frontales comprennent 4—6 paires distantes entre elles et distantes aussi de la lunule, croisées, ou plus ou moins tournées vers l'avant ; 1 courte soie préverticale réclive ; 1 soie orbitaire proclive sise très en arrière ; 2 soies ocellaires assez faibles ; les orbites sont couvertes d'une fine pilosité noire dressée devenant blanche en avant pour descendre plus ou moins sur les gènes. Grande vibrisse insérée au niveau du rebord buccal ; au-dessous d'elle, 2 ou 3 vibrisses moindres, mêlées de plus courtes, bordent le bord descendant du péristome dont le bord inférieur n'a plus que de longs poils blanchâtres comme ceux qui tapissent les pleures.

**Thorax :** 2 paires d'acrosticales antérieures (la 3e paire présuturale absente) ; soies acrosticales postérieures au complet (3 paires) — 3 ou 4 dc. — une soie intraalare présuturale — st. = 1 + 1 — une soie stigmatique — prosternum et propleures non sétuleux — bandelette tympanique nue — déclivité (ou pan) postalare longuement sétuleuse, savoir à petites soies noires que remplacent quelques soies blanches en bas et en avant ; enfin, une plage de cils noirs sur l'expansion latérale du mésophragme, au-dessous du cuilleron thoracique.

**Scutellum :** 3 soies marginales subégales et développées, dont les apicales sont croisées. Il existe parfois une fine soie surajoutée après la soie basale. Abdomen sans soies discales ; segment I nu, sauf une touffe latérale de soies noires ; segment II montrant seulement quelques soies marginales latérales développées ; segments III et IV à rangée marginale complète de soies espacées et couchées. Sternites : les 3 premiers sternites portant une paire postérieure de soies assez longues. Tibias II nantis d'une seule soie médio-dorsale et d'une soie médio-ventrale.

**Taille :** 7—10 millim.

2 femelles sorties d'éclosion : l'une élevée par Mr. SCHUITEMAKER d'une larve trouvée à Mandor, district de Pontianak, Bornéo (partie néerlandaise), le 14. IV. 1932, dans l'urne de *Nepenthes Rafflesiana* Jacq. ; chrysalidée le 24. IV. ; éclosion le 4. V. — L'autre femelle est sortie d'un puparium trouvé flottant dans le liquide d'une urne de *Nepenthes ampullaria* Jacq. L'élevage à partir de la larve fut très difficile car les larves meurent en nombre avant la métamorphose.

Plusieurs pupariums ont aussi été rencontrés à Sumatra, par Mr. v. d. MEER-MOHR, flottant, comme toujours, à la surface du contenu d'une urne de *Nepenthes*. Nous sommes donc en présence d'une espèce nettement népenthicole ; la larve à maturité, du reste, en fait foi car elle présente à son extrémité postérieure, au-dessous de la troncation qui porte les deux plaques stigmatiques et perpendiculairement à l'axe du corps, un appendice paraissant bien être une adaptation à la vie aquatique. <sup>3)</sup> Cet appendice caudal présente une base large et peu longue à laquelle font suite deux longues lanières étroites très renflées à leur extrémité proximale et effilées vers leur extrémité distale.

Quant à la larve elle-même arrivée à ce stade, elle mesure plus d'un centimètre ; elle est blanche et porte des mamelons à sa face ventrale. Le puparium est ramassé, plus court et volumineux, d'un brun clair ; il montre une gibbosité dorsale vers son tiers postérieur et porte, lui aussi, l'appendice rubanné signalé chez la larve adulte.

La position de l'imago dans la sous-famille des *Calliphorinae* peut être cherchée dans le groupe des *Polleniinae* tel que l'entendent les auteurs américains (prosternum et propleures glabres, soies sternopleurales 1 + 1, etc.).

La conformation de la tête chez la femelle lui crée une place à part : bande frontale plus étroite que l'orbite ; soies verticales externes et internes également robustes et développées, les internes croisées, alors que les autres soies du front se montrent réduites tant du fait de la longueur que du nombre (il n'y a aussi qu'une seule soie orbitaire proclive, peu développée) — d'autre part, l'épistome est plan, sans cloison entre les antennes allongées, la grande vibrisse est insérée au niveau du rebord buccal sans aucune convergence des parafaciaux en ce point ; enfin, les yeux sont allongés verticalement. La conformation si curieuse et si inattendue de la larve et de son puparium confère à cette nouvelle espèce des Indes néerlandaises un intérêt d'une haute portée scientifique et nous prenons la très respectueuse permission de lui donner une digne consécration en dédiant ce genre inédit à l'auguste souveraine des Pays-Bas, Sa Majesté la Reine WILHELMINE, si profondément vénérée de son peuple et aussi dans la région de Rambouillet où Elle a laissé de si attachants souvenirs. *Wilhelmina nepenthicola* devient le génotype.

Nous ne saurions clore cette étude sans exprimer de grand coeur nos vifs remerciements à Mr. J. P. SCHUITEMAKER, l'actif chercheur qui vient d'enrichir la Science, à Mr. le Dr. ENGEL, de Munich, qui a, avec le plus amical empressement, mis son talent à notre disposition pour les dessins ci-joints et poursuit, avec toute son expérience, l'examen microscopique des larves.

<sup>1)</sup> voir e. a. A. THIENEMANN. Die Tierwelt der *Nepenthes*-Kannen. Arch. f. Hydrobiologie 1932. Suppl. Bd. XI „Tropische Binnengewässer“, Band III. S. 1—54.

<sup>2)</sup> H. SCHMITZ S. J., *Nepenthes*-Phoriden. „Trop. Binnengewässer“ II. Arch. f. Hydrob. Suppl. Bd. IX. S. 449-471.

<sup>3)</sup> Cette constatation infirme ce qu'a écrit Mr. Thienemann dans son article „Die Tierwelt der *Nepenthes*-kannen“ l. c. p. 42 : „Besondere Formanpassungen (der *Nepenthes*-Tiere) an das Leben in der *Nepenthes*-Kanne sind im allgemeinen nicht zu beobachten“.

## INDEX DES FIGURES DE LA PLANCHE dessinées d'après nature par M. le Dr. Engel (Munich).

- Fig. 1. Larve adulte de *Wilhelmina nepenthicola* ;  
Fig. 2. son appendice caudal ;  
Fig. 3. ses plaques stigmatiques postérieures ;  
Fig. 4. son extrémité buccale ;  
Fig. 5. le puparium.

## DE LANDSLAKKEN VAN DE PROVINCIE LIMBURG

door

C. O. van Regteren Altena en A. J. Jansen.

(Slot).

Typisch Zuid-Limburgsch zijn eigenlijk ook *Polita draparnaldi* Beck. var. *septentrionalis* Bourg., *Helix pomatia* L., *Helicella ericetorum* Müll. en *Truncatellina cylindrica* Fér., hoewel men die ook plaatselijk in Noord-Nederland vindt.

Wat betreft *Helix pomatia* L. vergelijk men „Beschouwingen over de Fauna van Nederland” van Prof. Max Weber. De verspreiding in Noord-Nederland wijst op import in den Spaanschen tijd voor consumptiedoeleinden. Veel van de vindplaatsen zijn plekken, waar vroeger kloosters stonden.

Rector Cremers (Zie dit maandblad jrg. 20, blz. 125) wijst erop, dat *H. pomatia* L. in tegenstelling met veel mollusken vertegenwoordigers van de recente fauna niet fossiel is gevonden in Zuid-Limburg, wat dus ook voor import in recente tijden zou spreken. Wij zouden dus moeten aannemen, dat gunstiger levensvoorwaarden hier de algemeene verspreiding van *H. pomatia* L. tengevolge hadden, aangezien in Zuid-Limburg tegenwoordig van een plaatselijk voorkomen geen sprake meer is.

Het zeer plaatselijk en doorgaans in tuinen voorkomen van *Polita draparnaldi* Beck. in Noord-Nederland doet ons ook import vermoeden. Kennard (1923) vermeldt, dat tuinbouw een belangrijke factor is in de verspreiding van *Polita draparnaldi* Beck. in Engeland.

*Helicella ericetorum* Müll. is in N.-Nederland beperkt tot de Hollandsche duinen ten Zuiden van het Noordzeekanaal.

*Truncatellina cylindrica* Fér. is buiten Limburg alleen bekend uit aanspoelsel van het Hoogovenkanaal bij Velzen; een zoo kleine vorm kan echter licht over het hoofd gezien zijn.

De zestien genoemde soorten zijn waarschijnlijk wel juist de best bekende uit Limburg, omdat zij al vroeg de aandacht trokken door haar aparte positie in de Nederlandsche molluskenfauna. Het is niet onwaarschijnlijk, dat haar voorkomen in verband staat met de hooge Ph (zuurgraad) van den bodem, zooals immers ook bekend is van de „kalkplanten”. Een onderzoek over den invloed van de Ph op het voorkomen van slakken is gedaan door Atkins en Lebour (1923)). Van het bovengenoemde zestiental vermelden zij echter alleen *Helicella ericetorum* Müll. (s. n. *itala* L.), die inderdaad bij een hooge Ph (7,0—7,5) blijkt voor te komen.

Enkele soorten zijn wel niet typisch Limburgsch, maar men vindt ze toch alleen, min of meer verspreid, in de Zuidelijke en Oostelijke provincies van ons land.

Het zijn *Limax cinereoniger* Wolf., *Lehmannia marginata* Müll., *Monacha*

*incarnata* Müll. en *Cepaea hortensis* Müll.

Het verspreidingsgebied van *Monacha incarnata* Müll. in Nederland komt goed overeen met wat v. Soest (1929) in zijn indeeling van Nederland in plantengeographische districten het submontane gebied heeft genoemd. (fig. 4).



Fig. 4. Verspreiding van *Monacha incarnata* Müll. in Nederland.

In Zuid-Limburg kan men ook oekologisch veel verschillen in de fauna opmerken. Het hoogterras is zeer arm aan landslakken, men vindt er voornamelijk naakte slakken, wat wel in verband met de kalkarmoede van het gebied zal staan.

Op de kale, zonnige hellingen treft men *Helicella*'s, *Pupilla muscorum* Müll., *Vertigo pygmaea* Drap., *Truncatellina cylindrica* Fér., *Caecilioides acicula* Müll. etc. (Als voorbeeld noemen wij de helling van den Schaesberg).

Meestal vindt men deze soorten in groote hoeveelheden in het door den regen van de kalkhellingen afgespoelde materiaal; ook wel vermengd met exemplaren van soorten, die men levend meer in de bosschen aantreft.

Enkele soorten zijn levend nog niet aangetroffen, doch alleen in dit afspoelsel gevonden n.l. *Chilotrema lapicida* L., *Vertigo pusilla* Müll. en *Vertigo angustior* Jeffr.

Maar ook de beboschte dalen varieeren in hun fauna, zooals de volgende lijstjes van soorten, die we in Mei 1931 op twee verschillende plaatsen vonden, duidelijk doen zien.

Geulweg Houthem-  
Valkenburg.

Moeras bij Waterval.

*Phenacolimax pellucidus*  
*Vitrina maior*  
*Polita cellaria*  
*Retinella pura*

*Polita cellaria*  
*Retinella pura*

Vitrea crystallina	Vitrea crystallina
	Zonitoides nitidus
	Zonitoides hammonis
	Euconulus trochiformis
Fruticicola hispida	Fruticicola hispida
	Monacha incarnata
	Clausilia bidentata
Clausilia bidentata	
Helicodonta obvoluta	
Iphigena rolphi	Iphigena lineolata
	Succinea putris
Acanthinula aculeata	Acanthinula aculeata
Carychium minimum	Carichium minimum
Orcula doliolum	
Ena obscura	
Pomatias elegans	Columella edentula
	Cochlicopa lubrica

Over de verspreiding der Limburgsche Mollusken vindt men gegevens:

1e. In de lijst van Casimir Ubaghs (1883), waarin echter vele soorten voorkomen, die sinds dien tijd nooit in de omgeving van Maastricht zijn weergevonden. Dit doet vooral bij groote soorten als *Arianta arbustorum* L. en *Helix aspersa* L. wel vermoeden, dat hier vergissingen in het spel zijn.

Dat men echter voorzichtig moet zijn in het veronderstellen van dergelijke vergissingen blijkt uit het feit, dat *Truncatellina cylindrica* Fér., welke soort Ubaghs ook voor de omgeving van Maastricht noemt, voorzoover bekend eerst in 1930 in Zuid-Limburg werd weergevonden. Verleden jaar vonden wij de soort ook in grooten getale in het door Rector Cremers in 1923 verzameld, doch nog onbewerkt afspoelsel, afkomstig van een terrein aan de Statensingel te Maastricht.

2e. In de lijst van Dr. J. H. Vernhout (1916), waarin het materiaal wordt besproken, dat te dien tijde in het Leidsch Museum voor Nat. Hist. aanwezig was.

3e. In de lijsten van het comité ter bestudering van de Nederlandsche Molluskenfauna, waarvan de laatste werd samengevat door Mej. W. S. S. van Benthem Jutting (1927). Deze lijst bevat alle vindplaatsen van Nederlandsche Mollusken, waarvan het comité materiaal gezien heeft.

4e. In de kleinere mededeelingen in de *Levende Natuur*, dit *Maandblad*, etc., die bij de desbetreffende soorten ter sprake zullen komen.

Bij het opstellen van onze lijst maakten wij gebruik van de volgende collecties:

1. Collectie Schepman, Zoölogisch Museum te Amsterdam.
2. Collectie van het Molluskencomité te Amsterdam.
3. Collectie van 's Rijks Museum voor Nat. Hist. te Leiden.
4. Collectie van het Museum van het Nat. Hist. Genootschap in Limburg.
5. Collectie C. O. van Regteren Altena, Amsterdam.

6. Collectie A. J. Jansen, Amsterdam.  
De gebruikte systematiek en nomenclatuur is geheel volgens het bovengenoemde werk van Geyer.

Systematisch gedeelte.

Bij de soorten hebben wij alleen de Limburgsche verspreiding aangegeven. Het beste beeld van het voorkomen in Nederland geeft de lijst van Mej. van Benthem Jutting (1927), hoewel deze niet meer volledig is.

Aanvullende gegevens vindt men o.a. bij Blöte (1928), v. Hell (1930) en v. Regteren Altena (1931, 1932).

De gegevens van Ubaghs (1883) hebben wij in onze lijst niet opgenomen, mochten zij alle betrouwbaar zijn, dan gelden zij toch niet meer voor den huidige toestand van de fauna.

De herkomst van de collectie Pergens, berustend in het Nat. Hist. Museum te Maastricht is te onzeker, om er gegevens aan te ontleenen, aangezien data en vindplaatsen grotendeels ontbreken.

Familie VITRINIDAE.

1. *Phenacolimax pellucidus* Müll.  
Van verschillende plaatsen in Zuid-Limburg bekend in Geul- en Maasdal: Pietersberg, Canne, Gronsveld, Geulle, Houthem-Valkenburg, Schaesberg, Terblijt.

*Phenacolimax diaphanus* Drap. is evenals de variëteit *heijnemanni* Koch. te Beek bij Nijmegen gevonden (den Doop 1915). Deze soort heeft een Middeleuropeesche verspreiding (Geyer l.c.) en het is niet onmogelijk, dat hij in Limburg nog eens gevonden zal worden, aangezien *Vitrinidae* door hun verborgen leefwijze gemakkelijk over het hoofd gezien kunnen worden.

2. *Vitrina maior* Fér.  
Is van *pellucidus* door de zwarte kleur van het dier, waarvan de kruipzool hier in twee zwarte zijdelingsche en een witte middelste baan verdeeld is, te onderscheiden. Bovendien is de schaal meer afgeplat en van een wijdere mondopening voorzien.

In Nederland alleen uit Zuid-Limburg bekend van Pietersberg, Terblijt, Geulem, Houthem-Valkenburg, Schaesberg.

Familie ZONITIDAE.

3. *Polita cellaria* Müll.  
Dit is de algemeenste vertegenwoordiger van deze familie in Limburg ten Zuiden van de lijn Sittard-Heerlen. Verder nog van Roermond bekend.
4. *Polita draparnaldi* Beck. var. *septentrionalis* Bourg. Deze soort is levend door de helderblauwe kleur van het dier gemakkelijk van *cellaria* te onderscheiden. Dit verlicht vooral het determineren van jonge exemplaren, die door hun platte winding overigens sterk op elkaar lijken.

Bekend uit de omgeving van Maastricht, Valkenburg en Vaals.

Onzes inziens behooren alle Limburgsche exemplaren tot deze variëteit en niet tot de typische soort, die een hoogere winding heeft.

5. *Retinella nitidula* Drap.  
Bekend van: Pietersberg, Maastricht, Waterval, Vroenhof, Geulem, Valkenburg, Voerendaal, Heerlen, Gulpen.
6. *Retinella pura* Ald.  
Bekend van: Pietersberg, Gronsveld-St. Geertruid, Waterval, Houthem-Valkenburg, Schaesberg, Epen.  
De Nederlandsche exemplaren behooren, voorzoover ons bekend, tot de var. *nitidosa* Fér. (Zie Taylor pag. 85 en plaat 15).
7. *Vitrea crystallina* Müll.  
Bekend van: Pietersberg, Gronsveld-Heer, Waterval, Houthem-Valkenburg, Schaesberg, Bemelen.
8. *Zonitoides nitidus* Müll.  
Bekend van: Maastricht, Waterval, Schinveld, Nuth, Epen, Swalmen, Linne.
9. *Zonitoides hammonis* Ström.  
Bekend van: Pietersberg, Gronsveld, Waterval, Bemelen, Roermond.

Deze soort, die in geheel Nederland algemeen is, is waarschijnlijk in Zuid-Limburg onopgemerkt gebleven. Men vindt haar niet met de typische krijtslakken, maar op meer zuren grond bijv. in gezelschap van *Columella edentula* Drap. In Noord- en Midden-Limburg zal deze slak wel evenals *Zonitoides nitidus* Müll. algemeen blijken te zijn.

#### Familie LIMACIDAE.

10. *Limax maximus* L.  
Bekend van: Pietersberg, Gronsveld, Epen.
11. *Limax cinereoniger* Wolf.  
Bekend van: Gronsveld, Geulem, Epen.  
*Limax flavus* L. Deze soort wordt door Ubaghs (1883) voor Maastricht, Geulem en Valkenburg opgegeven. Het is zeer goed mogelijk, dat de soort over het hoofd gezien is, daar hij verborgen in kelders leeft.
12. *Lehmannia marginata* Müll.  
Bekend van: Bemelen.
13. *Agriolimax reticulatus* Müll.  
Van verschillende plaatsen in Zuid-Limburg gingen wij de anatomische kenmerken van *Agriolimax*-materiaal na, zij kwamen steeds overeen met die van *Agriolimax reticulatus*. Deze soort is zeker in Nederland de algemeenste naaktslak.

Of *Agriolimax agrestis* L. ook in Nederland voorkomt, is, zoolang niet uit alle deelen van het land materiaal anatomisch is onderzocht, niet te zeggen. (v. Regteren Altena 1932).

Vroeger werden beide soorten onder den naam *A. agrestis* L. samengevat en *A. reticulatus* Müll. hoogstens als kleurvariëteit genoemd. De oude opgaven van *A.*

*agrestis* L. plaatsen wij hier dus onder *A. reticulatus* Müll.

Bekend van: Pietersberg\*, Maastricht: Louwberg en fort Willem\*, Gronsveld, Vroenhof\*, Houthem, Valkenburg\*, Bemelen\*.  
(met \* zijn anatomisch gecontroleerd).

#### Familie MACROCHLAMIDAE.

14. *Euconulus trochiformis* Mont.  
Bekend van Waterval.  
Ubaghs noemt deze soort voor Maastricht en Valkenburg „sur les collines calcaires”. Dit moet op een misverstand berusten, aangezien *Euconulus trochiformis* Mont. op meer zure standplaatsen gevonden wordt.

#### Familie PATULIDAE.

15. *Goniodiscus rotundatus* Müll.  
Canne, Pietersberg, Maastricht, Eysden, Gronsveld, Geulem, Valkenburg, Bemelen, Gulpen, Epen, Geulle, Voerendaal, Ulestraten, Bingelrade, Heerlen, Roermond, Swalmen.
16. *Punctum pygmaeum* Drap.  
Maastricht, Gronsveld-Heer, Valkenburg, Schaesberg, Terblijt.

#### Familie ARIONIDAE.

17. *Arion empericorum* Fér.  
Maastricht, Eysden, Gronsveld, St. Geertruid, Wittem, Heerlen.
18. *Arion subfuscus* Drap.  
Maastricht: Louwberg (de determinatie van dit eene exemplaar, aanwezig in het Rijk's Museum voor Nat. Hist. te Leiden, lijkt ons twijfelachtig).
19. *Arion hortensis* Fér.  
St. Pieter, Maastricht, Geulem, Epen.
20. *Arion circumscriptus* Johnst.  
Maastricht.
21. *Arion intermedius* Norm.  
Valkenburg.

#### Familie EULOTIDAE.

22. *Eulota fruticum* Müll.  
Pietersberg, Bunde, Elsloo (Zie fig. 1).  
De Nederlandsche *Eulota*'s zijn zeer eenvormig en wit van kleur, uitgezonderd één bruin-rood exemplaar van Bunde.

#### Familie HELICIDAE.

23. *Helicella ericetorum* Müll.  
Canne, Pietersberg, Maastricht, Gronsveld-Heer, Belvédère, Caberg, Valkenburg, Schaesberg, Kunrade, Strucht, Gerendal, Ubaghsberg, Putberg, Wittem, Gulpen, Waalwylre.
24. *Helicella candidula* Stud.  
Bemelen, Valkenburg, Schaesberg, Pietersberg(?).

Bij Bemelen (fig. 5), vindt men tusschen de

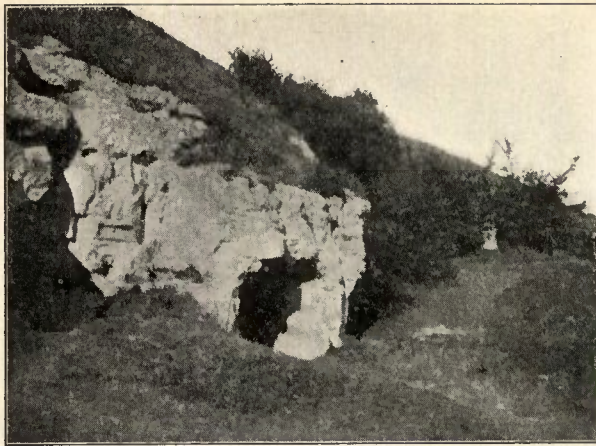


Fig. 5. Krijtrots bij Bemelen, vindplaats van *Helicella candidula* Stud. en de variëteit *t h y m o r u m* v. Alten.

typische exemplaren van deze soort algemeen de variëteit *t h y m o r u m* v. Alten. Deze kenmerkt zich door haar paarsbruine kleur en één sterk geprononceerden witten band.

25. *Fruticicola hispida* L.  
Bekend van geheel Zuid-Limburg ten Zuiden van Sittard in verschillende vormen. Benoorden Sittard bekend van: Roermond, Swalmen. Linne, Tegelen. In het Krijtgebied bijv. vindt men fraaie exemplaren van de variëteit *c o n c i n n a* Jeffr.: St. Pieter, Maastricht, Eysden, Valkenburg.
26. *Monacha incarnata* Müll.  
Algemeen in Zuid-Limburg tot de lijn Heerlen-Ulestraten-Elsloo (Zie fig. 4).
27. *Helicodonta obvoluta* Müll.  
Pietersberg, Meerssen, Houthem-Valkenburg, Geulem, Schin op Geulle, Gerendal, Epen. (Zie fig. 2).
28. *Chilotrema laticida* L.  
Bekend van St. Pieter, Geulem, Schaesberg.
29. *Cepaea nemoralis* L.  
Bekend uit geheel Zuid-Limburg tot Sittard; zal echter wel in de geheele provincie blijken voor te komen.
30. *Cepaea hortensis* Müll.  
Zuid-Limburg tot Sittard, Roermond, Swalmen. Van deze soort komen, evenals van de vorige, veel verschillende kleurvariëteiten en banderingstypen voor. Een samenvattend overzicht hiervan zou men eerst krijgen door speciaal in groote hoeveelheden materiaal te verzamelen.

Wij noemen hier alleen de var. *f u s c o l a b i a t a* Kregl. bekend van verschillende plaatsen in het Geuldal en van Roermond.

*Arianta arbustorum* L. is één van de, door Ubaghs voor de omgeving van Maastricht, vermelde soorten, die later nooit is weergevonden. Cremers keek tusschen 1915 en 1920 vergeefs naar deze soort uit. (Zie dit Maandblad jaargang 9, 1920, pag. 17). Het lijkt ons waarschijnlijker, dat deze soort in Noord-Limburg te vinden zal zijn.

31. *Helix pomatia* L.  
De wijngaardslak is karakteristiek voor Zuid-

Limburg ten Zuiden van de lijn Elsloo-Heerlen. Verder nog gevonden bij Venlo.

Cremers vermeldt een *scalaride*-vorm met de habitus van *Vivipara conlecta* Mill. uit Valkenburg in dit Maandblad jaargang 9, 1920, pag. 21.

*Helix aspersa* L. moet volgens Ubaghs bij Maastricht zeldzaam voorkomen. In lateren tijd is de soort daar nooit meer gevonden. Cremers lette er tusschen 1915 en 1920 op, zonder resultaat. (Zie dit Maandblad jaargang 9, 1920, pag. 17).

Familie CLAUSILIIDAE.

32. *Balea perversa* L.  
De eenige exemplaren van deze soort uit Limburg bekend, zijn afkomstig uit Meerssen en maken deel uit van de collectie van het Nat. Hist. Museum te Maastricht.
33. *Marpessa laminata* Mont.  
Pietersberg, Geulem, Valkenburg, Gulpen, Gerendal, Epen.
34. *Clausilia parvula* Stud.  
Pietersberg, Maastricht, Houthem, Geulem, Valkenburg, Schin op Geul, Wittem.
35. *Clausilia bidentata* Ström.  
Algemeen in Zuid-Limburg ten Zuiden van de lijn Meerssen-Voerendaal.
36. *Iphigena rolphi* Leach.  
Pietersberg, Gronsveld-St. Geertruid, Waterval, Elsloo.
37. *Iphigena lineolata* Held.  
Pietersberg, Elsloo, Meerssen, Geulem, Houthem-Valkenburg, Schaesberg, Gulpen.  
Deze soort is van de vorige oppervlakkig gemakkelijk te onderscheiden; *r o l p h i* is dof.

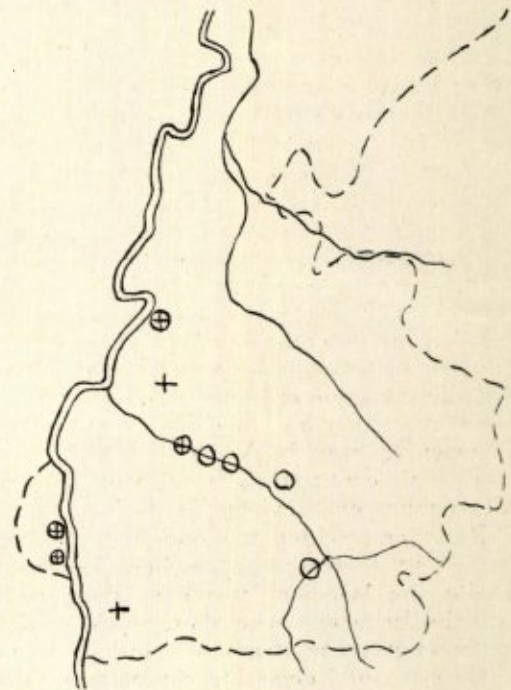


Fig. 6. Verspreiding van *Iphigena rolphi* Leach (+) en *I. lineolata* Held (O) in Limburg.



bruin, buikiger, en vertoont een diepere groeve aan de onderzijde der laatste winding.

Hoewel beide soorten in het Geul- en Maasdal gevonden zijn, is *rolphi* toch meer typisch voor het Maas-, *lineolata* voor het Geuldal. (fig. 6).

#### Familie SUCCINEIDAE.

38. *Succinea putris* L.  
Maastricht, Eysden, Waterval, Bunde, Meerssen, Geulem, Gulpen, Epen, Swalmen, Linne, den Hamert, (Zie Romijn 1918).
39. *Succinea pfeifferi* Rossm.  
Maastricht, Meerssen, Houthem, Ulestraten, Maasbracht, Swalmen, den Hamert (Zie Romijn 1918).
- De variëteit *elegans* Risso van deze soort is bij Linne gevonden.
40. *Succinea oblonga* Drap.  
Deze soort is recent zeker zeldzaam in Zuid-Limburg, maar toch ongetwijfeld levend gevonden te Meerssen en Maastricht. Aangezien het een algemeen lössfossiel is, zijn leegge huisjes, zooals die o.a. op den Putberg bij Heerlen zijn gevonden, geen zekere aanwijzing voor het voorkomen van deze soort.

#### Familie VALLONIIDAE.

41. *Vallonia pulchella* Müll.
42. *Vallonia excentrica* Sterki.  
Bij de studie van ons materiaal van *Vallonia*'s zonder ribbenstructuur, bleek het ons onmogelijk, de gevonden huisjes in twee groepen te scheiden, die beantwoorden aan de definities van bovengenoemde soorten, zooals die b.v. door Geyer gegeven zijn. Wij hellen over tot de meening van Rensch (1932), dat de twee vormen extreme varianten van een soort zouden zijn. Ook v. Hell (1930) vond in het materiaal uit Meyendel overgangsvormen, die niet tot één van beide soorten te brengen waren.
- De verschillen in de radula door Sterki in zijn oorspronkelijke beschrijving van *V. excentrica* genoemd (1893), kon het echtpaar Rensch bij Zweedsch materiaal niet terugvinden. Op deze kenmerken hebben wij ons Limburgsch materiaal echter nog niet onderzocht. Uit de literatuur en andere collecties zijn bekend: *V. pulchella* Müll. van St. Pieter, Bemelen en Steyl bij Venlo.
- V. excentrica* Sterki van St. Pieter, Valkenburg en Steyl bij Venlo.
- Zelf verzamelden wij ongeribde *Vallonia*'s op den St. Pietersberg, tusschen Gronsveld en Cadier, bij \*Geulem, tusschen \*Berg en Terblijt, bij Bemelen, Schaesberg en Wylre, voor het meerendeel in afspoelsel van kalkhellingen.
- De met een \* gemerkte vindplaatsen hebben betrekking op levende exemplaren.
43. *Vallonia costata* Müll.  
Bekend van: Pietersberg, Gronsveld-Cadier,

Valkenburg, Schaesberg, Bemelen, Putberg bij Heerlen.

44. *Acanthinula aculeata* Müll.  
Bekend van: Pietersberg, Gronsveld, Waterval, Houthem, Terblijt, Schaesberg.

#### Familie PUPILLIDAE.

45. *Vertigo pygmaea* Drap.  
Bekend van: Maastricht, Gronsveld-Heer, Schaesberg, Susteren, en Steyl bij Venlo.  
De Zuid-Limburgsche vondsten hebben alle betrekking op dood materiaal uit afspoelsel van hellingen.
46. *Vertigo pusilla* Müll.  
Bekend uit hellingafspoelsel nabij Maastricht, evenals de volgende soort.
47. *Vertigo angustior* Jeffr.  
Deze soort blijkt dus niet, zooals Hageman (1925) veronderstelde, tot de provincies langs de Noordzee beperkt.
48. *Columella edentula* Drap.  
Bekend van Waterval en Bemelen.
49. *Truncatellina cylindrica* Fér. (fig. 7). Bekend van Maastricht, Bemelen en den

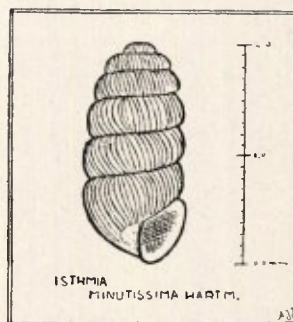


Fig. 7. *Truncatellina cylindrica* Fér.

Schaesberg. Op deze plaatsen werd de soort in tamelijk groote hoeveelheden in het hellingafspoelsel aangetroffen. Tot dusver is slechts één levend exemplaar gevonden en wel bij Bemelen (Jansen 1930).

50. *Pupilla muscorum* Müll.  
Bekend van: Pietersberg, Gronsveld-Heer, Houthem, Valkenburg, Schaesberg, Bemelen, Terblijt, Wylre, Strucht, Gerendal.
51. *Orcula doliolum* Brug.  
De jonge exemplaren zouden door hun gedoorn uiterlijk bij oppervlakkige beschouwing gemakkelijk voor *Acanthinula* aangezien kunnen worden.

Bekend van: Pietersberg, Houthem, Valkenburg, Bemelen, Strucht, Oirsbeek.

#### Familie ENIDAE.

52. *Ena obscura* Müll.  
Bekend van: Pietersberg, Gronsveld-Heer, Houthem, Valkenburg, Geulem, Bemelen, Terblijt, Schaesberg, Gulpen, Wylre, Strucht, Putberg bij Heerlen, Epen en Oirsbeek.

## Familie COCHLICOPIDAE.

53. *Caecilioides acicula* Müll. (fig. 8).  
Bekend van: Pietersberg, Maastricht, Gronsveld-Heer, Valkenburg, Schaesberg, Bemelen, Terblijt, Wylre, Strucht.

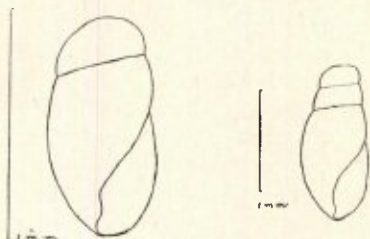


Fig. 8. Jeugdvormen van *Caecilioides acicula* Müll.

54. *Cochlicopa lubrica* Müll.  
Bekend van: Pietersberg, Maastricht, Gronsveld-Cadier, Waterval, Geulem, Valkenburg, Schaesberg, Bemelen, Strucht, Mechelen, Roermond en Linne.

## Familie CARYCHIIDAE.

55. *Carychium minimum* Müll.  
Bekend van: Pietersberg, Maastricht, Gronsveld, Waterval, Houthem-Valkenburg, Schaesberg, Bemelen, Schin op Geul, Epen, Maasband.

## Familie POMATIASIDAE.

56. *Pomatias elegans* Müll.  
Bekend van: Pietersberg, Maastricht, Houthem, Valkenburg, Geulem, Schin op Geul, Vaals. (Vergelijk ook Speyer 1928).

Tenslotte brengen wij onzen hartelijken dank aan Mej. W. S. S. van Benthem Jutting te Amsterdam, den Zeereerwaarden Heer Rector Jos. Cremers te Maastricht, den Zeergeleerden Heer Dr. C. F. G. H. Bayer te Leiden, voor de bereidwillige wijze, waarop zij gegevens uit de verschillende musea tot onze beschikking stelden, en aan den Zeergeleerden Heer Dr. L. Soòs te Budapest voor de hulp bij de determinatie van enkele Clausiliidae.

Amsterdam

Juli 1932.

Lijst van de aangehaalde literatuur.

1931. C. O. van Regteren Altena.  
Bijdragen tot de kennis van de Drentsche Molluskenfauna. I. Het Mantingerbosch. De Levende Natuur. Jgr. 35, p. 323.
1932. C. O. van Regteren Altena.  
Idem 2. De landslakken van het Drentsche gebied. De Levende Natuur jrg. 37.
1923. W. R. G. Atkins en M. V. Lebour.  
The hydrogen ion concentration of the soil and of natural waters in relation to the distribution of snails. Sci. Proc. Roy. Dublin Soc. vol. 17 p. 233.
1928. H. C. Blöte.  
Demonstratie van inlandsche mollusken in het museum te Leiden aanwezig, doch niet vermeld in de lijst van het Molluskencomité 1927. Tijdschr. Ned. Dierk. Ver. (3) I. p. 23.
1915. J. den Doop.  
Een nieuwe slak voor de Nederlandsche fauna. De levende Natuur jrg. 20. p. 264 en 289.
1929. L. Dorsman Czn. en Iz. A. J. de Wilde.  
De land en Zoetwatermollusken van Nederland. Groningen J. B. Wolters.
- 1921-'22. C. Druyvesteyn.  
Onze landslakken. De Levende Natuur jrg. 26, p. 83. en jrg. 27, p. 143 en 173.
1927. D. Geyer.  
Unsere Land und Süßwassermollusken. Stuttgart.
1925. A. Hageman.  
Nog eens: over *Helicella* en nog wat. De Levende Natuur jrg. 30, p. 221.
1930. W. F. van Hell.  
Meyendelonderzoek. De Mollusken van Meyendel. De Levende Natuur jrg. 35, p. 257.
1931. A. J. Jansen.  
*Isthmia minutissima* Hartm. De Levende Natuur jrg. 35. p. 301.
1927. W. S. S. van Benthem Jutting.  
Lijst van gemeenten als vindplaatsen van Nederlandsche Mollusken. Tijdschrift Ned. Dierk. Ver. (2) deel 20 p. LXXXIII.
1923. A. S. Kennard.  
The Holocene Non-Marine Mollusca of England. Proc. Mal. Soc. vol. 15, part 5.
1914. M. Pinkhof.  
Nog meer landslakken. De Levende Natuur jrg. 18, p. 505.
1932. I. en B. Rensch.  
Zur Landschneckenfauna von Nordskandinavien. Sitzungsber. der Ges. Naturf. Fr. 1, März 1932.
1918. G. Romijn.  
Hydrobiologisch gedeelte van: Verslag van het Biologisch onderzoek van de Maas en hare oevers. Jaarb. Nat. Hist. Genootschap in Limburg 1918.
1929. Ir. J. L. van Soest.  
Plantengeographische districten in Nederland. De Levende Natuur jrg. 33, p. 311.
1928. E. A. M. Speyer.  
Eenige aantekeningen over

nomenclatuur en vindplaatsen van Prosobranchia in Nederland. Zool. Med. Rijks Mus. Nat. Hist. Leiden deel 11, afl. 4, p. 232.

1893. V. Sterki.

Observations on Vallonia. Proc. Ac. Nat. Sci. Philadelphia, p. 234.

1906-1914. J. W. Taylor.

Monograph of the Land and Fresh Water Mollusca of the British Isles. vol. 3.

1883. Cas. Ubaghs.

Mollusques terrestres et fluviatiles des environs de Maastricht. Bull. Soc. Roy. Mal. Belg. Tome 18.

1916. Dr. J. H. Vernhout.

Catalogus der Ned. Mollusca van 's Rijks Mus. van Nat. Hist. 1, Zool. Med. R. Mus. Nat. Hist. Leiden deel 2, pag. 33.

1919. Max Weber.

Beschouwingen over de fauna van Nederland. Bijdr. Dierk. uitgegeven door Kon. Zool. Gen. N. A. M. afl. 21.

## VENETIAANSCH TERPENTIJN

door

Prof. Dr. J. C. H. de Meijere.

Met veel belangstelling las ik Dr. Franssen's artikel over: „Mikroskopische preparaten van chitineuze lichaamsdeelen van insecten”, waarbij hij in een aanvulling op p. 98 van het Natuurhistorisch Maandblad (1932) ook nog Venetiaanschen Terpentin als insluitmiddel vermeldt. In de laatste jaren heb ik dit middel zeer veel gebruikt en ook in een paar korte mededeelingen over kleurmethoden, voornamelijk voor chromosomen, maar ook voor andere doeleinden geschikt, de voordeelen ervan genoemd. <sup>1)</sup> Deze zijn m.i. grooter dan Franssen aangeeft, daar volkomen ontwateren hierbij, evenals bij euparal, niet noodzakelijk is; de voorwerpen kunnen er zelfs uit alcohol 80 % ingebracht worden. Wanneer ik sommige objecten ten slotte korten tijd in alcohol absolutus breng, is dit alleen om de wateronttrekking te bespoedigen. Uit den alcohol breng ik ze direct in den Venet. terpentin, zoodat xylol met zijn dikwijls nadeelige gevolgen overgeslagen wordt. Insluiting neemt aldus wel den kortst mogelijken tijd in beslag. Omranden is althans voor Nederland totaal overbodig. Het is waar, dat deze hars niet spoedig indroogt, maar dit is bij horizontaal gehouden praeparaten geen

<sup>1)</sup> Ueber haltbare rasche Färbung vermittels Azetokarmin, Ztschr. f. wissensch. Mikroskopie Bd. 46, 1928 p. 189—195; Ueber einige europäische Insekten, besonders günstig zum Studium der Reifungs-Teilungen, nebst einigen Zusätzen zur Azetokarminmethode, Zool. Anz. Bd. 88, 1930 p. 209—219.

bezwaar, en de overige, door Dr. Franssen genoemde nadeelen van euparal ontbreken hier.

De brekingsindex wordt als ongeveer die van glycerine (1,473, bij glycerine 1,47) opgegeven en is lager dan die van Canadabalsem (1,535). Het wordt met absoluten alcohol verdund.

Voor het doorschijnend maken van preparaten heb ik in diezelfde artikelen ook phenolum liquefactum aanbevolen. Ik gebruik deze stof ook veel voor de mannelijke copulatieorganen der Dipteren. Afgeknipte achterlijfsuiteinden van droge exemplaren van Culiciden enz. zijn hierin binnen het half uur al goed voor onderzoek geschikt; is het preparaat later opgedroogd, dan voegt men eenvoudig een nieuwen druppel onder dekglas toe. Kleinere Dipterenlarven, als die van Agromyzinen, onderzoek ik er ook in, en het is daarbij onverschillig, of zij versch, of uit alcohol, of gedroogd zijn, het werkt steeds evengoed en kost feitelijk geen tijd. Tenslotte breng ik desgewenscht zulk een larve, hoogstens na even verblijf in alcohol absolutus, tusschen twee dekglasjes (een rond en een vierkant) in Venet. terpentin, lijm er aan eene zijde een smal reepje carton aan en steek het preparaat aan eene insectenspeld in mijne Dipteren-collectie, copulatieorganen eventueel aan dezelfde speld, die de rest van het exemplaar draagt. De dekglasjes veroorloven het preparaat van beide zijden te bezien, terwijl macereeren ook daardoor gewoonlijk overbodig is. Zijn de objecten voor deze wijze van insluiten wat te dik, dan kan men ze, nu na ontwatering, in een druppel Canadabalsem op het uiteinde van een klein celluloidplaatje brengen, zooals die in den handel en o.a. voor copulatieorganen al geregeld in gebruik zijn; ook deze kunnen aan een insectenspeld gestoken worden. Venet. terpentin leent zich hiervoor niet, daar de vrije oppervlakte te rimpelig indroogt.

## NASCHRIFT

bij

Microscopische preparaten van chitineuze lichaamsdeelen van insecten

door

Dr. C. J. H. Franssen.

Bij het ter perse gaan van dit manuscript leerde ik van mijn Engelsche collega Mr. Taylor een methode kennen om voorwerpen zonder voorafgaande ontwatering in canadabalsem en dammerhars in te sluiten. De objecten worden namelijk in 96 % alcohol gedurende 5 tot 20 minuten al naar gelang de grootte gespoeld in kruidnagel-olie en vervolgens ingesloten. Kleinere voorwerpen kunnen zelfs van uit 85 % alcohol via kruidnagel-olie worden ingesloten. Groote voorwerpen vertoonen vaak een dag na het insluiten sterke troebeling, doch deze troebeling verdwijnt binnen 3 weken.

C. J. H. FRANSSEN.

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. 6.— per stuk } plus 50 ct. porto  
\* Gebonden à Fl. 7.50 per stuk }

.....ex. **Aanvullingen** à Fl. 0.80 p. stuk, plus 15 ct. porto.

Adres:

Naam: