

NATUURHISTORISCH MAANDBLAD

Orgaan van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg.

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

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: Dankbetuiging van het Bestuur. — Aankondiging Maandelijksche Vergadering op Woensdag 8 Januari 1936. — Rector Jos. Cremers, Ridder in de Orde van Oranje Nassau. — Verslag van de Feestvergadering ter gelegenheid van het 25-jarig bestaan van het Genootschap op Woensdag 27 Nov. 1935. — A. De Wever. *Agrimonia odorata* Mill. — C. M. van Eggermont. Het transport van voedingsstoffen bij *Aralia chinensis* en de anatomische bouw van den stengel mit einer deutschen Zusammenfassung. (Slot). — Robert Leruth. Exploration biologique des cavernes de la Belgique et du Limbourg hollandais. XXIe Contribution. Deuxième liste des grottes visitées. (Suite). — W. Wat er nog op onze boekentafel lag.

VERKRIJGBAAR:

1e en 2e Aanvulling der

AVIFAUNA

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

P. A. HENS

UITGAVE 1926.

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

1.50

Bestellingen worden ingewacht bij de

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

NIEUWSTRAAT 9, TEL. 45, MAASTRICHT.

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

UITGEVERS=MAATSCHIJ v.h. CL. GOFFIN MAASTRICHT



WIJ

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

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

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

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

— Vogels vliegen over Limburg. f 0.90

— Boerderij-Typen in Limburg. f 0.65

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

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


In leer met goud op snee f 1.75

JAN STORMEN, Wondere Legende van Sint Servaas. f 0.30

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

Geb. f 3.00

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



NATUURHISTORISCH MAANDBLAD

Orgaan van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg.

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 ten name v.h. Nat. hist. Gen., Maastricht. **Drukkerij v.h. Cl. Goffin,** Nieuwstr. 9, Tel. 45.

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: Dankbetuiging van het Bestuur. — Aankondiging Maandelijksche Vergadering op Woensdag 8 Januari 1936. — Rector Jos. Cremers, Ridder in de Orde van Oranje Nassau. — Verslag van de Feestvergadering ter gelegenheid van het 25-jarig bestaan van het Genootschap op Woensdag 27 Nov. 1935. — **A. De Wever.** Agrimonia odorata Mill. — **C. M. van Eggermont.** Het transport van voedingsstoffen bij Aralia chinensis en de anatomische bouw van den stengel mit einer deutschen Zusammenfassung. (Slot). — **Robert Leruth.** Exploration biologique des cavernes de la Belgique et du Limbourg hollandais. XXIe Contribution. Deuxième liste des grottes visitées. (Suite). — **W.** Wat er nog op onze boekentafel lag.

Het Bestuur van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg betuigt zijn hartelijken dank voor de vele bewijzen van belangstelling ondervonden op 27 November l.l.

Namens het Bestuur
G. H. WAAGE, Secretaris.

De Maandelijksche Vergadering wordt
gehouden

WOENSDAG DEN 8EN JANUARI 1936
te 6 uur in het Museum.

RECTOR JOS. CREMERS

Ridder in de Orde van Oranje Nassau.

Met groote voldoening zullen onze leden vernomen hebben, dat 27 Nov. l.l. de Eerwaarde Heer, Rector Jos. Cremers, is onderscheiden. Ook vanaf deze plaats wenschen wij hem van harte geluk met deze onderscheiding.

Onderscheiden werd onze Voorzitter, maar in hem, ons Genootschap tevens.

**VERSLAG VAN DE FEESTVERGADERING
TER GELEGENHEID
VAN HET 25-JARIG BESTAAN VAN HET
GENOOTSCHAP
OP WOENSDAG 27 NOV. 1935.**

Als te 10 minuten na 7 de groote vergaderzaal in 't Museum geheel gevuld is met genoodigden en leden, opent de Voorzitter de bijeenkomst.

Als Conservator van 't natuurhistorisch Museum moet ik de levende have, die hier binnen komt, determineren en etiketteeren. Dit is mij voor hedenavond onmogelijk. Ik zie hier hoogeerwaarde-, zeeerwaarde-, eerwaarde heeren, edelachtbare- en edelgestrenge heeren, hooggeleerde-, zeergeleerde-, geleerde heeren, ik zie „gewone” dames en heeren. En daar ik bang ben, dat ik me zal vergissen in de determinatie, zeg ik, Dames en Heeren. Van harte heet ik U welkom op deze bijzondere vergadering in ons eigen, mooie Museum. 't Verheugt me, dat U in zoo grooten getale hierheen zijt willen komen, om met ons het 25-jarig bestaan van ons Genootschap te herdenken.

De vertegenwoordiger van den Commissaris der Koningin in onze Provincie, Mr. Nic. Beckers, heet ik hier allerhartelijkst welkom. Het spijt ons zeer, dat de Commissaris door ziekte verhindert is hier aanwezig te zijn. Dat hij voor deze vergadering een vertegenwoordiger heeft willen zenden verheugt ons ten zeerste. Ik zou U, Mijnheer den Vertegenwoordiger, willen verzoeken, aan den Commissaris hiervoor onze erkentelijkheid over te willen brengen met onze beste wenschen voor een spoedig en volledig herstel. Ook U, Mijnheer den Burgemeester van Maastricht, dank ik, evenals de aanwezige Wethouders, den Secretaris en Leden van den Raad voor Uwe aanwezigheid. Niet minder stelt 't Bestuur het op prijs, dat hier aanwezig

zijn vertegenwoordigers van 's Rijks Geologischen Dienst te Haarlem, van het Oudheidkundig Genootschap en van de Ned. Chemische Vereeniging, afd. Maastricht.

Dames en Heeren, U allen dank ik nogmaals voor Uw aanwezigheid.

De Secretaris doet daarop voorlezing van de binnengekomen berichten van verhindering en van de ontvangen gelukwenschen. Achtereenvolgens leest hij voor de brieven van Monseigneur Wouters, Deken van Maastricht, den Zeereerwaarden heer Pastoor-Deken van Wijk, Ds. Valetton, Jhr. Mr. Ruys de Beerenbrouck, Minister van Staat, J. Schaepkens van Rimpst, Wethouder van O. K. en Wetenschappen te Maastricht, Joh. v.d. Zwaan, lid van den Gemeenteraad, P. Hens, Burgemeester van Valkenburg L., Prof. Dr. Brouwer, Prof. Dr. Weevers, Prof. Dr. Stomps, Prof. Dr. Max Weber en Mevr. Dr. Weber-v. Bosse, Prof. Dr. Bonnema, Prof. Schoorl, Prof. Dr. Baas Becking, Dr. Hemstege, Dr. Vernhout, Dr. J. v. Veen, Dr. Mac Gillavry, Dr. P. Tesch, Dr. Reinhold, Dr. v. Burkom, Ir. Blankevoort, Mr. Haex, den Directeur van Rolduc, den Directeur van het Staatsbosch-beheer, den Directeur van het Bisschoppelijk College te Sittard, Dr. Th. C. Oudemans, Dr. Kruseman, E. Hoogeveen S.J., L. Peeters S.J., Th. Dorren, Jos. v. Wessems, Ned. Entomologische Vereeniging, A. v. Nijnatten, Redacteur v. „Natura”, Het Limb. Landschap, Directie E.N.C.I., Directie Canoy-Herfens Steenfabrieken.

Telegrammen zijn binnengekomen van: Hortus Botanicus te Leiden, Vereeniging Natuurmonumenten in Nederland, Ned. Nat. Hist. Vereeniging, Nat. Hist. Museum te Rotterdam, Prof. Weber en Mevrouw Weber-v. Bosse, Prof. de Beaufort, Prof. Sprenger, Dr. Heimans, Mevrouw Beckers, Ir. Blankevoort, Pastoor Alberts, A. v. den Boorn, P. Peters, Lintjes, Kessels, Busch, Swierstra, Martens, Pastoor Nillesen, G. Prick, J. Prick, M. v. d. Boorn en J. de Haan.

Dr. Mac Gillavry schonk „Systema vegetabilium” van Linnaeus 14e uitgave 1784, Dr. Reinhold prachtige, groote micro-opnamen van Foraminiferen en de leerlingen der Rijkskweekschool te Maastricht een zelfgemaakte voorzittershamer.

Vervolgens krijgt de **Burgemeester** 't woord.

Op mij rust de aangename plicht 't Bestuur van het Nat. Hist. Gen. namens het Gemeentebestuur en den Raad hartelijk geluk te wenschen met het 25-jarig bestaan. In die 25 jaren is zeer veel tot stand gebracht en het is aan geen twijfel onderworpen, of Uw Genootschap reden van bestaan had en heeft. Uw Genootschap is gegroeid en heeft een goede reputatie, Uw Museum is in binnen- en buitenland bekend. Onze Gemeente verheugt zich in dit alles zeer en wij brengen dan ook gaarne hulde en dank aan U, Mijnheer den Voorzitter en aan al Uwe helpers. Uw Genootschap heeft velen wakker geschud, waardoor veel kon worden bewaard, wat anders verloren was gegaan. Als wij door 't Museum gaan, dan pas beseffen wij, wat er door Uw Genootschap is gedaan. Ook deze zeer fraaie tentoonstelling is weer een bewijs van Uw activiteit. Dat hier niet aan-

wezig is, de man, die voor de wetenschap, voor Uw Genootschap zooveel deed, die al zijn liefde en kunde, om van 't financieele te zwijgen, gaf en geeft aan wetenschap en Genootschap, spijt mij zeer. Helaas is Dr. De Wever te bescheiden om hier aanwezig te zijn. Wat een schatten, al deze foto's en teekeningen, die ons toonen, hoe rijk ons mooie Zuid-Limburg wel was en is. Welk een weelde te mogen bladeren in de oude en nieuwe boeken, eigendom van Uw Genootschap, geschonken door verschillende leden, hier uitgesteld. Graag zou ik willen uitweiden over deze oude literatuur, over 't floristisch werk hier te zien, maar helaas, hiertoe ontbreekt mij de kennis. Ik mag dan overgaan tot de opening van deze tentoonstelling, de hoop uitsprekende, dat velen deze unieke tentoonstelling zullen bezoeken.

Maar, Mijnheer de Voorzitter, naast 't uitspreken der gelukwenschen aan Uw Bestuur en 't openen dezer tentoonstelling rust op mij nog een plicht. Ik moet U persoonlijk nog danken. Niemand zal 't mij ten kwade duiden, als ik vooral U dank, U naar voren breng. Van Uw bijzondere, groote werkkraft getuigt dit Museum, van Uw liefde eveneens. In dit Museum heeft U zeer veel geëtiquetteerd. Laat mij thans dit ook eens mogen doen. Ik heb 't voorrecht en 't genoegen U te kunnen mededeelen, dat blijkens schrijven van den Minister van Onderwijs, Kunsten en Wetenschappen U bij Koninklijk Besluit van 14 Nov. 11. benoemd zijt tot Ridder in de Orde van Oranje-Nassau.

Met een lang aanhoudend applaus brengt de vergadering hierop den Voorzitter hulde.

De Burgemeester wenscht den nieuwen Ridder van harte geluk met de zoo zeer verdiende onderscheiding, de wensch uitsprekende, dat het den Voorzitter gegeven moge zijn nog lang het onderscheidingsteeken, dat de Burgemeester hem opspelt, te dragen.

De Voorzitter antwoordt hierop als volgt. Ik schijn veroordeeld te zijn, om te pronken met andermans veeren. Dat begon met 't mooie portret in 't „Maandblad” en de „Limburger Koerier”. Mooi, omdat er een mooie hond op staat, die... niet van mij is. Toen werd ik genoemd „een sie-raad van de Limburgsche wetenschap”. Als ik dit al ben, dan begrijp ik, waarom Limburg „op de achterste bank” zit. En nu deze onderscheiding. Het succes van Genootschap en Museum ligt niet aan mij, maar aan het goede Bestuur en aan de achtereenvolgende hoofdredacteuren Pater H. Schmitz en G. Waage. Ik pronk met andermans veeren. Ging het, ik zou dit onderscheidingsteeken, om beurten, laten dragen door hen.

Ik ben dankbaar voor deze onderscheiding. Ik apprecieer het ten zeerste en breng dan ook dank aan de Regeering en aan U, Mijnheer den Burgemeester.

De heer Mr. Nic. Beckers zegt het volgende: Mijnheer de Voorzitter, ik dank U voor de waardeerende woorden gesproken bij de opening van deze bijeenkomst. De Commissaris der Koningin zou met zeer veel genoegen deze vergadering hebben bijgewoond en U van harte hebben geluk-



HET BESTUUR VAN HET JUBILEEREND GENOOTSCHAP

met den Vertegenwoordiger van den Commissaris der Koningin in de Provincie Limburg,
Mr. Nic. Beckers, en den Burgemeester van Maastricht, Mr. L. v. Oppen.
Van links naar rechts: Fr. v. Rummelen, P. Marres, G. Waage, Nic. Beckers, Jos. Cremers,
L. v. Oppen, J. Beckers, P. H. Schmitz S.J., L. Grossier en M. Mommers.

gewenscht op het feest van heden. Hem en 't Provinciaal Bestuur doet de onderscheiding, U toegekend, groot genoeg. Het Provinciaal Bestuur is ten volle overtuigd van het mooie werk door Uw Genootschap verricht en heeft dan ook steeds, vooral in den vorm van een subsidie, Uw werk gesteund. Een algemeen en een provinciaal belang wordt door Uw vereeniging gediend. Ik wensch U toe, dat het U gegeven moge zijn, met dezelfde voortvarendheid en ijver te mogen arbeiden gedurende de komende jaren. Gaarne zal ik den Commissaris mededeeling doen van Uw vriendelijke woorden aan hem gericht. Mijnheer de Voorzitter, U feliciteer ik van harte met Uw onderscheiding, geacht Bestuur, U met Uw jubileerend Genootschap.

De Voorzitter antwoordt hierop 't volgende: Mijnheer de Vertegenwoordiger van den Commissaris der Koningin, ik dank U allerhartelijkst voor Uw woorden gericht aan ons Genootschap en mij. Naast de Gemeente zijn wij de Provincie zeer veel verschuldigd. Dit hier te zeggen, hier te mogen getuigen, is een aangename plicht. Met het overbrengen van onze beste wenschen aan den Commissaris zult U ons verplichten.

De heer Dr. Steenhuis brengt namens 's Rijks Geologischen Dienst de gelukwenschen over. Het verheugt ons allen zeer, dat de Regeering het

werk van Uw Genootschap heeft gewaardeerd door de onderscheiding U toegekend. De betekenis van de geologie komt op allerhande wijze in Uw Museum en Uw tijdschrift goed tot uiting. Uw Genootschap heeft veel bijgedragen tot de kennis van de geologie, vooral die van Z. Limburg. Uw tijdschrift heeft zeer mijn bewondering.

Zeer Geachte Dr. Steenhuis, zegt de Voorzitter, ook U dank ik voor Uwe aanwezigheid en waardeerende woorden. Ik heb 't al gezegd, maar herhaal het, de dank voor de door U zoo gewaardeerde publicaties komt geheel toe aan de hoofdredactie en aan onzen drukker. Deze laatste verzorgt ons Maandblad technisch uitstekend en werkt steeds in de beste verstandhouding met de redactieleden. Deze goede zorgen waardeeren wij zeer.

Pastoor Oberjé uit Epen L. wijst op 't talrijke bezoek dat geologen en plantkundigen aan zijn parochie — 't nooit volprezen „Krijtland” — brengen.

Hij zelf is — zegt hij — geen botanicus, doch heeft wel 'ns hooren vertellen van „duizendguldenkruid”.

Ofschoon al heel weinig materialistisch aangelegd, voelt hij voor dit „kruid” heel veel. En hij zou 't jammer vinden als met de vele andere flo-

ristische merkwaardigheden van Epen ook dit „kruid” hier ging verdwijnen.

Of daar gevaar voor bestaat?.....

Naar de couranten hebben vermeld, is men op den oogenblik doende om in de buurt van Epen naar allerhande mineralen te zoeken. Hij hoopt van harte dat dit onderzoek met succes worde be kroond. Alléén onder één voorwaarde. Moge er niet al te veel zink worden gevonden. De Epener flora moge als zinkflora nog zoo vermaard zijn, te veel zink-vondsten in Epen, met de daaraan verbonden zink-residuen, zou alle planten doen verdorren. Getuige de „beruchte” zinkfabrieken elders.

(Prof. Jongmans geeft hierop een geruststellende verklaring).

Monseigneur Dr. J. van Gils, die in zijn hoedanigheid van Ondervoorzitter van 't „Geschied- en Oudheidkundig Genootschap in Limburg”, zijn beste wenschen uitspreekt voor de jubileerende Vereeniging en dankbaar de goede verstandhouding tusschen beide Genootschappen memoreert, brengt in herinnering den Rolducschentijd, van haast 30 jaar geleden, toen hij met Rector Cremers aan die Onderwijsinrichting doceerde. De huidige „Rector” Cremers was toen ter dage de schrik zijner kamerburen. Hij fokte muizen, was er niet afkeerig van om nu en dan levende ratten in observatie te houden op z'n zit-studeerkamer, vleermuizen waren op die kamer vaste pension-gasten. Geen wonder dus dat de kamer van collega Cremers ietwat werd aangezien, zoo niet met ontzag, dan toch met zoo'n beetje „huiver”. Daar huisde een „natuurfilosoof” en dat zijn lui, die 'n gewonen, nuchteren sterveling op een gegeven oogenblik voor de allerraarste gevallen kunnen plaatsen.....

Professor Jongmans, sprekende als Directeur van het Geologisch Bureau te Heerlen zegt, dat hij nauw met 't Genootschap heeft samengewerkt en daardoor ook 't Genootschap naar waarde heeft leeren schatten. Al zijn wij, wat 't verzamelen van materiaal aangaat, in zekeren zin concurrenten, dit heeft nooit aanleiding gegeven tot onaangenaamheden. Samen hebben Voorzitter en ik gewerkt tot beider genoegen en leering. Steeds heb ik Uw werk graag gesteund en ik zal dat ook in de toekomst gaarne doen. Pastoor Oberjé kan ik geruststellen, het Eperdal is volkomen veilig. Ik zou niet graag mede werken, om 't mooie Epener gebied te schenden. Integendeel, ik tracht daar natuurmonumenten te vormen, een aantal geologische natuurmonumenten bloot te leggen. Ik hoop daarbij ook op den steun van Uw Genootschap.

Ten slotte krijgt de Secretaris van 't Genootschap, de heer Waage, het woord, die het volgende zegt.

Ondank is 's werelds loon, is een spreekwoord, dat geen opgeld doet in ons Genootschap. Was het niet Pater Schmitz, die zei, dankende voor 't diplomà van zijn eereidmaatschap, „Wie iets doet voor 't Genootschap, krijgt zijn moeiten 10-voudig vergoed.” Dat moet ook zoo blijven en daarom vraag ik 't woord. Immers aan één is ons Genootschap dank, groote dank verschuldigd en aan de-

gene, die ik op 't oog heb, is nog geen woord gewijd.

Zij, want 't is een zij, zou naar huis kunnen gaan, denkende, ondank is 's werelds loon. Zij zou en ze zal 't niet denken. Ze zou 't niet, want 't ligt niet in haar aard, ze zal 't niet, want daar zorg ik voor.

Waarde juffrouw Anne, U komt ook een hartelijk woord van dank toe. Van de 25 jaar, die 't Genootschap onder de leiding van Rector Cremers, bestaat, hebt ge bijna ten volle deze 25 jaren meegeleefd in al 't lief en leed. En dat is geen kleinigheid! Wat hebt ge al niet op natuurhistorisch gebied meegemaakt! Een levende bunzing — Pietje zaliger — in huis. Dat duldde U.

En als de Rector nu een bekend vleermuis-specialist is, dan komt dat door U, want van U mocht hij tientallen vleermuizen, dood en levend, in huis hebben. Dat zelfs duldde U.

En dat 't Genootschap 'n groote wantsencollectie heeft, komt door U. Wie leverde den Rector die prachtige, mooie, witte parasol?

Spinnen en wantsen, salamanders en hagedissen, dat alles kwam bij U in huis. De gewoonste tot de vreemdsoortigste dingen, tot een zak vleermuisenmest toe.

Dit juffr. Anne is één zijde van Uw verdienstelijk werk. Maar er is meer!

„De heerlijk gebraden worstjes, die ik toen bij den Rector kreeg, zullen me heugen”, schreef een onzer goede vrienden.

„Gastvrij ontving de eerwaarde Rector ons o.a. op haas”, schrijft een ander.

De liefde van den man gaat door de maag en dat de Rector zoovele vrienden heeft, komt geloof ik ook door U. Hoeveel keeren gebeurde 't, dat de Rector op etenstijd thuis kwam met 2, 3 heeren en U de simpele mededeeling kreeg: „Anne, deze heeren dineeren mee.” Of 't zoo snel ging, vroeg de Rector niet, want 't moest gaan, hoeveel hoofdbrekens het U ook kostte. En zoo hield gij met den Rector de Limburgsche gastvrijheid hoog.

Juffrouw Anne een deel der hulde den Rector toegezwaaid komt U eerlijk toe. Namens 't Genootschap danken wij U voor alle hulp, via den Rector, ons Genootschap bewezen. Moge 't U gegeven zijn nog vele jaren den Rector tot hulp en steun te zijn, want dan verheugen wij ons nog vele jaren in U en den Rector.

Hierna sluit de Voorzitter deze bijeenkomst.

AGRIMONIA ODORATA MILL.

door

A. De Wever.

Terwijl Gewone Agrimonia hier zeer veel voorkomt in alle distrikten, behalve in 't heidegebied, is Welriekende Agrimonia in Zuid-Limburg nog niet gevonden en er evenmin in de litteratuur vermeld. Ik Ben er echter niet zeker van, of ze hier ontbreekt, want benoorden Sittard, bij Grasbroek, Nieuwstad en Susteren groeit ze op enkele plekken in vrij groote hoeveelheid.

Ze valt wel op, doordat ze meestal veel forscher is dan de gewone *Agrimonia*, maar 't juiste verschilkenmerk zit in de rijpe vruchten. Bij de gewone heeft de vruchtkelk stekels waarvan de bovenste en middelste naar voren gericht zijn en de achterste meer horizontaal uitstaan. Bij de welriekende staan de achterste meer naar beneden. Bij de gewone reiken de overlangsche groeven op den vruchtkelk bijna tot aan den voet, bij de welriekende alleen tot 't midden.

Men moet beslist rijpe vruchten nemen, want beide verschilkenmerken komen aan onrijpe vruchten niet voldoende uit.

De vorm der bladtanden en steunbladen kan bij elk der twee soorten nog verschillen.

De klieren op de bladonderzijde kunnen bij beide in onze streek even talrijk zijn.

Uit 't buitenland kweek ik planten van *A. odorata*, die zeer sterk bekleerd zijn, waardoor 't loof bij wrijving sterker geurt. Het is mogelijk dat dit aan de meerdere warmte in zuidelijke landen is toe te schrijven. Hierop is reeds door *Lobelius* geweest. Er treden daar ook meer vormen of variëteiten op ten opzichte der beharing en wel bij beide soorten.

De groeven zijn bij *odorata* ook iets ondieper, de vruchtkelken meer half rond, bij *Eupatoria* meer tolvormig. De stengel is bij *odorata* iets kantiger.

De standplaats heeft ook invloed op de grootte (*f. elatior*) en de densiteit der beharing (*f. canescens*) van *A. Eupatoria*.

De verdeeling van *Dumortier* (*Florul. belgicae* Prodr. 1827) in vijf soorten, berust ook volgens andere Belgische floristen op te weinig constante kenmerken.

Evenals voor *Dryopteris dilatata* vindt men in de literatuur voor *A. odorata* overal opgegeven, dat de klieren geel zijn. Evenmin als bij die Varensoort kan ik bij *A. odorata* de kleur der klieren geel noemen, noch aan inheemsche noch aan buitenlandsche planten — ze zijn, althans hier, altijd grijs.

Beide soorten blijven in kultuur de typische kenmerken behouden en beide zijn zaadvast.

Op genoemde vindplaatsen groeit zowel *A. odorata* als *A. Eupatoria* vlak bij elkaar. Men vindt hier ook planten met vruchten, die kleiner zijn dan bij *odorata*, maar grooter dan bij *Eupatoria*, met korter en ondieper groeven en de onderste stekels meer horizontaal uitstaand, die noch geheel met de eene noch met de andere soort overeenkomen. 'k Zou deze toch niet zonder kultuurproeven tot kruisingen durven rekenen. In 't buitenland zijn zulke kruisingen wel gevonden, n.l. \times *A. Wirtgenii* Asch et Gr., o.a. in de Rijnprovincie.

Uit M. en N. Limburg heb ik geen gegevens. In N. Brabant vond *Joh. Janssen*, Malden, *A. odorata* bij *Mill* en van *Giersbergen* bij *Boxtel*.

In N. Nederland geeft *Dr. Vuijck* in *Prodr. Flor. Bat.* slechts 9 groeiplaatsen, waarvan de meeste reeds van lange jaren terug dateeren.

In België was ze ten tijde van *Lejeune* en *Crepin* alleen nog in de Ardennen bekend, waar ze volgens laatstgenoemde (*Notes plantes rares ou critiques* I, 1859) *A. Eupatoria* zou vervangen.

Later vindt men haar in *Prodr. d. l. Flore Belge* III, 1907, ook opgegeven in de kalkdistrikten op 'n 5-tal plaatsen in de prov. Luik; in 't leemdistrikt alleen voor 1 plaats in Brabant en in 't Kempensch distrikt slechts voor 1 plaats in de prov. Limburg.

In 1934 noemen ook *Hauman* en *Balle* (*Catal. ptérid. et phanérog. d. l. Flore Belge*) ze nog voor dezelfde distrikten.

Dr. Goffart (*Flore de Belgique*, 1935) geeft maar één vindplaats.

In naburig Duitsch gebied gaf *Förster* (1878) haar nog niet aan. Volgens *Höppner-Preuss* (1926) ontbreekt ze in de Rijnprovincie wel in 't noordelijkst laaggedeelte en treedt ze pas op in 't gebied der Midden-Niers. In 't montane gedeelte is ze zeldzaam, maar mischien over 't hoofd gezien.

Van belang is de opgave bij *Gangelt* door *N. Claessens* (in *Heimatkalendar d. Kreis. Heinsberg*, 1932), omdat ze hier vrijwel aansluit aan 't verspreidingsgebied in Limburg.

Te Grasbroek groeit ze aan den rand van elsbosch, in gezelschap van *Campanula Trachelium* die bij ons overigens alleen in 't krijtdistrikt en in 't fluviatieldistrikt op sterk kalkhoudende grond voorkomt. Evenwel bruist te Grasbroek in 't elsbosch de grond niet op met verdund zoutzuur noch in de bovenste noch in de wortellaag.

Te Nieuwstad groeit *A. odorata* eveneens aan den rand van houtgewas op vochtige plaatsen. Men vindt daar in de omgeving ook wel eenige kalkminnende plantsoorten, o.a. *Clematis vitalba* en *Ligustrum vulgare*. Evenzoo bij *Susteren*.

't Is me nog niet duidelijk tot welke associatie *A. odorata* behoort. Ik krijg den indruk, dat ze meer van vochtige, iets beschaduwde plaatsen houdt, dan *A. Eup.* die evengoed op zonnige droge hellingen groeit ook in 't krijtdistrikt.

Volgens *Hegi* geschiedt bij beide de hoofdverspreiding door dieren. Ze zou bij ons ook wel door 't water kunnen plaats hebben. Terwijl paarden en koeien haar wegens den harsachtigen smaak van 't loof schijnen te vermijden, wordt ze door geiten en schapen gaarne gegeten.

Als medicinale plant wordt ze thans nog gekweekt in den geneeskruidentuin te Heerlen, maar, zoover ik heb kunnen nagaan, nergens anders in Z. en M. Limburg.

Wel wordt *A. Eupatoria* nog in 't wild verzameld als middel tegen sommige ziekten, waarvan 't gebruik reeds dateert van *Mitradates Eupatos* en ook door *Dioscorides* en *Plinius* bijzonder werd aanbevolen.

Beide soorten kunnen verschillende afwijkingen vertoonen, n.l. geknikte bloeiwijze, waarbij plaatselijk de stengel tevens iets verdikt is, hetgeen misschien aan insecten te wijten is.

Verder bloeiwijzen, die door een eindbloem zijn afgesloten.

Vertakte bloeiwijze kan op iedere hoogte voorkomen, met gelijk- of ongelijkvormige takken.

't Aantal meeldraden kan aanmerkelijk verschillen.

Eén vruchtbeginsel kan mislukken, zoodat er maar één in plaats van twee zaden tot ontwikkeling komt en de vrucht iets kleiner blijft.

HET TRANSPORT VAN VOEDINGSSTOFFEN BIJ ARALIA CHINENSIS EN DE ANATOMISCHE BOUW VAN DEN STENGEL.

MIT EINER DEUTSCHEN ZUSAMMENFASSUNG

DOOR C. M. VAN EGGERMONT.

(Slot).

Untersuchung.

Am 6 Juni 1933 haben wir bei 3 kleinen Bäumen einen 3½ cm breiten Bastring weggenommen und die Wunde mit Blattblei umwunden.

An jedem Exemplare waren 3—8 ausgewachsene Blätter und einige kleinere. Beim vornehmen der Ringelung haben wir besonders dafür gesorgt, dass das Splintholz nicht beschädigt wurde; denn dies könnte dann die Ursache des Welkens gewesen sein. Sie standen an der Südseite einer Mauer, und der Einfluss der Sonne war hier von Bedeutung, um das Welkwerden uns so schneller bemerkbar zu machen.

Auch 7 und 10-jährige Bäume haben wir „geringelt“. Die Bäume wurden alle reichlich mit Wasser versehen, bevor die Ringwunde gemacht wurde.

Der Welkungsprozess.

Das Ringeln wurde bei warmem, also für die Untersuchung günstigem Wetter vorgenommen.

Am Abend des 6. Tages konnte man am Ende der stark zergliederten Blattspreite sehen, dass sie nicht mehr vollständig den Turgor besaßen. Am 7. Tage hatten die Blätter den Turgor vollkommen verloren.

Spielt das Phloëm hier eine Rolle bei der Beförderung?

Um dies feststellen zu können, haben wir einige Versuche gemacht mit 10 % Eosin-Wasser und darin abgeschnittene Zweige gestellt.

Das Abschneiden der Zweige.

Drei gleich starke Zweige wurden abgeschnitten. Es war sehr trocken, weshalb zu vermuten war, dass in den Teilen, durch welche die Wasserzufuhr statt findet, Vakua sein würden. Darum versahen wir diese Exemplare reichlich mit Wasser. Damit nicht die geringste Menge Luft in den abgeschnittenen Zweig eindringen konnte, haben

wir unter der Stelle, wo er abgeschnitten wurde, ein Becken aus Blattblei angebracht, dieses mit Wasser gefüllt und dann unter Wasser den Zweig abgeschnitten und darauf in einen Zylinder mit Eosin-Wasser gestellt.

Zylinder I.

In diesem befand sich ein Zweig, in dem das Phloëm und das Xylem unverletzt war.

Zylinder II.

Bei dem Zweig, der in diesem Zylinder stand, war zum Teile das Phloëm entfernt und nur das Xylem hing im Eosin-Wasser.

Das Entfernen des Phloëms geschah unter Wasser.

Zylinder III.

Bei diesem Zweig wurden vier 30 cm lange Längsschnitte vorgenommen, das Phloëm wurde in 4 Streifen gelöst und das Xylem herausgeschnitten; der Zweig wurde so in das Eosin-Wasser gestellt, dass nur das Phloëm das Wasser aufzunehmen vermochte.

Mittels dieser 3 Untersuchungen war es möglich festzustellen, durch welche Teile das Eosin emporstieg; dies musste anatomisch untersucht werden.

Über das Welkwerden und das aufgenommene Eosin.

Diese Eosin-Versuche wurden 4 mal gemacht. Bei den Zweigen in Zylinder 1 und 2 war der Farbstoff an den Nerven und Adern sichtbar geworden.

Der Zweig im 3. Zylinder wurde sehr bald welk und weder in den Nerven noch in den Adern befand sich Eosin.

Die Zufuhr des Eosins in die Blätter.

Bei der anatomischen Untersuchung der Blätter ergab sich dass das Eosin nicht nur in den Blättern gefunden wurde, sondern dass auch das Phloëm gefärbt war, während das nahe Parenchym diese Färbung nicht zeigte. Hieraus muss man folgern, dass die kollateralen Gefäßbündel Wasser usw. befördern.

Der Bau des Xylems und des Phloëms im Stengel ist normal, aber in den Blattstielen ist dies anders. Aus einer grossen Anzahl von mikroskopischen Präparaten ersahen wir, dass ein Teil des Phloëms in direkten Verbindung stand mit Teilen, durch welche die Zufuhr stattfindet.

Erstens weil die Farbstoffe sich im Phloëm befinden und zweitens, weil die Blätter nach Ringelung so bald verwelken.

Beschreibung der Präparate.

Aus einem Querschnitt der verholzten Zweige fanden wir eine Anzahl Emergentionen.

Das Phloëm.

Hierin finden wir eine grosse Anzahl Harzkanäle (sieh Mikrophoto 1 \times); es sind lysogene Höhlen; weiter eine grosse Menge Reservenhahrung in den Form von Eiweisz und Stärkemehl.

Xylem.

Dies hat einen normalen Bau.

Der Blattstiel.

Im Parenchym finden wir zwei Reihen geschlossene Gefäßbündel (Mikrophoto 2). Die äussersten schliessen sich an und bilden einen Kreis. Jedes Gefäßbündel besteht aus Phloëm und Xylem, aber es ist kein Kambium dazwischen.

In dem äussersten Kreis finden wir hier und da einige grössere Gefäßbündel und an der Innenseite des Blattstieles hier und da eine stärkere Zellteilung, was den Eindruck eines sekundären Phloëms macht (Siehe \times Microphoto 2).

Hiernach tritt dieses grössere Gefäßbündel aus der ersten Reihe und wächst in der Richtung nach der zweiten Reihe. Betrachtet man Mikrophoto 2 und 3, so sieht man, dass das Xylem ungefähr im Zentrum des Blattstieles gelegen ist, wenigstens beim ersten Gefäßbündelkreis; bei der zweiten Reihe ist es genau umgekehrt.

Bei den Gefäßbündeln des äussersten Kreises, die grösser geworden sind, tritt nicht nur eine starke Zellteilung im Zentrum des Blattstieles auf, sondern hierbei schwindet auch das an der Bastseite gelegene Phloëm oder es reiszt sich los (sieh Mikrophoto 3).

Wie befremdend dies auch erscheinen möge, mehr als 50 Präparaten zeigten es uns.

Es erübrigt noch, Herrn Prof. Ingenieur Sprenger in Wageningen, meinen herzlichsten Dank auszusprechen für die Bereitwilligkeit mir diese Mikrophotos zu verschaffen.

EXPLORATION BIOLOGIQUE DES CAVERNES DE LA BELGIQUE ET DU LIMBOURG HOLLANDAIS

XXI^e CONTRIBUTION

Deuxième liste de 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).

B. 3: TROU DU DIABLE — Ramioul — Commune d'Ivoz-Ramet — Province de Liège — Vallée de la Meuse.

Cette grotte n'a pas été revue.

Bibliographie :

Première visite: — Expl. biol. XIV, p. 87 (p. 6).

Faune:

CRUSTACEA

Amphipoda

Gammaridae

Niphargus aquilex aquilex Schiödte Ex. biol. XVIII, p. 157.

ARACHNIDA

Araneae

Argiopidae (*Linyphiinae*)

Leptyphantès pallidus O. P. Cb. Fage, 1933, p. 53.

(*Tetragnathinae*)

Meta Merianae Scop. „ p. 54.

Meta Menardi Latr. „ p. 54.

Acarina

Ixodidae

Ixodes vespertilionis C. L. Koch Ex. biol. XIII, p. 94 (p. 7).

HEXAPODA

Diptera

Culicidae

Culex pipiens Lin. Ex. biol. XIII, p. 98 (p. 11).

Phoridae

Triphleba (Pseudost.) antricola Schm. Ex. biol. XV, p. 23 (p. 4).

Helomyzidae

Amoebaleria amplicornis Cz. Ex. biol. XVI, p. 108.

VERTEBRATA

Chiroptera

Rhinolophidae

Rhinolophus ferrum-equinum Schreb. Ex. biol. XIII, p. 92 (p. 5).

B. 4: GROTTÉ LAMINOIR — Ramioul — Commune d'Ivoz-Ramet — Province de Liège — Vallée de la Meuse.

Nous n'avons pas réexploré cette cavité.

Bibliographie :

Première visite: — Expl. biol. XIV, p. 87 (p. 7).

Faune :

ARACHNIDA

Araneae

Argiopidae (*Tetragnathinae*)

Meta Menardi Latr. Ex. biol. XIII, p. 94 (p. 7).

Agelenidae

Tegenaria silvestris L. K. Page, 1933, p. 54.

HEXAPODA

Lepidoptera

Noctuidae

Scoliopteryx libatrix Lin. Ex. biol. XIII, p. 95 (p. 8).

VERTEBRATA

Chiroptera

Rhinolophidae

Rhinolophus hipposideros Bechst. Ex. biol. XIV, p. 87 (p. 7).

B. 5: GRANDE CAVERNE D'ENGIHOUL — Commune d'Ehein — Province de Liège — Vallée de la Meuse.

Nous avons revu plusieurs fois cette grotte. A la suite de nos premières visites, nous avons plutôt une impression défavorable sur la faune de cette caverne. La région supérieure, bouleversée par les fouilles et encombrée de tas de pierres, est très pauvre. Mais des recherches attentives dans la région inférieure nous ont montré le grand intérêt des biotes qui s'y trouvent. Il est vrai que, sauf au point de vue des ressources alimentaires qui sont peu abondantes (outre les apports possibles des eaux d'infiltration, les habitants de ces régions n'ont guère à leur disposition que des excréments très dispersés de Chauves-souris), l'étage inférieur de la grotte offre des conditions idéales pour les animaux cavernicoles, avec son sol limoneux toujours détrempé, et le calme absolu qui y règne, rarement troublé — et pour cause — par la visite d'un explorateur. Il faut en effet un certain courage pour pénétrer dans ce royaume de la boue. Mais les captures que nous avons faites nous ont largement récompensé de nos peines. Car, si la faune n'est pas très variée, elle comporte pourtant plusieurs espèces troglobies des plus intéressantes.

Rappelons que l'étage inférieur de la Grande Caverne d'Engihoul débouche dans une des galeries les plus basses de la grotte, non loin de la Salle de la Lune ; pour y parvenir, il faut se laisser glisser dans une fente étroite restée libre entre un gros bloc de calcaire éboulé et la paroi. On pénètre par cet orifice dans une petite salle surbaissée qui

est encore relativement sèche jusqu'au niveau d'une borne stalagmitique toujours détrempée qui en occupe le centre ; au delà, on parcourt une série de galeries rectilignes dont la voûte, presque partout très basse, oblige le visiteur à se traîner sur les genoux sur un sol extrêmement humide, envahi par endroits par des flaques d'eau assez étendues mais peu profondes, qu'il n'est pas toujours possible de contourner.

Entre la grosse concrétion dont nous venons de parler et le début de ces galeries fangeuses, il existe un petit couloir transversal dans lequel on peut se tenir debout, grâce à l'existence d'une galerie en forte pente, ou plus exactement d'une cheminée oblique, à parois tapissées de limon collant. A gauche, le sol est en pente descendante ; les parois et la voûte se rapprochent fortement, ne laissant, pour tout passage, qu'un trou au niveau du sol. Ce laminoir péniblement franchi, on peut se redresser dans une salle assez haute, surmontée également par des cheminées obliques, drainant la surface du plateau qui recouvre la cavité. Le plancher est couvert d'une épaisse couche de limon crevassé (ce qui indique que cette région est parfois envahie par les eaux) et si adhérent que les chaussures en sont bientôt garnies d'une lourde semelle. Au fond de cette salle, le sol se dérobe, la voûte s'abaisse, et au fond de la fente ainsi formée, se trouve une assez grande flaque d'eau qui paraît s'étendre à une certaine distance sous la

roche plongeante. Il est possible que derrière ce siphon, il existe d'autres cavités. Nous avons cru tout d'abord que cette flaque était une dépendance du ruisseau souterrain que nous savions exister dans ces parages et qui était visible dans la Grotte de Rosée, très voisine de la Grande Caverne, avant que son entrée n'ait été bouchée par des travaux de carrières. Nous sommes aujourd'hui d'un avis différent. Le ruisseau de la Grotte de Rosée est en effet formé par les pertes du cours d'eau qui longe la route de La Neuville. C'est donc une rivière exogène qui circule dans ces cavités, et si le petit bassin de la Grande Caverne en dépendait, on devrait y retrouver certains caractères propres aux eaux exogènes. Or, la faune que nous y avons observée comporte uniquement des troglobies ; de plus, la température de cette eau, le 22 avril 1934, était de 9°2C., celle de l'air au même endroit étant de 9°6 ; c'est bien là la température d'une eau endogène. Signalons aussi que l'on n'y remarque pas le moindre courant et que les variations de niveau assez notables que nous y avons constatées s'expliquent suffisamment par la plus ou moins grande abondance des infiltrations suivant les saisons, surtout si l'eau séjourne dans une cuvette sans exutoire comme nous le supposons. Notre conclusion se base surtout sur nos observations biologiques, car si la présence de troglloxènes dans une eau n'est pas nécessairement liée à une origine épigée de celle-ci, il nous paraît au contraire qu'une nappe qui n'en contient pas peut presque à coup sûr être considérée comme endogène. Nous savons en effet combien certaines espèces troglloxènes et particulièrement quelques Copépodes — surtout *Paracyclops fimbriatus* — savent se réproduire même dans des flaques où on ne soupçonnerait pas leur existence. Dans les rivières souterraines exogènes, on est toujours certain d'en rencontrer partout, jusque dans des flaques de crue abandonnées depuis des mois. Là où nous n'en trouvons pas, non plus qu'aucun autre troglloxène, nous sommes donc autorisé à conclure qu'il n'existe aucune liaison, même temporaire, avec un cours d'eau exogène.

26 février 1933 : — La température était très basse à l'extérieur et l'effet s'en faisait sentir dans la grotte dont la première galerie était garnie, jusqu'à une vingtaine de mètres de l'entrée, d'une grande quantité de concrétions fort jolies, mais malheureusement éphémères, car celle étaient en glace. Elles imitaient du reste parfaitement les concrétions calcaires, et nous avons même rencontré plusieurs types bizarres ; stalactites penchés, ergots ou excroissances latérales, absolument analogues à ceux que l'on connaît parmi les cristallisations calcaires de certaines grottes. Le froid n'empêchait pas quelques Diptères (*Culex*, *Helomyza*), clairsemés il est vrai, de se tenir sur les parois de cette région.

Dans la Grande Salle, nous avons observé le même rassemblement, que nous avons déjà noté auparavant, des *Rhinolophus* petits et grands dans un coin de la cavité. Sur les concrétions et sous les pierres, nous avons pris un grand nombre de

Collemboles, des Acariens et des Arachnides ; aussi *Leptinus testaceus* Müll. errant sur le sol.

Dans les galeries voisines de la Salle de la Lune, quelques Vespertilionides étaient pendus aux parois ; sur l'un d'eux, un *Vespertilio murinus* Lin., nous avons trouvé un Pupipare : *Penicillidia Dufouri* Westw., des Siphonaptères et des Acariens (no. 94) ; il ne sera peut-être pas inutile de remarquer à ce propos combien les Diptères parasites semblent rares sur les Chauves-souris de nos grottes ; cette capture est la seule que nous ayons faite jusqu'à présent, bien que nous ayons examiné près d'une centaine de Chiroptères de différents endroits. L'Acarien parasite *Ixodes vespertilionis* est au contraire assez commun.

Dans la grande flaque de la région inférieure, nous avons pris au filet quelques petits Amphipodes ; à la surface de petites flaques d'eau flottaient de nombreux Collemboles.

12 mars 1933 : — Nous devons seulement examiner un appât déposé dans la Grande Salle lors de notre dernière visite ; nous n'y avons trouvé que *Quedius mesomelinus* Marsh., des Collemboles et des Acariens.

6 août 1933 : — Sur la demande de M. le Professeur Schellenberg qui avait étudié nos Amphipodes du 26 février, nous avons à rechercher spécialement ces petits animaux ; malheureusement, le flacon contenant le produit de notre pêche fut brisé et la récolte perdue. Un échantillon prélevé dans les petites flaques qui abondent sur le sol de la région inférieure nous a fourni *Cyclops (Dia.) unisetiger* Gr. (no. 96). Sur la grosse borne stalagmitique erraient deux Chilopodes blancs et aveugles.

4 février 1934 : — Cette fois, nous réussissons à reprendre une série d'exemplaires du petit Amphipode qui vit dans la cuvette de l'étage inférieur avec des Oligochètes (no. 124). Ce matériel complémentaire permettra à Schellenberg de décrire dans un genre nouveau le petit Crustacé qui habite ce bassin : *Microniphargus Leruthi* Schell. (1934).

Nous retrouvons encore *Cyclops unisetiger* dans plusieurs petites flaques d'eau (no. 125).

22 avril 1934 : — Nous sommes à nouveau renvoyés dans ces boueux parages, mais il s'agit aujourd'hui de retrouver un Collembole aveugle, quasi microscopique du genre *Oncopodura*, que nous réclame le Dr. Bonet de Madrid. De patientes recherches à la surface des flaques d'eau de la région inférieure nous permettent de rassembler un assez grand nombre de Collemboles, de petits Acariens et quelques Chilopodes (no. 139). Nous avons été assez heureux pour prendre une bonne série d'exemplaires de l'espèce demandée.

Nous capturons encore *Microniphargus*, toujours dans la même cuvette, et avec lui quelques Oligochètes et 4 larves d'un Ostracode troglobie : *Candona trigonella* Klie (no. 140). La température de l'eau était de 9°2 C.

Température de l'air au même endroit :
 Thermomètre sec : 9° 6
 Thermom. humide : 9° 2
 Humidité : 98 %.

Dans la Grande Salle, nous récoltons un „radeau“ de Collemboles à la surface d'une flaque d'eau (no. 138).

Matériaux : — Lépidoptères, Coléoptères, Diptères, Pupipare (sur *Vespertilio*) Siphonaptères

(sur diverses Chauves-souris), Hyménoptères, Collemboles, Araignées, Acariens (libres et parasites sur diverses Chauves-souris), Ostracodes, Copépodes, Amphipodes, Isopodes, Myriapodes, Oligochètes, Mollusques, Chiroptères.

Numéros de matériel : — no. 94 du 26 février 1933 ; no. 96 du 6 août 1933 ; nos. 124 et 125 du 4 février 1934 ; nos. 138, 139 et 140 du 22 avril 1934 (voir le texte).

Bibliographie :

Premières visites : — Expl. biol. XIV, p. 88 (p. 7).

Faune :

CRUSTACEA

Ostracoda

Cypridae

Candona trigonella Klie

Ex. biol. XVIII, p. 139.

Copepoda

Cyclopidae

Cyclops (Diacyclops) unisetiger Graeter. Ex. biol. XVIII, p. 147.

Amphipoda

Gammaridae

Microniphargus Leruthi Schellenberg (1934), Ex. biol. XVIII, p. 157.

Niphargus fontanus Bate Pirlot, 1933 ; Ex. biol. XVIII, p. 158.

Niphargus Kochianus subsp. ? Ex. biol. XVIII, p. 158.

DIPLOPODA

Opisthospermophora

Iulidae

Tachypodoiulus albipes C. L. Koch Ex. biol. XX, p. 14.

HEXAPODA

Lepidoptera

Noctuidae

Scoliopteryx libatrix Lin.

Ex. biol. XIII, p. 95 (p.8).

Diptera

Culicidae

Culex pipiens Lin.

Ex. biol. XIII, p. 98 (p. 11).

Theobaldia annulata Schrk

Ex. biol. XIII, p. 99 (p. 12).

Sciaridae

Neosciara fenestratis Zett.

Ex. biol. XIX, p. 11.

Phoridae

Triphleba (Pseudost.) antricola Schm. Ex. biol. XV, p. 23 (p. 4).

Helomyzidae

Eccoptomera pallescens Meig.

Ex. biol. XVI, p. 106.

Helomyza modesta Meig.

Ex. biol. XVI, p. 114.

Helomyza serrata Lin.

Ex. biol. XVI, p. 115.

Nycteribiidae

Penicillidia Dufouri Westw.

Coleoptera

Silphidae

Leptinus testaceus Müll.

Staphylinidae

Quedius mesomelinus Marsh.

VERTEBRATA

Chiroptera

Vespertilionidae

Vespertilio murinus Lin.

Ex. biol. XIII, p. 93 (p. 6).

Vespertilio ? dasycneme Boie

Ex. biol. XIII, p. 93 (p. 6).

Rhinolophidae

Rhinolophus ferrum-equinum Schreb. Ex. biol. XIII, p. 92 (p. 5).

Rhinolophus hipposideros Bechst. Ex. biol. XIII, p. 93 (p. 6).

B. 6: TROU MANTO — Lovegnée-lez-Huy — Commune de Ben-Ahin — Province de Liège —
Vallée de la Meuse.

Dates : — 6 janvier 1934 et 25 mars 1934.

Faune : — Notre première visite n'avait pas spécialement pour objet la recherche de la faune ; nous désirions explorer entièrement la cavité, chose que nous n'avons pas réalisée jusqu'à présent. Cette exploration nous a montré que nous avons commis une erreur dans l'interprétation du plan telle qu'elle a été donnée dans notre première liste. L'abîme dont nous parlions est en réalité celui qui est indiqué au Nord de la lettre G du plan ; quant à la région située tout à fait à l'Est (lettres H et I), nous ne l'avions pas vue à cette époque.

Nous avons seulement à signaler au point de vue faune, un *Ixodes* à jeun errant sur les parois de la Salle Principale. De plus, dans du mycélium de champignon trouvé sur du bois au fond de l'abîme et examiné à domicile, nous avons trouvé des Collembolés et des Acariens (no. 122).

25 mars 1934 : — Nous avons surtout recherché la faune aquatique dans différents bassins de la grotte.

Dans la Salle Principale, de petites flaques d'eau sur le sol limoneux nous ont donné des Copépodes et de petits Oligochètes et des Nématodes (no. 129). La grande flaque qui se trouve au dessus de l'abîme et où nous avons déjà pris antérieurement *Bryocamptus Zschokkei* Schmeil et *Can-*

dona parallela G. W. Müll. hébergeait encore cet Ostracode, qui y pullulait réellement et quelques Rhabdocèles (no. 130) ; la température de l'eau de cette cuvette était de 8°4 C.

Au fond de l'Abîme, dans une galerie très humide s'ouvrant à droite et presque au pied de l'ébouli, dans de petites flaques contenant des débris de bois, nous avons trouvé *Cyclops (Dia.) unisetiger* Graeter, *Moraria varica* Gr. et des Oligochètes (no. 131). Un petit gour dans la galerie gauche n'était habité que par *Bryocamptus Zschokkei* Schmeil (no. 132).

Nous avons aussi récolté, sur des débris ligneux : des Collembolés, des Acariens, et des Myriapodes (no. 133), mais il nous a été impossible de reprendre le petit Isopode blanc et aveugle dont nous avons capturé un exemplaire en cet endroit précédemment, et qui appartiendrait, selon M. le Professeur Arcangeli, à un genre nouveau.

Température de l'air au fond de l'Abîme :
Thermomètre sec 9°2 C.
Thermomètre humide 9°2 C.
Humidité 100 %.

Matériaux : — Diptères, Hyménoptères, Collembolés, Araignées, Acariens, Ostracodes, Copépodes, Myriapodes, Oligochètes, Rhabdocèles, Nématodes, Mollusques.

Numéros de matériel : — no. 122 du 6 janvier 1934 ; nos. 129 à 133 du 25 mars 1934.

Bibliographie :

Premières visites : — Expl. biol. XIV, p. 94 (p. 8).

Faune :

CRUSTACEA

Ostracoda

Cypridae

Candona parallela G. W. Müll. (no. 130) Ex. biol. XVIII, p. 139.

Copepoda

Cyclopidae

Cyclops (Dia.) unisetiger Graeter (no. 131) Ex. biol. XVIII, p. 147.

Canthocamptidae

Bryocamptus Zschokkei Schmeil (no. 132) Ex. biol. XVIII, p. 147.

Moraria varica Graeter (no. 131) Ex. biol. XVIII, p. 147.

ARACHNIDA

Araneae

Dictynidae

Amauribius ferox Walk.

Fage, 1933, p. 53.

Argiopidae (*Erigoninae*)

Porrhomma microphthalmum Cb.

„

(*Linyphiinae*)

Macrargus rufus Wider

„

(*Tetragnathinae*)

Meta Menardi Latr.

„ p. 54.

Meta Merianae Scop.

„

Nesticus cellulanus Cl.

„ p. 53.

Agelenidae

Tegenaria silvestris L. K.

„ p. 54.

DIPLOPODA

Proterospermophora

Polydesmidae

Polydesmus angustus Latzel (no. 133) Ex. biol. XX, p. 10.

Strongylosomidae

Macrosternodesmus palicola Bröl. (no. 133) „ p. 11.

Opisthospermophora

Iulidae

Tachypodoiulus albipes C. L. Koch „ p. 14.

(A suivre).

WAT ER NOG OP ONZE BOEKENTAFEL
LAG.

„*De Weg in het Landschap*” door Ir. G. A. Overdijkink, uitgegeven door Ver. Nederl. wegecongres, A. N. W. B., Commissie „De weg in het landschap” en Subcommissie Heemschut.

Een prachtige brochure, waarin één der belangrijkste onderwerpen met betrekking tot het behoud en de verhooging van 't Nederl. landschapsschoon uitvoerig wordt behandeld. Aan de hand van 82 foto's op kunstdrukpapier gereproduceerd, geeft de schrijver aan wat goed is, wat slecht, wat voorkomen had kunnen worden, waar een juiste, harmonische oplossing werd gevonden. Doorlezing en bekijken der foto's zal menig een terrein openen, dat vroeger voor hem gesloten was, waar hij weinig of geen aandacht aan besteedde. Moge dit werk velen de oogen openen! Een uitmuntend geslaagde brochure.

„*Een jaar natuurschoon*” door R. J. de Stoppehaar, Jan P. Strijbos en A. B. Wigman, uitgave Scheltema & Holkema, Amsterdam.

In het Dec. no. 1934 (no. 12, pag. 160), bespreken wij 't deel „Herfst”. Thans liggen de 4 deelen voor ons, samen vormend een kostelijk bezit wat tekst en illustratie aangaat. Het is werkelijk een genot in deze boeken te bladeren en plaatjes te kijken, de frissche, nimmer droge tekst te lezen. Geen wonder, dat dit werk behoort tot de meest gevraagde boeken uit de nat. hist. schoolbibliotheek van Gymnasium en H. B. S. De liefde voor de natuur is een van de gezondste belangstellingen, die men bij een kind kan aankweeken. Leiding is hierbij noodig en deze leiding kan „Een jaar natuurleven” op eminente wijze geven. Van ganscher harte hopen wij, dat velen zich dit werk zullen aanschaffen, 't zal een steeds terugkerende bron van vreugde, kennis en schoonheid zijn voor oud en jong.

„*De Boerderij*” door H. E. Kuyman. Uitgave Verkade's Fabrieken N. V., Zaandam.

Het heeft verleden jaar van biologische zijde niet ontbroken aan critiek op 't werk van H. E. Kuyman, die bij Verkade debuteerde met „Hans de Torenkraai”. Wat wij verleden jaar schreven,

kunnen we herhalen. Ook dit album is vlot geschreven, zoodat jonge kinderen (8—12) met genoegen 't verhaal zullen lezen. Oudere kinderen zullen veel minder belangstelling toonen, wat wij op Gym. en H. B. S. ook reeds opmerkten bij 't vorige album. Er zal een verschuiving van geïnteresseerden plaats vinden, wat wij sterk betreuren.

Van de biologie moest Kuyman nu eens afblijven. Waar deze om den hoek komt gluren, is 't slag op slag mis. Is 't verhaal van de bunzing, die kans ziet een jong eendje onder de moeder vandaan te halen, zonder dat deze 't merkt, al ongehooflijk, onjuist zijn vele andere dingen (nut van een strengen winter, waardoor de boer verlost wordt van veel ongedierte, infectie met runderhorzel e. d. m.).

De plaatjes van C. Rol, J. Voerman Jr. en H. Rol zijn over 't algemeen zeer mooi.

Wij moeten nogmaals zeggen, dat wij het betreuren, dat Verkade, die zich financieel groote uitgaven getroost om artistieke reclame-uitgaven te schenken, niet gebleven is, op den weg door de voorgangers van Kuyman geweest. Wij schrijven dit, juist omdat wij steeds groote bewonderaars zijn geweest van 't geen Verkade op reclame-gebied heeft gedaan.

„*Van Rupsen en Vlinders*” door Dr. H. Engel. Uitgave B. Koorn & Co., Alkmaar.

Van de biscuit naar de thee! De koffie- en theehandel Koorn & Co. schonk ons een aardig album te illustreeren met 96 plaatjes. De tekst is van Dr. Engel, conservator aan het Zoölogisch Museum te Amsterdam. In de korte inleiding geeft de schrijver ons tal van wetenswaardigheden omtrent bouw en leefwijze van rups en vlinder, de methode van praepareeren, benevens aardige aanhalingen uit oude literatuur, waarbij een deel uit 't werk van den Maastrichtenaar Pieter Lyonet niet ontbreekt. Dan volgt de beschrijving van 8 Nederlandsche (waarom werd *Parnassius apollo* L. opgenomen?) en 8 tropische vlinders.

De plaatjes zijn over 't algemeen goed, sommige nog al flets, maar steeds zoo, dat herkenning goed mogelijk is. Voor beginnende verzamelaars is dit album een prettig bezit. Een lijstje van eenige boeken op vlindergebied was wel gewenscht geweest.

W.

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 wensch 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.