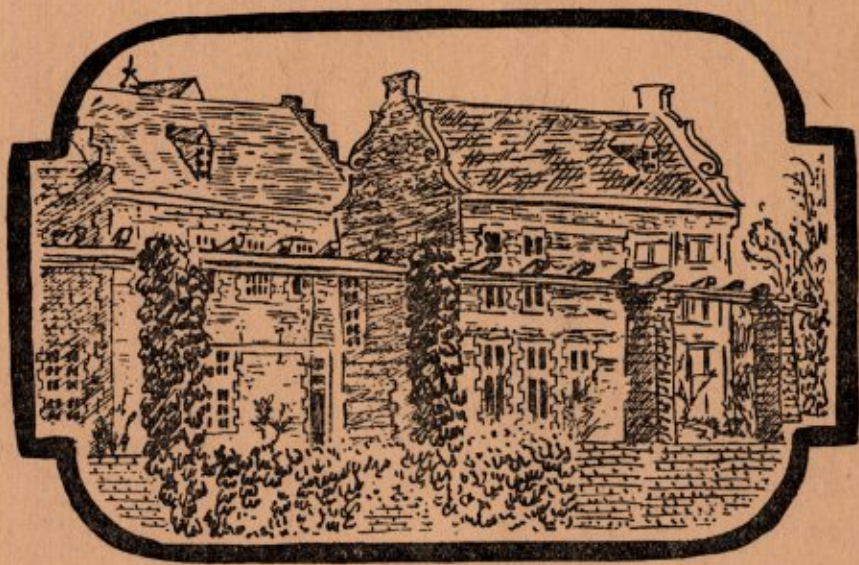


# NATUUR- HISTORISCH MAANDBLAD



ORGAAN VAN HET  
NATUURHISTORISCH  
GENOOTSCHAP IN LIMBURG



# I

## NATUURHISTORISCH MAANDBLAD.

**Redactie:** Rector Jos. Cremers, Huize Niethuysen, Wijnandsrade; R. Geurts, Echt; Mej. Dr. W. van de Geyn, Bonnefantent 5, Maastricht en C. Willemsse, arts te Eygelshoven.

Alle correspondentie betreffende redactie en administratie te zenden aan Mej. Dr. W. van de Geyn, Natuurhistorisch Museum, Bosquetplein 7, Maastricht, tel. K. 4400, 4174.

Het Maandblad wordt aan alle leden van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg gratis toegezonden. Prijs voor niet-leden f 6.00 per jaar, afzonderlijke nummers voor niet-leden 50 cent, voor leden 30 cent. Auteursrechten voorbehouden.

## NATUURHIST. GENOOTSCHAP IN LIMBURG.

**Adres Voorzitter:** Rector Jos. Cremers, Huize Niethuysen, Wijnandsrade.

**Adres Secretaris:** Drs. R. Kofman, Jekerweg 87 a, Maastricht.

**Adres Penningmeester:** Mr. G. van Spaendonck, Sint Lambertuslaan 54, Maastricht.

Jaarl. Contributie Natuurhistorisch Genootschap ad f 3.50 te voldoen op postgiro 125366 t.n.v. Natuurhistorisch Genootschap, Maastricht.

## INHOUD:

Aankondiging Maandvergaderingen. Voor de Jeugdleden, Nieuwe Leden, De natuur in, p. I. — Verslagen van de Maandvergaderingen, p. 1. — Dr. L. A. W. C. Venmans. Avenionia Bourguignati (Locard) in Zuid-Limburg, p. 2. — Jos. van Boven. Nieuwe vindplaatsen van merkwaardige Mierensoorten (V). p. 5. — Dr. H. C. Bels-Koning en Drs. P. J. Bels. Paddestoelen in de grotten. p. 9. — A. De Wever, Nuth. Verdwijnende Cultuurplanten. II. p. 11. — L. Knols, Beek. Woningnood? p. 12.

### AANKONDIGING VAN DE MAANDVERGADERINGEN:

- te Maastricht op Woensdag 5 Maart om 6 uur in het Museum.
- te Maastricht op Woensdag 2 April om 6 uur in in het Museum. Prof. Dr. A. Raignier (Leuven) zal spreken over „Temperatuur en temperatuursregeling bij de boschmieren”.
- te Heerlen op Zaterdag 5 April om 3 uur in de R. K. Meisjes-H.B.S., Gasthuisstraat, Heerlen. Dr. Willemsse zal spreken over „De insectenwereld om ons heen”.

### VOOR DE JEUGDLEDEN.

Woensdag 12 Maart om 7 uur vergadering in het leslokaal voor Natuurlijke Historie in de Gem. H.B.S., Helmstraat te Maastricht. Microscopische demonstratie van plantjes en diertjes uit het zoete water, met toelichtingen door Bernard Leenders.

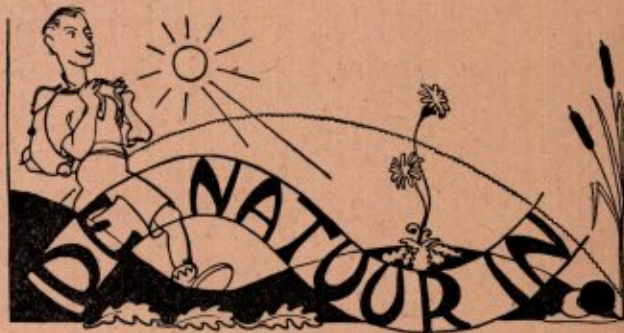
Woensdagmorgen 12 Maart en 26 Maart, om 7 uur; 16 April en 30 April, om 6.30 uur. Vogelexcursies in het stadspark o.l.v. Drs. R. Kofman. Samenkomst bij den ingang tegenover den Warenkeuringsdienst op de Bleekerij.

Woensdag 16 April om 7 uur vergadering in het Natuurhistorisch Museum. Tonny van de Venne spreekt over „Het Limburgsche bosch” en Eddy Schuurman over „Roofvogels”.



## NIEUWE LEDEN.

P. M. E. Bingen, Gezellenhuis, Ravenbosch, Valkenburg.  
P. Bollen, Frankenstraat 83, Maastricht.  
G. A. C. Bosch, Van Baerlestraat 79, Amsterdam.  
Ir. Th. A. J. H. Crijns, Glacysweg 10, Maastricht.  
Th. Jansen, Burg. van Slijpestraat 32, Maastricht.  
H. de Leeuw, Kerkbuurt 162, Alphen a. d. Maas.  
L. Nahon, Hotel Wijnhoven, Tienraal.  
Jos. Olivers, Sterreplein 8, Maastricht.  
A. Rentrop, Elf Morgenstraat 23, Heerlen.  
A. van de Riet, Statensingel 142, Maastricht.  
Waterleiding Mij. voor Zuid Limburg, Prins Bisschopsingel 5, Maastricht.  
A. J. Wolfs, Schoolstraat 3, Echt.  
S. L. Zelders-Was, Beatrixlaan 4, Geleen.  
Centraal Laboratorium van de Staatsmijnen in Limburg, te Geleen.  
Economisch Technologisch Instituut in Limburg, St. Servaasklooster 39, Maastricht.



Evenals andere jaren zal de heer Kofman ook dit jaar, zij het slechts een tweetal vogelzangexcursies leiden in het Stadspark, Maastricht. Samenkomst op Zondag 23 Maart en Zondag 27 Maart om 10 uur aan den ingang langs de O. L. Vrouwe Kade.

Op Zondag 30 Maart voorjaarsexcursie naar de omgeving van Schin-op-Geul. Vertrek uit Maastricht met den trein van 10.13; uit Heerlen om 10 uur. Terug in de richting Maastricht om 17.57; naar Heerlen om 18.04.

Geologische excursie naar Bemelen en Amby ter bestudeering van de Maasterrassen o.l.v. den heer Baartmans op Zaterdagmiddag 19 April.

Deelnemers treffen elkaar om 2 uur bij de koepelkerk aan den overweg.

Duur van de wandeling ongeveer vier uur.



# Natuurhistorisch Maandblad

Orgaan van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg

## VERSLAGEN VAN DE MAANDVERGADERINGEN

### TE HEERLEN OP 4 JANUARI 1947.

De Voorzitter, dhr. van Rummelen, spreekt een nieuwjaarswensch uit, en geeft het woord aan Dr. Willemse, die een voordracht houdt over: De insectenwereld om ons heen. De serie dezer voordrachten zal later gebundeld worden uitgegeven. Vervolgens houdt Dr. Zonneveld een voordracht over de geschiedenis van de rivieren in Z.O. Nederland; deze lezing zal t.z.t. als afzonderlijk artikel verschijnen.

De Voorzitter dankt beide sprekers en neemt daarna met een hartelijk woord afscheid van dokter Loterijman, een zeer verdienstelijk lid van deze afdeling, die eind Januari Heerlen gaat verlaten.

### TE MAASTRICHT WERD DE VERGADERING VAN 8 JANUARI AFGELAST.

### TE HEERLEN OP 1 FEBRUARI 1947.

Aanwezig de dames: Hellwig, van de Ende, Zopp, Bour en de heeren: Kuyper, van Rummelen, Coonen, Herberghs, Collin, Adams, Mientjes, van Loo.

De Voorzitter, de heer van Rummelen, opent de vergadering en geeft het woord aan den heer Collin, die een mededeeling doet over het overwinteren van vuursalamanders in het grensbeekje bij paal 7 te Epen. Verder wijst hij op de aanwezigheid van boomkijkers in Epen. Ook hebben hem mededeelingen bereikt dat in de gracht van kasteel Schaesberg de moerasschildpad zou voorkomen.

Daarna houdt de voorzitter een inleidende bespreking over geologische verhoudingen in Zuid Limburg.

### TE MAASTRICHT OP 5 FEBRUARI 1947.

Aanwezig de dames: De Kleermaecker, van Nieuwenhoven-Sunier, van de Geyn en de heeren: Kofman, van Rummelen, Schulte, Zonneveld, Dierdorp, van Nieuwenhoven, Pater Jeurken, Brans, Paping, van Sonderen, Grégoire, Br. Maurentius, Wijsen, Rijk, Onstenk, van

Schajk, Mommers, Swanink, Br. Agatho, Stevens, Otten, Bollen, Baartmans, Wassenberg, Willems, Bergholtz, Sondeyker en Schoenmakers.

De Voorzitter heet allen hartelijk welkom in het nieuwe jaar en wenscht het Genootschap ook in 1947 veel succes toe. Vervolgens geeft hij het woord aan Majoor Rijk die een tweetal zeldzame vlinders vertoont n.l. *Vanessa io L. ab. fulva* Oudemans, gevangen te Epen (L) op 21-IV-1946 door den heer Jan de Boer uit Amsterdam, die het exemplaar welwillend afstond.

Deze aberratie was uit de vrije natuur niet bekend. Polak kweekte ze te Amsterdam in Artis als 2e generatie in 1901. Van deze kweek was 30% fulva. De vorm wordt ook als temperatuurvorm door handelaren aangeboden (B. J. Lempke: *Catalogus der Nederlandsche Macrolepidoptera* pg. 25).

Daarna laat Majoor Rijk een uiltje zien hetwelk nieuw is voor de Nederlandsche fauna n.l. *Cryptina divisa* Esp. (de oude naam luidt *Bryophila raptricula* Hbn.) Deze vlinder schijnt „bij de plassen te Rotterdam” (Ver Huell) eens gesignaleerd te zijn, maar deze vindplaats is nooit bevestigd. Zij werd dan ook door Oudemans niet in zijn lijst opgenomen. De heer Rijk ving op 5 en 7 Augustus 1946 te Meerssen 5 exemplaren op licht.

De heer Onstenk zag op 17 Jan. in Roermond een zwaan vliegen. De heer Stevens deelde hierop het volgende mede: op 25 Jan. streken aan de sluis te St. Pieter 5 zwanen neer (3 knobbelzwanen, 1 echte wilde zwaan en 1 ondetemineerbare grauwgrijze jonge zwaan) Na een uur tijd vlogen ze verder. Hier in deze streken worden zwanen in den winter niet veel gezien. Op 27 Jan. zijn in Sibbe ongeveer 30 à 40 pestvogels neergestreken. Men heeft mij een exemplaar ter overtuiging doen toekomen.

De Conservatrix vertoont een gaaf, goudgeel, hoornaarnest dat door den heer Hellwig, in den toren van de villa Kanjel alhier werd bemachtigd. In het najaar ontving het museum van Mevr. L. Schreinemacher-Gadiot een dito bewoond nest; de hoornaars hadden dit aangelegd



in een lampekap die in een tuinhuisje op zolder lag.

De vergadering bewondert tenslotte de schildpad uit de Tegelsche klei die onlangs geheel gerestaureerd, van Mej. Dr. A. Schreuder (Amsterdam) werd terugontvangen.

Hierna houdt Dr. Zonneveld een voordracht over de geschiedenis van de rivieren in Z. O. Nederland.

### AVENIONIA BOURGUIGNATI (LOCARD) IN ZUID-LIMBURG.

door

Dr. L. A. W. C. VENMANS  
Bladel (N.B.)

In 1943 berichtte ik <sup>1)</sup> over mijn vondst van twee exemplaren van *Avenionia bourguignati* (Locard) in het westelijk van den St. Pietersberg stroomende beekje, den Jeker. Uit de omstandigheid, dat de beide zeer teere schelpjes vrijwel geheel onbeschadigd waren en dat niets erop wees, dat zij door het snel stroomende water van het sterk kronkelende beekje over een tamelijk verren afstand waren meegevoerd, meende ik te mogen vermoeden, dat de plaats, waar de dieren hadden geleefd, niet ver verwijderd kon zijn van de vindplaats. En daar de dichtst bijzijnde in 1936 bekend geworden vindplaats Hermalle-sous-Argenteau in de Belgische provincie Luik was, waar deze mollusk door Robert Leruth in een tweetal bronnen werd aangetroffen, achtte ik het waarschijnlijk, dat onze beide exemplaren afkomstig waren uit een der bronnen van den Jeker.

Stond het derhalve in 1943 nog niet vast, dat dit wel zeer zeldzame diertje tot de Nederlandsche fauna mocht gerekend worden, thans is uit nieuwe vondsten gebleken, dat we hier inderdaad te doen hebben met een werkelijk inheemsche soort.

Om, na de eerste ontdekking in 1943, te trachten zekerheid te verkrijgen, of *Avenionia bourguignati* al dan niet op Nederlandsch grondgebied leefde, verzocht ik de conservatrix van het Natuurhistorisch Museum te Maastricht, in den zomer van 1944, om een onderzoek in te stellen naar het voorkomen van mollusken in de putten, die in de buurt van den Jeker gelegen zijn en, waarvan mocht worden aangenomen,

dat zij door ondergrondsche welwater in verbinding staan met het riviertje.

Dit eenigszins omslachtig onderzoek kon plaats hebben dank zij de welwillende medewerking van de Directie van Gemeentewerken die den heer Eg. Wijsen hiervoor beschikbaar stelde. Deze wist met veel animo en ijver in de vaak hachelijke situatie's toch nog schepjes materiaal te bemachtigen. Zoo kon er in de week van 10—15 Juli 1944 een aantal putten onderzocht worden, waarover hier enkele bijzonderheden mogen volgen.



Fig. 1. De Avenionia-put.  
foto van Els.

1. De  $\pm 2$  m diepe St. Servaasput aan den Cannerweg. Hierin stond geen water; de put was gedeeltelijk gevuld met afgewaaiden bladeren en takken. Uit de beide hiervan

<sup>1)</sup> „Basteria“ Vol. VIII Nr. 3  $\times$  4 bladz. 64—71.



meegenomen bezinksel-monsters kwamen na zorgvuldig zeven en uitzoeken geen mollusken te voorschijn.

2. Put Cannerweg 206, eigendom van den heer Hameleers, 7 m diep; hierin stond  $\frac{1}{2}$  m water. Er werden twee monsters genomen.
3. Put Tollers voetpad 21, eigendom van den heer Giebels, 8 m diep. Hierin stond 1 m



Fig. 2. Situatietekening Lombok.  
(Tekening Dienst Stadsontwikkeling)

4. Put van de Macker, Lombok. In dezen 6 m diepen put stond 1.25 m water; één monster.

Ook op het rad en den muur van den watermolen werden twee monsters mos verzameld.

5. Put tusschen St. Servaas en St. Janskerk aan het Vrijthof te Maastricht, 6 m diep, 1 m water. Hieruit werd één monster genomen.
6. Put Cannerweg 204, eigendom van den heer Augustijn, 7.20 m diep. Door den hoogen waterstand konden hieruit geen grondmonsters genomen worden.
7. Put van Nulens, Cannerweg 205, 8.50 m diep. Ook hieruit konden tengevolge van den hoogen stand van het water geen monsters worden genomen.

Nog werden twee andere putten bezocht, doch ook hiervan kon de bodem niet bereikt worden, daar op beide putten een pomp was geslagen.

Weliswaar werden in alle putten, waaruit grondmonsters konden genomen worden — behalve putten 1 en 5 — schelpen aangetroffen, doch deze waren van geen direct belang, daar het meest slechts landmollusken betrof, die daarin toevalligerwijze terecht waren gekomen. Alleen put 4 in het gehucht Lombok, die dan ook van al de bovengenoemde putten het dichtst bij den Jeker gelegen is, n.l. 15 m ten Westen daarvan (zie bijgevoegde situatietekening), leverde een tweetal schelpjes van *Avenionia bourguignati* (Loc.) op. (Wij voegen hierbij een tweetal foto's van den put).

Aangezien dus de kans groot was, dat in het grondwater in de buurt van dezen put *Avenionia* leefde, verzocht ik Mej. van de Geyn om een meer uitgebreid onderzoek. Op 29 Juli 1944 was zij zoo vriendelijk, mij een monster ongezeefd, benevens twee monsters gezeefd bodemmateriaal op te zenden, dat daarin dienzelfden morgen was verzameld. Deze monsters bevatten, behalve 5 *Hyalinia draparnaldi* Beck en één zeer jong exemplaar van *Planorbis albus* Müller, 32 versche exemplaren van *Avenionia bourguignati* (Locard), waarmede dus thans wel is komen vaststaan, dat de soort mag beschouwd worden als te behooren tot onze Nederlandsche fauna.



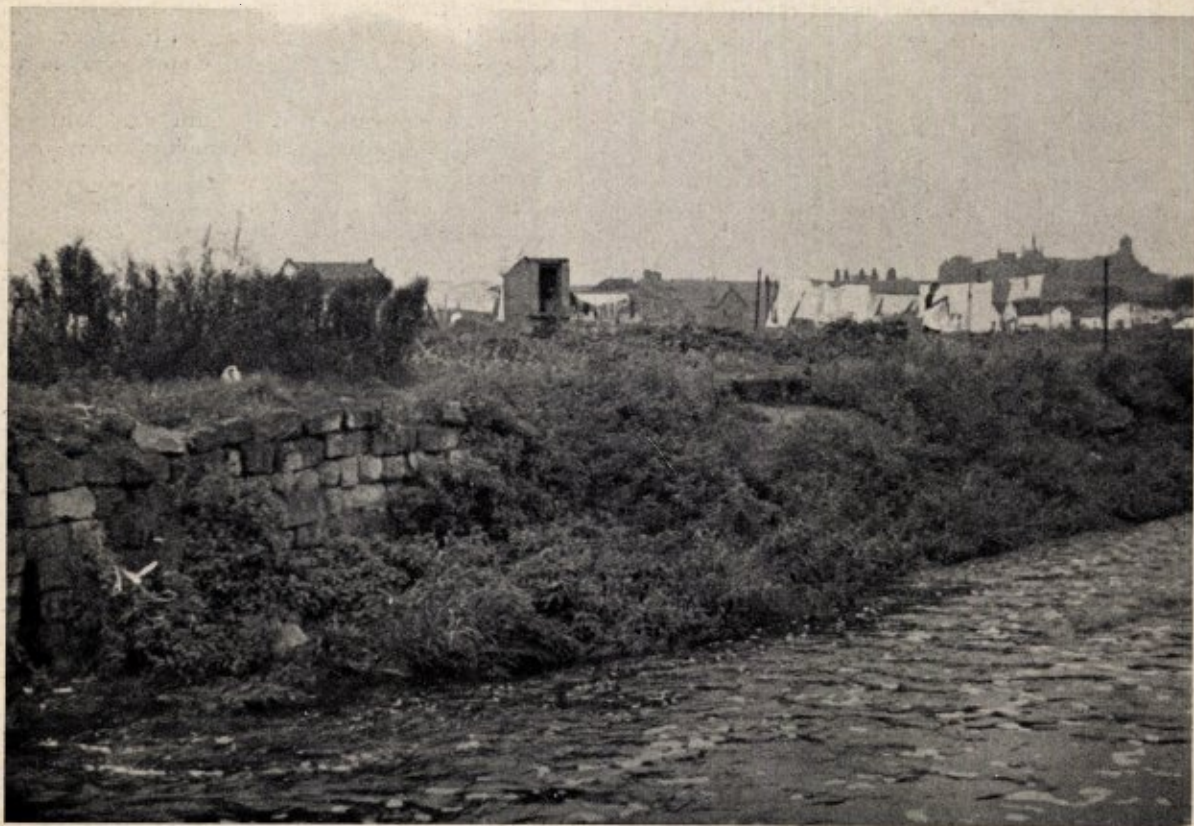


Fig. 3. Buurtschap Lombok.

Op den voorgrond stroomt de Jeker; niet ver van de oever staat de put.

foto. van Els.

Hoewel het materiaal nog te gering is, om betreffende de vormvariabiliteit betrouwbare conclusies te kunnen trekken, heb ik toch — om althans eenige voorstelling hiervan te kunnen krijgen — de moeite genomen, een aantal metingen aan de mij ten dienste staande exemplaren te verrichten, waarvan hieronder de uitkomsten mogen volgen.

Alle maten zijn in mm en nauwkeurig tot op één honderdste. Kolom 1 geeft den afstand van den apex tot den basis van den mondrand; kolom 2 de breedte der voorlaatste winding; kolom 3 die van de laatste winding, gemeten tot aan de palatale zijde van den mondrand, dus de maximale breedte der schelp; in kolom 4 is de hoogte van den mond aangegeven, geme-

ten evenwijdig aan de schelpas; in kolom 5 is het aantal windingen vermeld, gemeten volgens de methode van Ehrmann (Die Tierwelt Mitteleuropas Bd. II Lief. 1. Mollusken bladz. 21), waarbij in een enkel geval een schatting heeft plaats gehad, daar tengevolge van het bruinachtig beslag, dat de topwindingen bedekte, geen volkomen nauwkeurigheid te verkrijgen was. In kolommen 6 en 7 vindt men de verhoudingsgetallen van de totale schelp hoogte en de breedte resp. der voorlaatste en der laatste winding. Doordat een aantal schelpjes beschadigd was, konden enkele maten niet met voldoende zekerheid bepaald worden. Een drietal exemplaren was te veel beschadigd om er eenige afmeting van te kunnen aangeven.



1	2	3	4	5	6	7
Totale schelphoogte	Breedte voorlaatste winding	Breedte laatste winding	Hoogte van den mond	Aantal windingen	Verhouding hoogte : breedte voort. winding	Verhouding hoogte : breedte laatste winding
0.93	0.62	0.71	0.50	3	1.50	1.31
1.28	0.73	0.91	0.65	3 $\frac{1}{4}$	1.75	1.41
1.30	0.81	0.97	0.63	3 $\frac{3}{4}$	1.60	1.34
1.48	0.78	0.92	0.78	4	1.90	1.61
1.65	0.87	1.04	0.97	4	1.90	1.59
1.73	1.01	1.06	0.75	4	1.71	1.63
1.93	0.95	1.01	1.05	4 $\frac{1}{2}$	2.03	1.91
2.05	0.90	1.00	0.75	5	2.28	2.05
2.15	1.00	1.05	0.75	5	2.15	2.05
2.17	1.00	1.11	0.85	4 $\frac{3}{4}$	2.17	1.95
2.20	1.00	1.10	0.70	5	2.20	2.00
2.24	1.14	1.22	0.86	4 $\frac{1}{2}$	1.96	1.84
2.25	1.13	1.18	0.84	4 $\frac{3}{4}$	1.99	1.91
2.28	1.12	—	—	4 $\frac{1}{2}$	2.04	—
2.29	0.99	1.12	0.97	4 $\frac{3}{4}$	2.31	2.04
2.33	1.03	1.12	0.89	4 $\frac{3}{4}$	2.26	2.08
2.34	1.13	1.39	0.99	4 $\frac{3}{4}$	2.07	1.68
2.36	1.13	1.18	0.93	4 $\frac{3}{4}$	2.09	2.00
2.38	1.10	1.34	0.94	5	2.16	1.78
2.38	1.07	1.23	0.91	4 $\frac{3}{4}$	2.22	1.93
2.39	—	1.29	0.99	5	—	1.85
2.46	1.20	1.31	0.91	5	2.05	1.88
2.46	1.29	1.41	1.10	5	1.91	1.74
2.48	—	—	0.90	4 $\frac{3}{4}$	—	—
2.48	1.28	1.45	1.00	5	1.94	1.71
2.53	—	—	—	5	—	—
2.56	1.16	1.29	0.90	5	2.21	1.98
2.57	1.18	1.33	1.00	5	2.18	1.93
2.60	1.05	1.27	1.03	5	2.48	2.05
2.60	1.13	1.25	1.01	5	2.30	2.08
2.64	1.18	1.37	0.92	4 $\frac{3}{4}$	2.24	1.93
2.66	1.08	1.25	0.95	5	2.46	2.13
2.71	1.16	1.38	1.00	5 $\frac{1}{4}$	2.34	1.96

De eenige conclusies, welke uit de bestudeering der boven gegeven cijfers te voorschijn kwamen, zijn :

1. De toename van de totale schelphoogte gaat in ongeveer gelijke verhouding parallel met de toename van de breedte zoowel der laatste als der voorlaatste winding, welke beide windingen met het groeien der schelp dus ook onderling in ongeveer dezelfde verhouding zich verbreedden.

2. Daar de breedte der laatste winding mede afhankelijk is van de ontwikkeling van den palatalen mondzoom, gaat ook de toename van de mondbreedte vrijwel parallel met de toename der totale hoogte.

3. Ten aanzien van het aantal windingen bestaat niet eenzelfde gelijkmatigheid in verhouding tot de totale hoogte. Wanneer namelijk het aantal omgangen  $\pm 4\frac{1}{2}$  bedraagt, is er bij het geleidelijk toenemen der hoogte een naar verhouding geringere toename van het aantal windingen te constateeren.

Bladel, Juni 1946.

### NIEUWE VINDPLAATSEN VAN MERKWAARDIGE MIERENSOORTEN. (V)

door

JOS. VAN BOVEN

(Zoölogisch Instituut Leuven)

*Anergates atratulus* Schenck.

In aansluiting aan onze vroegere gegevens (1943) over de woekermier, *Anergatus stratus*, kunnen we zeggen, dat ze na 1943 regelmatig in de omstreken van Roermond gevonden werd. In deze mededeeling willen we ons tot één vondst beperken, omdat deze om verschillende redenen interessant mag genoemd worden.

Op 30-7-'45 vonden we op St. Elisabeth, Heythuizen, (coll. nr. 252) een flink nest, gelegen in een klein stukje hei. Bij oppervlakkig onderzoek bleek dit terrein al dadelijk een ideaal oord voor mieren te zijn, waaruit nog vele verrassingen kunnen verwacht worden. \*)

Het nest was rijkelijk bewoond door *Tetramorium*-werksters en een groot aantal wijfjes van onze woekermier. Ofschoon we gedurende een heelen dag het nest uitzeeften, hadden we toch pas de helft onderzocht. Om niet de gehele kolonie van deze zeldzame soort te verwoesten, lieten we de rest intact.

Uit het feit, dat we desondanks reeds 270 wijfjes, 26 mannetjes en daarenboven zeer vele

\*) Zoo vond ik met den heer J. Parren, op hetzelfde terrein 30-7-'45 *Chennium bituberculatum* (coll. 256) bij *Tetramorium caespitum*. Voor zoover mij bekend is, is dit de derde vindplaats van dit kevertje in Nederland (cfr. v. Boven, 1943 pag. 64).



nymphen konden tellen, bleek dat we hier te doen hadden met een voor deze soort geweldig groot nest.

Zooals bekend is, heeft *Anergates atratulus* geen werksters, zoodat ze aangewezen is op andere mieren. Zeer nauw staat hiermee in verband haar nog steeds mysterieuze koloniestichting.

Wheeler (1933) rangschikt haar onder de klasse van afhankelijke parasieten, met name de sociaal-parasieten zonder werksters, waarvan *Anergates* voor onze gebieden het typische voorbeeld is. De gast-koningin — in ons geval dus *Tetramorium caespitum*, de algemeene grasmier — wordt gedood door haar eigen werksters. Voor Goetsch (1940) is dit laatste niet zoo zeker. Wel neemt hij aan, dat de wijfjes van *Anergates* gemakkelijk worden opgenomen in kolonies van *Tetramorium*, maar een langdurige opname, welke tot physogastrie van de koningin voert, komt naar alle waarschijnlijkheid slechts in koninginlooze kolonies voor.

Daar *Tetramorium*-werksters niet geschikt zijn tot voortplanting — zulks in tegenstelling met die van het genus *Leptothorax* — moet de *Tetramorium-Anergates* kolonie dus uitsterven, wanneer de laatste grasmierwerksters gestorven zijn. Volgens waarnemingen van Goetsch geschiedt dit reeds na een of twee jaar, met het gevolg, dat *Anergates* reeds lang verdwenen zou zijn van onze vindplaatsenlijst.

Goetsch neemt daarom zijn toevlucht tot waarnemingen van Gösswald, die meent, dat de woekermier twee-maal per jaar geslachtsdieren voortbrengt. Dit zou dan ook een uitzondering moeten genoemd worden voor soorten op onze breedte. Dank zij deze eigenschap zou *Anergates* nu nog bestaan.

Wij vinden deze veronderstelling wat gewaagd en handhaven onze vroegere opvatting (1943, pag. 18). We mogen toch aannemen dat de werksters van *Tetramorium* 3 à 4 jaar leven, want algemeen neemt men aan dat haar levensduur op zijn langst 4 à 5 jaar is. In dit geval hebben de gemengde *Tetramorium-Anergates* kolonies een voldoende langen tijd kunnen bestaan, om genoeg geslachtsdieren aan te kweken.

Een vondst als de onze toont duidelijk aan, dat *Anergates* over mogelijkheden beschikt om een zeer groot aantal wijfjes voort te brengen, waardoor de kans op adoptie — en dus op

voortbestaan — verzekerd is.

Moeilijk kan men daarentegen aannemen dat twee maal per jaar geslachtsdieren zouden worden voortgebracht. Ons klimaat is daarvoor heelemaal niet gunstig, terwijl *Tetramorium*, in verhouding tot de boschmieren bijvoorbeeld tot de „late” mieren moet gerangschikt worden. Ze zijn thermophil en ze ontwaken pas, als de lente reeds ver gevorderd is. Bovendien zijn haar nesten van dien aard, dat ze volkomen afhankelijk zijn van de zon. Een regenachtige zomer verplaatst haar toch al vrij late bruidsvlucht vaak naar September.

Wat er ook van zij, we hebben hier een braakliggend en interessant terrein voor onderzoek, en we zullen met nog grooter nauwkeurigheid de nesten van *Anergates* moeten opsporen en vooral regelmatig controleeren.

Nog een ander feit moeten we even aanstippen. Zooals we reeds zeiden, bevatte het nest een ongelooflijke hoeveelheid wijfjes. In de literatuur werd nog nooit zo'n groot aantal opgegeven. Van den anderen kant bleven de mannetjes ver in de minderheid. Daaruit bleek wederom de typische verhouding bij de woekermier tusschen beide sexen. Het is immers opmerkelijk, als we al onze vondsten controleeren, dat het gevonden aantal wijfjes steeds dat van de mannetjes verre overtreft.

Daar wij bij *Anergates* alleen maar nestbevruchting kunnen hebben — de mannetjes zijn immers altijd ongeveugeld — mag het aantal van deze laatsten beperkt blijven, aangezien één mannetje vele wijfjes bevrucht.

Dat deze nest-bevruchting geen bloote veronderstelling is, blijkt al uit de rijke literatuur-opgaven. Vele auteurs hebben dit feit waargenomen en ook wij (1943, pag. 29) zezen er reeds op, dat we paringen mochten observeeren in onze vangbuisjes.

Dit laatste was voor ons aanleiding om te trachten de paring van *Anergates* vast te leggen, hetgeen na veel moeite gelukt is. De groote moeilijkheid was om bij het dooden de paartjes niet te scheiden. We gebruikten daarom een doodingsflesch met oververzadigde aethylacetataat damp, zoodat de mieren oogenblikkelijk gedood werden.

Na vele mislukkingen gelukte onze proef en we konden een paartje in copulatiestand zonder eenig kunstmatig ingrijpen, opzetten en fotografeeren. Ook dit had zijn typische bezwaren,



doordat de warmte van onze belichtingslampen de vleugels telkens deed bewegen.

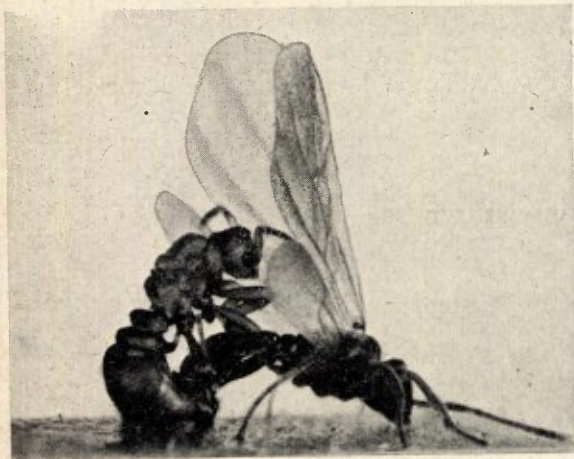


Fig. 1. *Anergates atratulus*  
Paartje in copulatiestand.

(orig. foto Jos van Boven)

Als we de hier afgebeelde foto bekijken, dan zien we duidelijk de rijdende houding van het mannetje. In deze merkwaardige houding worden deze laatste door het wijfje in het nest rondgesleurd, want de copulatie kan 5 tot 15 minuten duren. Dat het mannetje zijn pootjes opgevouwen heeft en niet zoals men zou verwachten om het abdomen van het wijfje geslagen houdt, is niet bevreemdend. Beide standen werden in het kunstnest door ons geobserveerd, zoodat we onze foto als een werkelijke weergave van de parings-stand bij *Anergates atratulus* mogen beschouwen.

Uit hetzelfde nest konden we op gelijke wijze een parend mannetje- en een wijfjesnymph opzetten. Daar de nimf vanzelfsprekend ligt, en weinig kleurteekening vertoont, is dit collectie-nummer niet geschikt voor een foto. Wat we over het nut-effect van een dergelijke copulatie moeten denken is moeilijk te zeggen. Alleen een intern onderzoek immers zou hier meer licht kunnen brengen.

Tenslotte willen we nog vermelden een abnormaal mannetje, dat eveneens in hetzelfde nest gevonden werd. Het abdomen vertoont bij een normaal individu een overlangsche dwarsstreep. Hier echter ontbreekt deze en bovendien nemen we er 4 ronde witte plekjes op waar,

waarvan de doorsnee niet grooter is dan 110  $\mu$ . De sprieten en pooten zijn volkomen misvormd, allen krom geled, terwijl de geledingen zelf, kleiner zijn dan normaal.

*Ponera coarctata* Latr.

Ofschoon we de oermier, *Ponera coarctata*, in onze luchtstreken niet zeldzaam mogen en willen noemen, is van haar levenswijze en neststructuur nog weinig met zekerheid bekend. We ontmoetten haar altijd in vereenzaamde exemplaren, die op warme zonnige dagen vlug glijden door het kruimige zand. Ook gebeurde het vaak dat ze opeens verscheen op ons witte doek, waarop we een mierenest aan het uitzeven waren en ofschoon we dan in de meest gunstige condities meenden te zijn om het nest te vinden, bleken onze pogingen meestal vruchteloos. Haar nesten of misschien beter haar kleine kamertjes verspreid over een uitgestrekt gebied, bleven onvindbaar. Bij het uitzeven van de zoo juist genoemde *Anergates-Tetramorium*-kolonie, hadden we meer succes, en ontdekten we plots een mooi nestje. Met zorg werd het geplaatst in een glasnest van Krausse. Het bestond slechts uit een zestal werksters en ongeveer 10 cocons. De koningin was er niet bij, waaruit bleek, dat we nog niet het geheele nest hadden. De peripherie van het nest werd zorgvuldig uitgezeefd, op zoek naar het wijfje, maar tevergeefs. Ook in België vonden we verschillende malen een nestje, doch steeds zonder koningin. Daarom nemen we aan, dat het nest van deze mier zeer uitgebreid is, en de verschillende kamers ver uiteen liggen en door nauwe gangen met elkaar verbonden zijn.

Met opzet verstoorden we de nestkamers, waardoor de cocons vrij kwamen te liggen. De kamers zelf waren maar klein, doch teekenden zich duidelijk af in het iets vochtige zand. Men zou nu verwacht hebben dat de mieren haar cocons haastig in veiligheid brachten. Toch gebeurde dit niet, en een week later lagen ze nog precies als tevoren. Deze merkwaardige zorgeloosheid voor haar broed, valt bij *Ponera* altijd op. Onze waarnemingen, zoowel in Nederland als in België, stemmen hierin volkomen met elkaar overeen.

Ook Escherich (1917) vermeldt dit feit en hij zegt dat Wheeler en Forel dezelfde meening zijn toegedaan. Wheeler nam zelfs bij sommige *Ponerinae* waar, dat de



nymphen zich zelf uit de cocons verlost. Dit laatste feit hebben we jammergenoeg niet kunnen constateeren, omdat we zelf de nymphen, — alle mannetjes, — uit de cocons gehaald hebben. Wel viel ons op, dat twee nymphen onmiddellijk begonnen te bewegen; een exemplaar wankelde zelfs slap over het papier waarop we haar hadden neergezet. Dit feit neemt men nooit bij andere soorten waar, zoodat we mogen aannemen, gezien de bovenvermelde waarneming, dat ook onze *Ponera* zelfstandig haar cocons verlaat. De bruidsvlucht van deze soort valt laat, meestal pas in September—October, wanneer het hoogseizoen voor de meeste mieren reeds voorbij is en de aandacht van den natuurvriend meer gericht is op het rijke kleurenspeel van boomen en planten, dan op de insektenwereld. Dat is misschien ook één van de redenen, waarom we nog zoo weinig van onze primitieve mieren afweten.

*Stenammina westwoodi* Westw.

Gevleugelde exemplaren van deze verborgen ondergrondsche mier werden in 1945 en 1946 (20-10-46) gedurende ons jaarlijksche verblijf op Kloosterhof (Heythuizen) tweemaal binnenshuis gevangen. Tegen den avond, als we terug waren van een tocht over het uitgestrekte gebied van St. Elisabeth en Nunhemmerheide, ontdekten we ze plots tegen het raam van onze werkkamer. Hoogstwaarschijnlijk waren ze op onze kleeren blijven zitten, en hadden we ze dus zelf mee naar binnen gebracht, ofschoon we nooit een bruidsvlucht waarnamen, en evenmin een vindplaats mochten noteeren.



Fig. 2. *Formicoxenus nitidulus* ♂  
(orig. foto Jos van Boven)

*Formicoxenus nitidulus* Nyl.

De glanzende gastmier werd regelmatig uitgezeefd uit de platte groote nesten van *Formica pratensis*. Onder het gevonden materiaal bevonden zich vele overgangsvormen, waarop we later uitvoeriger hopen terug te komen.

We willen nu alleen één vondst vermelden van een lichtgekleurde werkster, met misvormd achterlichaam. De mier is volkomen normaal, alleen het abdomen vertoont een bultvormige verdikking aan de rechterzijde. De hier afgebeelde foto geeft dit duidelijk weer.

*Strongylognathus diveri* Donisth.

Zooals we reeds mededeelden in 1944, vonden we op 2-6-'43, Thuspeel (Roermond), een *Tetramorium-Strongylognathus*-nest, waarin de *Strongylognathus*-werksters direct opvielen door kleurverschil, en algeheel sterkeren en robuster bouw. Deze mier kwam het meest overeen met de beschrijving van *Strongylognathus diveri* door Donisthorpe in Engeland.

In onze mededeeling kwamen we, na een grondig onderzoek tot de conclusie, dat we hier te doen hebben met een nieuwe aberratie, misschien variëteit, maar niet met een nieuwe soort.

Mr H. Donisthorpe, aan wien wij onze exemplaren in Augustus ter inzage zonden, was van meening, dat ze volkomen met zijn typen overeenstemmen. Hiermee bevestigt hij onze determinatie, maar neemt hij niet onze persoonlijke overtuiging weg, dat zijne en onze zoogenaamde „*diveri*” slechts phaenotypische vormen zijn van *Strongylognathus testaceus*, die we eventueel met den naam aberratie mogen betitelen.

De zwakke zijde van Donisthorpe's beschrijving is te wijten aan het feit, dat hij slechts twee werksters ter beschikking had, waarop zijn diagnose berust.

Litteratuur :

- van Boven, J. 1943: Nieuwe vindplaatsen van merkwaardige mierensoorten (I en II) N.H.M. 32 jaarg. pag. 15 en pag. 29.  
van Boven, J. 1943: Verslag der Entomologische Vergadering op 17 Juli 1943 (nieuwe vindplaatsen enz. III) N.H.M. 32 jaarg. pag. 63—64.



- van Boven, J. 1944: Nieuwe vindplaatsen enz. (IV) N.H.M. 33 jaarg. pag. 27.  
 Escherich, K. 1917: Die Ameise, Braunschweig, pag. 101.  
 Goetsch, W. 1940: Vergleichende Biologie der Insektenstaaten, Leipzig, pag. 195-196.  
 Wheeler, W. 1933: Colony-Founding among Ants, Cambridge.

## PADDESTOELEN IN DE GROTTEN

door

Dr. H. C. BELS-KONING en Drs. P. J. BELS.

Laboratorium voor Champignononderzoek Houthem

Verschillende grotten in het Geuldal werden tijdens de bezetting door de Duitsers ingericht voor doeleinden, die ons niet geheel bekend zijn. Hierbij werden ook elektrische leidingen aangelegd. Het waren kabels, die door middel van houten blokjes aan plafonds of wanden werden aangebracht. De kabels zijn allang verdwenen; de blokjes bevinden zich echter nog in de grotten. Het hout verkeert thans meer of minder in staat van „rotting” en vormt een prachtige voedingsbodem voor zwammen. Bij de meeste ziet men geen vruchtlichamen, maar wel een groot netwerk van mycelium. Eerst is dit wit, later wordt het bruin. Het bruine mycelium is ten deele vereenigd tot dikke strengen; het geheel ziet er uit als een rond kanten kleed, waarvan het houten blokje het middelpunt vormt. Dit netwerk van bruin mycelium noemt men een ozonium. Bij de honingzwam, *Armillaria mellea*, vindt men iets dergelijks in de bekende rhizomorphenvorming. Deze rhizomorphen bestaan echter uit een wit mycelium, „weefsel”, omgeven door een stevige bruine wand. De bruine ozoniën zijn in- en uitwendig kaneelbruin.

Vindt men vruchtlichamen op de blokjes of op het over de mergel groeiend ozonium, dan blijken deze te behooren tot twee schimmelsoorten, n.l. *Psathyrella disseminata* en een *Coprinus*soort. Twee *Coprinus*soorten komen in aanmerking: *C. micaceus* B. en *C. radians* Desm. (syn. *C. domesticus* Pers.). Welke van de twee wij hier voor ons hebben, is niet geheel duidelijk; het meeste valt wel te zeggen voor *C. micaceus*. De geslachten *Coprinus* en *Psathyrella* zijn nauw aan elkaar verwant.



Fig. 2. Bovenste ozonium zonder, onderste ozonium met paddenstoelen.

foto: Ed. Schoenmakers.

De beide schimmels en ook *Armillaria*, hebben twee soorten mycelium, ten eerste een gewoon wit, dat in het hout groeit en hieruit voedsel opneemt, en ten tweede, de bruine ozonium of de rhizomorphen. Deze ontstaan op voedselarme plaatsen uit het witte voedingsmycelium. De zwam kan zich hiermede een heel eind van haar substraat verwijderen. Op het bruine mycelium ontstaan de vruchtlichamen.

Ruim een eeuw geleden werden schimmels beschreven als „*Rhizomorpha*”- en „*Ozonium*”-soorten. Men wist toen niet, dat er vruchtlichamen bij behoorden. Geleidelijk vond men, dat het ontwikkelingsstadia waren van *Armillaria mellea* eenerzijds en *Coprinus spec.* en *Psathyrella disseminata* anderzijds.

Volledigheidshalve kunnen wij nog vermelden, dat er ook *Marasmius*-soorten zijn, die rhizomorphen vormen, die vroeger alleen onder



den naam „*Rhizomorpha*” bekend waren. Wij kunnen het volgende overzicht der soorten opstellen.

Oude naam	Bijbehorende zwam
<i>Rhizomorpha subterranea</i>	<i>Armillaria mellea</i> Quéf.
„ <i>fragilis</i> Pers.	„ „ „
„ <i>subcorticalis</i> Roth	„ „ „
„ <i>setiformis</i> Pers.	<i>Marasmius androssaceus</i> Fr.
„ <i>geen</i> Roth	„ <i>fulvobulbillosus</i> O. R. Fr.
„ <i>geen</i>	„ <i>rotula</i> Fr.
<i>Ozonium stuposum</i> Pers.	<i>Coprinus radians</i> Desm.
„ <i>auricomum</i> Link.	„ „ „
„ <i>geen</i>	<i>Coprinus micaceus</i>
„ <i>geen</i>	<i>Psathyrella disseminata</i> Pers.

Vraagt men zich af hoe deze zwammen op de houten blokjes in de grotten komen, dan kan men slechts veronderstellingen maken.

Het is mogelijk, dat schimmelsporen de grot binnen waaien en in het hout een goeden voedingsbodem vinden. Waarschijnlijk vestigen zich eerst lagere schimmels en bacteriën op het hout; microscopisch kleine organismen dus, die men met het bloote oog niet kan waarnemen. Zij leven van de gemakkelijk oplosbare voedingsstoffen, die in het versche hout voorkomen. Nadat zij deze geconsumeerd hebben is er voor hen niets meer te halen en moeten zij afsterven. Dan vinden bepaalde hogere zwammen een vrijwel onbetwist terrein. Deze zwammen kunnen n.l. de, voor de meeste organismen onverteerbare, houtstof (e.a. moeilijk aantastbare stoffen) zeer goed oplossen en zich met de splitsingsproducten voeden. Zij groeien wat langzamer dan de „rotters”, die aan hen vooraf gingen, maar ondervinden nu dan ook vrijwel geen concurrentie.

Er zijn een aantal hogere zwammen (*Basidiomyceten*), die de genoemde eigenschap bezitten. Waarom nu op de houtblokjes in de grotten bijna uitsluitend de *Coprinus*-soort en *Psathyrella* voorkomen, is zonder nader diepgaand onderzoek niet te zeggen. Het zou kunnen zijn, dat de gebruikte houtsoort de zwammen selecteert; mogelijk is het ook de lage temperatuur. Misschien heeft de selectie al eerder plaats gehad, bij de invasie van de lagere schimmels en bacteriën. Het is zeer goed denk

baar, dat in het afbraakproces van het hout, op een bepaalde flora van lagere zwammen ook een zeer bepaalde flora van hogere volgt.

De houten blokjes bevinden zich zoowel dicht bij den ingang van de grotten, waar nog licht te zien is, als diep erin, waar het aardedonker is. Prachtig is hierbij te zien, dat de stelen van de paddestoelen in de richting van het licht groeien, dus positief phototropisch zijn. Tevens groeien zij in een richting tegengesteld aan die van de zwaartekracht; zij zijn negatief geotropisch. De hoeden staan dus steeds horizontaal, welke stand de steel aanvankelijk ook had.

Niet alleen op de boven beschreven houtblokjes, maar op praktisch al het hout, dat men in de grotten vindt, zijn de bruine ozoniën te vinden. De vruchtlichamen zijn echter vrij zeldzaam. Leruth geeft op, dat hij „*Ozonium auricomum*” gevonden heeft op houtresten in een natuurlijke grot in de Maasvallei (Nat. Hist. Maandbl. Limb. Aug. 1933, pg. 95 en noot 15 op pg. 122).

Wanneer men de rhizomorphen van de honingzwam vindt, is dit niet op gezaagd hout, maar op stukken van boomstammen, die in de grotten gebracht zijn. De honingzwam leeft oorspronkelijk op allerlei levende boomen als parasiet, maar kan nog langen tijd saprophytisch op het doode hout voorkomen en hoeden vormen.

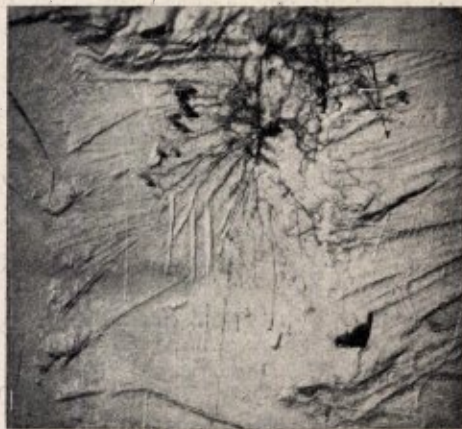


Fig. 1. *Ozonium* met paddestoelen, die naar rechts, naar het licht toe groeien; de hoeden staan altijd horizontaal.

foto: Ed. Schoenmakers.



## Literatuur.

- H. J. Allard, De Catacomben te Geulhem onder Berg-Terblijt. 1877.
- A. H. Reginald Buller, Researches on Fungi. Vol. III, 1924.
- R. Leruth; Exploration des cavernes de la Belgique et du Limbourg hollandais. XIV. Nat. Hist. Maandbl. 1933, no. 8, pg. 95 en noot 15 pg. 122.
- G. Lindeberg, Ueber die Pysiologie ligninabbauender Bodenhymenomyceten, Symb. Bot. Uppsala VIII, 2, 1944.
- J. Reitsma, Studien ueber Armillaria mellea (Vahl) Quel. Diss. Utrecht 1932.
- A. Ricken, Die Blätterpilze Deutschlands. Leipzig, 1910—1915.

## VERDWIJNENDE CULTUURPLANTEN.

## II.

## HENNEP.

Gooie God in den Hemel,  
Al miene kemp is feemel,  
Al miene vlas haët balle aan,  
Gooie God wat vang ich maer aan!...

Rector J. Cremers.  
'n Oud folkloristisch versje. Nat.  
Hist. Mandbl. Jrg. 28, 1939, p. 22

De oudste berichten over hennep teelt stammen uit Engelsch-Indië. Van daaruit werd ze, 5000 jaar v. Chr., naar Klein-Azië ingevoerd, breidde zich vervolgens naar het Middellandsche zeegebied uit en kreeg eerst later in de meest noordelijke landen van M. Europa vasten voet. Vermoedelijk is ze oorspronkelijk aangekweekt voor het oliehoudend zaad, dus als voedingsplant, zoals dit ook bij het vlas het geval geweest is. (Dr. Kuyper: Over Kultuurgewassen 1945).

Aanvankelijk gebruikten Grieken en Romeinen hennep alleen voor de fabricage van touw e.d. Voor textielproductie werd de teelt eerst toegepast in de 16e eeuw. In China deed ze hiervoor al dienst 2000 jaar v. Chr. (M. R. Wagner: Bull. Soc. Linn. de Lyon 1938). Daar was de cultuur zoo oud als die van de naverwante spinselplant, Boehmeria nivea, die het rameh, rami of Chinagrass levert, waarvan o.a. het mummieën gemaakt werd. De cultuur van moerbeï en zijderups was in dat land nog veel vroeger bekend. Uit Egypte zijn afbeeldingen van hennep uit 1600 j. v. Chr. aan den

dag gekomen. In Zuid-Europa (Italië) schijnt hij pas 100 jaar v. Chr. bekend te zijn geworden, en in N. Europa eerst voor de verhuizing der Angelsaksers. In paalwoningen in Duitschland zijn geen resten van hennep, wel van vlas gevonden. Tegenwoordig vindt men de uitgebreidste teelt in Zuid-Rusland.

Het is niet zeker wanneer het verbouwen van hennep in Nederland begonnen is. De laatste 50 jaar was de cultuur al zoo sterk verminderd, dat men uit Z.O. Europa en België moest invoeren. Na het Italiaansche uitvoerverbod is men in westelijk Noord-Brabant er weer op groote schaal mee begonnen.

Zestig jaar geleden werd in heel Zuid-Limburg nog hennep „kemp” gekweekt voor eigen gebruik, ter vervaardiging van weefsels; hiervoor is de vrouwelijke plant meerderwaardig.

Eind Augustus is de kemp rijp, ze wordt met de zicht gemaaid en in schoven op het land gezet, die van boven met een stroopop worden afgedekt. Zoo zijn de stengels tegen regen en de toppen, waar het zaad in zit, tegen vogels beschermd. Daarna worden de stengels 2 à 4 weken op het land uitgespreid om ze aan dauw en regen bloot te stellen. De cellulose vergaat dan door gisting van schimmels. De stengels worden van de schil ontdaan op een „kempbreek” waarvan verschillende modellen in gebruik waren. De meesten bestonden uit een balk van 20—30 cm breedte en ca. 15 cm dikte, op twee iets schuinstaande pooten van 60—70 cm hoog. In den balk waren in de lengterichting twee evenwijdig loopende gleuven, waar de hennepstengels dwars over heen gelegd werden. Met een soort hevel werden verticale planken, die aan de twee uiteinden met elkaar door een dwarsstuk verbonden waren, in een houten scharnier draaiend op en neer bewogen; ze pasten juist in de gleuven van den balk, waardoor de stengels gekneusd werden. Daarna werden ze met een houten plank (pletsch of sjwang) geslagen dat de schilfers eraf vlogen, en ten slotte werden de vezels over een plankje met ijzeren pinnen (heekel) gehaald. In streken waar kaardebollen geteeld werden, gebruikte men hiervoor ook kaarden.

In de Belgische Kempen bestonden ook molens om de stengels te kneuzen (moulin à battre le chauvre). Hier woonden ook koordvlechters en touwslagers, die dit als een afzonderlijk ambacht uitoefenden (cordiers).





del. Dijk.

Het product bestond uit 2 deelen: grove vezels (werk) en fijne (feemel). Het werk werd gebruikt voor het stoffeeren van stoelzittingen en dichting; voor dikke touw, zijl voor kerkklokken, lijn voor paarden, voor kalverziltjes, „hoejes”, (een knot garen heet hier 'n „hoeje” garen) en tenslotte voor de onderlaag, waar wollen dekens op geweven worden (ketting), alsmede voor verband tegen lendenjicht. Feemel werd gesponnen en geweven tot doek en dekens, zelfs tot fijn linnen. Loodwit in vervorm (d.i. aangemengd met lijnolie) en feemel werden als dichtingsmiddel voor buizen en kranen gebruikt. De in elkaar passende buizen werden ingesmeerd met genoemde verf, waardoor eenige vezels feemel gedraaid werden. Zoo vormde het in drogen toestand een hard geheel.

Daar al dit werk bij de bedrijven tot in de puntjes verzorgd moest zijn, werd het gezegd „het is feemel” ook op ander secuur werk toegepast. „Hee is 'ne feemeleer” werd gezegd van iemand, die alles tot het uiterste uitpluisde en indirect tot iemand die het onderste uit de kan wilde hebben.

In sommige streken van Europa wordt de mannelijke hennep „feemel” (van femina) genoemd, omdat zij zwakker gebouwd en minderwaardig van vezel is; de vrouwelijke heet daar „mächel” (van mascula), omdat ze vruchtbaar en sterker is. Uit deze tegenspraak is wellicht het woord „feemel” in bovenstaand versje te verklaren.

Voor het weven bestond een bijzondere inrichting, die nog al ingewikkeld was, en waarbij de werkmán wel kon zitten, maar toch zich heen en weer moest verschuiven: „hee heet 'ne brooksboam wie 'ne weever”.

Habets schrijft in Limburgsche Wijsdommen dat binnen Heer en Keer wegens de vele brandongelukken bij het kempdrogen en -breken, ieder dit moest verrichten driehonderd passen van het naastgelegen huis, op straffe van drie goudgulden en vergoeding van de schade.

De zaden werden verwijderd door dorschen en daarna naar de oliemolen gebracht. Zij bevatten olie en ook veel eiwit, waardoor ze als vogelvoeder zeer gezocht zijn.

Met de hennep-teelt verdween hier ook de hennep-eter (*Orobanche ramosa*) die op de wortels woekerde.

In oorlogstijd werd door vogelliefhebbers nog wel een kleine partij hennep in den tuin gezaaid.

A. DE WEVER - Nuth.

#### WONINGNOOD?

door

L. KNOLS  
Beek

Van roodstaartjes is het bekend dat zij alle mogelijke gaatjes als nestgelegenheid benutten. Dat holle buffers van een spoorwagen uitgekozen worden, wekt dan ook geen verwondering. Het is echter merkwaardig dat in een dagelijks gebruikte wagon het legsel niet mislukt. Van nabij mocht ik het meemaken hoe in een buffer een paartje zijn nest bouwde en 5 jongen groot bracht.

Toen de woonplaats bekend was, hadden de diertjes alle mogelijke medewerking. Bij stilstand werd de wagon direct losgekoppeld om de vliegopening vrij te maken. Op het terrein van de S.B.B. te Lutterade had de wagon een vaste standplaats. Elken dag werd hij echter een of meerdere malen weggereden over een afstand varieerend van 1 tot 3 km. Het duurde soms uren voordat hij weer terug was. In den broedtijd reden de vogels rustig in hun woning mee; toen de jongen groot waren, verplaatsten zij zich met het nest. Op elke standplaats werden zij gevoederd en ze groeiden voorspoedig op.



Bezoekers aan  
MAASTRICHT

Neemt Uw intrek in

HOTEL

*Beaumont*

STATIONSTRAAT  
TELEFOON K 4400 3385  
MAASTRICHT

*Leo Bouten*

VENLO

STRAELSCHEWEG 15  
TELEF. K 4700 No. 2303  
LOMSTRAAT No. 35

ZOÖLOGISCHE  
PRAEPARATEURSBEDRIJVEN

OPZETTEN VAN DIEREN  
STEEDS OPGEZETTE DIEREN TEN  
VERKOOP VOORRADIG VOOR  
MUSEA EN SCHOLEN

VRAAGT OFFERTE

MAASTRICHT

DE HISTORISCHE STAD, RIJK AAN  
MONUMENTEN, UITGANGSPUNT VOOR  
TOERISTISCHE WANDELINGEN IN  
HET LIMBURGSCH HEUVELLAND EN  
NAAR DE BEFAAMDE GROTTEN VAN  
DEN ST. PIETERSBERG.

VERWACHT U!

INLICHTINGEN:

INFORMATIEBUREAU V.V.V.  
MAASTRICHTSCHE BRUGSTRAAT 7  
TELEFOON K 4400. No. 2814.



OP DEN NOORDPUNT VAN DEN ST. PIETERSBERG  
IN DE ONMIDDELLIJKE NABIJHEID VAN  
MAASTRICHT GELEGEN.

RIANTE VERGEZICHTEN OVER DE STAD,  
DE MAAS EN DE JEKERVALLEI.

EXPL. F. A. RUTTEN





Stichting  
HET  
LIMBURGSCH  
LANDSCHAP

Natuur en Landschap zijn steeds onafscheidelijk verbonden en beider belangen gaan altijd samen. Door bescherming van het landschap wordt ook de planten- en dierenwereld in bescherming genomen. Steunt daarom de Stichting „Het Limburgsche Landschap” in haar streven en geeft U op als contribuant aan het Secretariaat:

**BRUSSELSCHESTRAAT 36 MAASTRICHT**

*Epen*

ZUID-LIMBURG

Prachtig Natuurschoon  
Rijke flora en fauna  
Ideaal wandeloord

**PENSION PEERBOOM**

TELEFOON K 4455 No. 290

EENVOUDIG  
KEURIG  
DEGELIJK

HOTEL

*Ons*

*Krijtland*

EPEN

H. J. J. BESSEMS

TELEFOON K 4455 No. 213

gelegen nabij Onderste en Bovenste Bosch, op het vuursteeneluvium van Eperheide, biedt den toerist te midden van een weelderige natuur een goed verzorgden disch en een prettige bediening.

CHAMPIGNON

KWEEKERIJ

„ZONNEBERG”

BRUSSELSCHESTRAAT 148  
TELEFOON No 5036  
MAASTRICHT

---

Iederen dag verse champignons  
uit den St. Pietersberg

---

MYCOLOGISCH LABORATORIUM VOOR  
CHAMPIGNONBROED