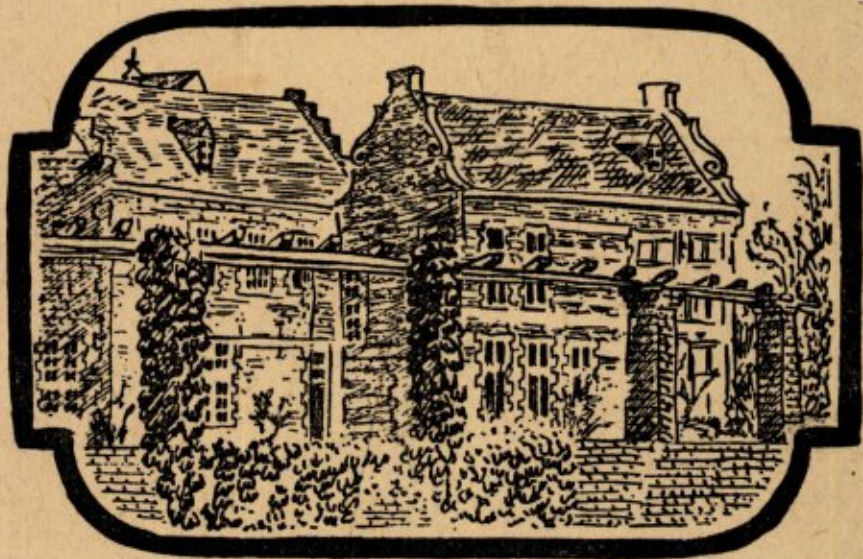


**NATUUR-
HISTORISCH
MAANDBLAD**



**ORGAAN VAN HET
NATUURHISTORISCH
GENOOTSCHAP IN LIMBURG**

NATUURHISTORISCH MAANDBLAD.

Redactie: Rector Jos. Cremers, Huize Niethuysen, Wijnandsrade; R. Geurts, Echt; Dr. W. Minis-van de Geyn, Bonnefantan 5, Maastricht en C. Willemse, arts te Eygelshoven.

Alle correspondentie betreffende redactie en administratie te zenden aan Dr. W. Minis-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, tel. K. 4447, 298.

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

Adres Penningmeester: Mr. G. van Spaendonck, Sint Lambertuslaan 54, Maastricht, tel. K. 4400, 3397.

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. Jubileum van Rummelen. Attentie. Nieuwe leden. De Natuur in, p. 1. — Verslagen van de Maandvergaderingen, p. 1. — J. Loterijman. De snorstomp, p. 6. — Jos. van Boven. Beschrijving van een ergatoide macropseudogyn van *Formica sanguinea*, p. 8. — Dr. Paul Marechal. Une autre victime des carrières à la montagne Saint-Pierre: le thier de Lanaye, p. 10. — Dr. H. C. Bels-Koning en P. J. Bels. Een voor Nederland nieuwe Truffelsoort, *Tuber rufum pico*, gevonden in het nest van een eikelmuis, p. 14.

**AANKONDIGING
VAN DE MAANDVERGADERINGEN:**

te Maastricht op Woensdag 3 Maart om 6 uur n.m. in het Museum. Drs. P. van Nieuwenhoven zal spreken over „Trekverschijnselen in het dierenrijk”.

te Heerlen op Woensdag 10 Maart, om 7 uur n.m., in de R.K.H.B.S. aan de Akerstraat.

te Maastricht op Woensdag 7 April, om 6 uur n.m. in het Museum. De Weleerw. Heer J. van Boven uit Leuven houdt een lezing met gekleurde lichtbeelden over zijn nieuwste onderzoeken bij mieren.

te Heerlen op Woensdag 14 April, om 7 uur n.m., in de R.K.H.B.S. aan de Akerstraat.

VOOR DE JEUGDLEDEN.

Zondag 29 Febr. excursie per fiets voor het verzamelen van mollennestenmateriaal, onder leiding van de heer van Nieuwenhoven.

Zaterdag 6 en Zondag 7 Maart, phaenologie-waarnemingen rond de St. Pietersberg, onder leiding van de heer van Nieuwenhoven.

Punt van samenkomst, Zaterdagmiddag half drie bij café Terminus aan de Glacisweg.

Zaterdagmiddag, 13 Maart, excursie naar Caberg, onder leiding van mevr. Minis; om half drie vertrek vanaf het standbeeld van Minckelers op de Markt.

Op Woensdag 10 Maart en Woensdag 14 April om 6 uur vergadering in het Museum.

JUBILEUM F. H. VAN RUMMELEN.

Op Maandag 1 Maart a.s. zal de heer F. H. van Rummelen 40 jaar verbonden zijn aan het Geologisch Bureau te Heerlen, in dienst van de geologie van Zuid-Limburg. Gaarne maken wij er onze lezers op attent dat op deze dag 's namiddags van 4—6 uur op het Geologisch Bureau, Akerstraat 86—88 te Heerlen, gelegenheid bestaat de Jubilaris geluk te wensen.

ATTENTIE!

Houdt 2de Pinksterdag, 17 Mei a.s., vrij voor het bijwonen van de Jaarvergadering.

NIEUWE LEDEN.

J. Janssen, Rennemigstr. 34, Heerlerheide.
R. K. Openbare Leeszaal, Beekstraat 26, Weert.
G. Ballieux, Stadhuis, Maastricht.
Dr. V. Westhoff, Prins Hendriklaan 15, Driebergen.
Dr. P. Nijst, Huize „Waalsdorp”, van Maudricstraat 10, den Haag.
Mia de Wit, Templesplein 27, Heerlen.
Drs. J. Bouman O. Carm., Carmelietenklooster, Oldenzaal.
Riet Roosen, Wilhelminasingel 43, Maastricht.
Hanna van Beek, Brusselseweg 36, Maastricht.
A. van der Hoogt, Koning Clovisstr. 5 b, Maastricht.
B. van den Bosch, Prof. Pieter Willemstr. 68, Maastricht.
Ruth Wolters, Capucijnenstr. 75, Maastricht.

De Natuur in!**VOGELZANG-EXCURSIES**

onder leiding van drs. R. Kofman.

Op de Zondagen 14 Maart en 11 April ochtend-excursies in het Stadspark. Samenkomen om 10 uur op het bruggetje aan de O. L. Vrouwe kade.

Zondag 21 Maart wandeling over Ambij en Rothem naar Houthem. Terug per trein in de loop van de namiddag. Brood mee!

BOTANISCHE EXCURSIE

onder leiding van de heer Grégoire.

Zaterdagmiddag 17 April wandeling naar de Bemelerberg ter bestudering van de voorjaarsflora.

Deelnemers treffen elkaar aan het eindpunt van de buslijn 4, hoek Scharnerweg—Koning Clovisstraat, om half 3.

Natuurhistorisch Maandblad

Orgaan van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg

VERSLAGEN VAN DE MAANDVERGADERINGEN.

Te Maastricht op Woensdag 7 Jan. 1948.

Aanwezig de dames: Minis-van de Geyn, van der Mijll Dekker, Bels-Koning, Kooyman, Kofman-Kamminga, Berendschot en Kurris; benevens de heren: van Rummelen, Grossier, Willemse, Mommers, Dijkstra, Geurts, Rijk, Poot, Leenders, van der Leeuw, Kemp, Camp, van Schaik, Kofman, Bels, Regout, Sondeijker, Kessen, Jounet, Batta, Nijst, Willems, Leysen, Stevens, Br. Agatho, Wassenberg, Br. Marinus, Br. Laurentius, Crijns, Smeets, van Summeren, Br. Bernardus, Bergholtz en Weysen.

De waarnemend Voorzitter, de heer van Rummelen, wenst de leden een voorspoedig en gelukkig nieuwjaar toe en zijn gedachten gaan daarbij speciaal naar de afwezige Voorzitter, Rector Cremers, die hij een spoedig herstel zijner gezondheid toewenst. De nestor onder de trouwe vergadering-bezoekers, de heer Grossier, die gisteren zijn 83ste verjaardag vierde, wordt hartelijk toegesproken.

Dr. Dijkstra laat de zo juist verschenen Zadenatlas van Dr. W. Beyerinck circuleren, een langverbeid werk, dat in een grote behoefte zal voorzien; Dr. Beyerinck schonk een ex. aan de bibliotheek van ons Genootschap.

De heer Geurts ving na een onweersachtige regenbui te Echt op 7 Juni 1947 *Crocisa scutellaris* ♂ op *Knautia arvensis*. Deze zeer zeldzame zwart-witte vlekkenbij is een koekoeksbij die mogelijk parasiteert bij *Anthrophora*.

Hoogstwaarschijnlijk is het geen aangevlogen exemplaar maar is het diertje in Midden-Limburg, — zij het zeldzaam, — inheems. Het vertoont niet de minste sporen van beschadiging, integendeel het ziet er bijzonder fris uit. De witte vlekken op achterlijf en schenen steken scherp wit af tegen het glanzende git-zwart, en doen bij het vangen angstig veel denken aan een lijkwagen.

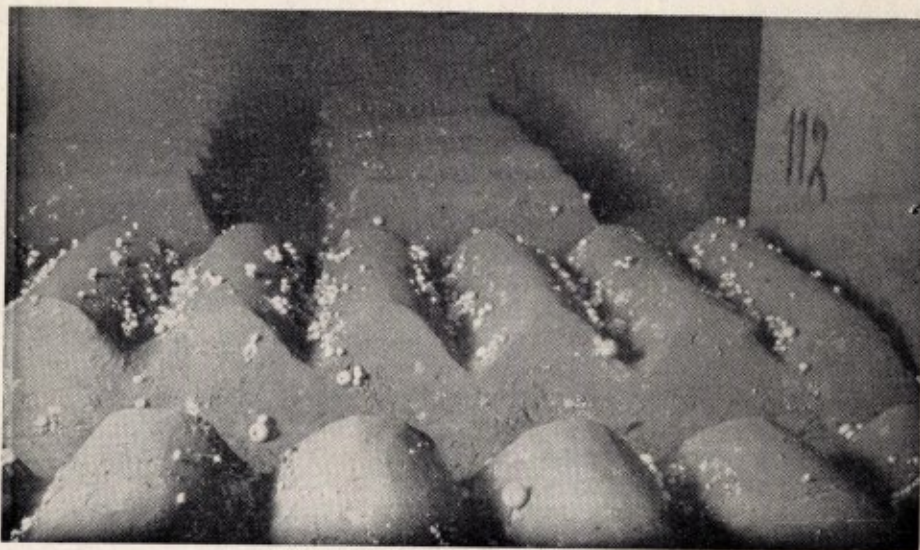
Pater Hoogeveen S.J. uit Nijmegen bericht dat aldaar een *Xylocopa violacea* kwam aangevlogen; het diertje leeft nog steeds.

De heer P. J. Bels vertelt het een en ander over de

Champignonteelt in Engeland.

De eerste berichten over de champignon-cultuur stammen uit Frankrijk, uit de tijd van Lodewijk de 14de. In de Bonnefons „Le Jardinier François” 2de Ed. Paris, 1651, (aanwezig in de Bibliotheek van het Natuurhistorisch Genootschap te Maastricht) vindt men reeds een paragraafje erover; een iets uitvoeriger artikel is van Tournefort uit 1707. Men is met de cultuur in de open lucht begonnen. De wisselvalligheden van het weer leverden steeds moeilijkheden op, vooral de directe zonnebestraling is schadelijk. Het overbrengen van de teelt naar de groeven rondom Parijs vormde daarom een grote verbetering. Van Frankrijk uit heeft de teelt zich verbreid over Europa en is o.a. ook overgebracht naar de V.S. Behalve in Engeland en in de V.S. kweekt men overal elders op de klassieke Franse wijze, volgens methoden, die geheel op overlevering berusten en waar men vaak geheimzinnig mee is. De opbrengst per partij mest wisselt sterk, de gemiddelde opbrengst is laag en hierdoor is de gehele teelt zeer speculatief. Na de invoering van de champignonteelt in de V.S. en in Engeland hebben de Rijkslandbouwproefstations zich al vrij spoedig met de problemen van deze cultuur bezig gehouden. De resultaten der onderzoekingen werden natuurlijk niet geheim gehouden, doch gepubliceerd. Hierdoor heeft de teelt in de V.S. en Engeland thans een betrekkelijk goede wetenschappelijke basis en geschiedt op veel rationeler wijze. De schommelingen in de opbrengst zijn kleiner en de gemiddelde productie is hoog.

In Engeland werd tot voor kort op zeer veel verschillende wijzen gekweekt, n.l.: in de open lucht, in grotten, kelders, schuren e.d. maar ook in kassen en warenhuizen en in speciaal gebouwde champignonhuizen. De cultuur in de openlucht werd in het Graafschap Kent tot vóór enkele jaren nog wel uitgeoefend in vóóren najaar. Door de warme golfstroom, die zich langs de kust van dit deel van Engeland be-



Champignonbedden in een grot in Z.-Limburg.

weegt is het klimaat hier erg mild, zodat de openlucht-cultuur nog vrij aardige resultaten opleverde. Toch waren de mislukkingen te talrijk, en heeft men deze teeltwijze geheel verlaten. In Nederland is maar één champignonkweker die naast zijn binnencultuur, nog wel eens een buitencultuur aanlegt.

In Frankrijk, Italië, België en Zuid-Limburg worden bijna alle champignons in grotten gekweekt. In Engeland en de V.S. heeft men met de grotten-teelt zo goed als opgehouden.

Vroeger vond men in Engeland champignonkwekerijen in grotten bij Edinburgh, in Surrey en in Kent. Thans is er nog maar één grottenkwekerij, n.l. in Wiltshire. Zij lijkt treffend veel op de Belgische en Limburgse kwekerijen.

Welke verbeteringen heeft men nu, als gevolg van het wetenschappelijk onderzoek kunnen aanbrengen? De belangrijkste Engelse ontdekking betreft wel de mestbehandeling. Men heeft gevonden dat een gipsgift verbeterend werkt op de structuur en de zuurgraad van de paardenmest. Verder heeft men gevonden, welke de optimale omstandigheden zijn voor een maximale productie. Er moet b.v. aan de volgende voorwaarden voldaan zijn: de ventilatie van de cultuurruimte moet aan de hoogste eisen voldoen, de relatieve luchtvochtigheid moet ongeveer 75 % bedragen en de temperatuur moet gedurende een gedeelte van de groeiperiode op

20—25 gr. C. gehouden kunnen worden, terwijl deze later, — bij het verschijnen der eigenlijke champignons — niet boven de 15—17 gr. C. mag komen. Men moet een speciale, liefst gesteriliseerde dekaarde gebruiken en de cultuurruimte goed kunnen schoonmaken en ontsmetten. Alle genoemde voorwaarden kunnen in de moderne Engelse kwekerijen verwezenlijkt worden. De Amerikanen deden nog een extra uitvinding: zij laten de mest een nabroei ondergaan op ongeveer 55 ° C., waardoor deze in een buitengewoon goede conditie voor de champignon groei komt. Deze nabroei is slechts in enkele Engelse champignon-huizen mogelijk.

Het spreekt vanzelf, dat in de grotten niet of moeilijk aan bovengenoemde voorwaarden te voldoen is. De temperatuur van de Z. Limburgse en Belgische grotten is zomer en winter ongeveer gelijk en schommelt om de 10 ° C. De relatieve vochtigheidsgraad van de lucht ligt tussen de 95 en 98 %. De natuurlijke ventilatie is bijna steeds onvoldoende. Men tracht dit wel te verbeteren door het aanbrengen van kokers, maar deze zijn zelden efficient en geven meestal toch niet genoeg luchtverversing, zodat overal in het grillige labyrinth van gangen „dode”, slecht geventileerde hoeken blijven bestaan, die van te voren door de kwekers niet als zodanig te herkennen zijn. In de zomer levert de ventilatie de grootste moeilijkheid op. Bepaalde

kleinere grotten zijn zeker geschikt te maken voor de teelt; het is echter zelfs bij deze kleinere ruimten de vraag of de kosten, die hieraan verbonden zullen zijn door de cultuur gedekt kunnen worden. In Engeland heeft men dit reeds enige jaren geleden ingezien en is daarom overgegaan eerst tot de cultuur in kelders, schuren e.d. later in kassen en huizen. Hoewel men de omstandigheden in de schuren en kelders beter regelen kan, zijn deze ruimten nog verre van ideaal. De Engelse onderzoeker Ware is na zijn studiereis in de V. S. in 1934 dan ook tot de conclusie gekomen, dat de resultaten van de Engelse kwekers erg ten achter staan bij die van de Amerikanen, omdat de eersten nog te veel in ongeschikte ruimten werken. Toch vindt men ook thans nog verschillende van deze teeltruimten; ik zag deze in Sussex, Leeds en Devon.

Een grote vlucht heeft de champignonkwekerij in kassen en warenhuizen genomen. Voor zover mij bekend, komt deze kweekwijze alleen in Engeland voor. De z.g. „warenhuizen” hebben hier allen „vast glas”. De verplaatsbare warenhuizen, die opgebouwd zijn uit z.g. „eenruiters”, zoals wij die in ons land kennen, bestaan in Engeland niet. Alle kassen, die voor champignonteelt gebruikt worden, zijn dus lek- en tochtvrij, maar buitengewoon goed te ventileren. Er kan gestookt worden; dus gedurende de winter kan men de temperatuur ook op de gewenste hoogte houden. Men regelt de vochtigheid door te sproeien. In de zomer wordt de temperatuur te hoog en zijn de kassen voor de champignonteelt onbruikbaar. Van Maart tot September worden zij dan ook niet voor deze cultuur gebruikt, maar aan hun oorspronkelijke bestemming terug gegeven: men kweekt er dan komkommers, tomaten of meloenen in, vroege sla, „mint” en „cress”; maar ook wel anjelieren of chrysanthen. Een enkele maal ziet men een druivenkas gebruiken. Dit levert echter moeilijkheden met ontsmetten; daar de druivenplanten ook in de winter in de kas blijven, kan men hier niet kwistig met ontsmettingsmiddelen omgaan. De champignonculturen in kassen, die ik in het najaar van 1946 en '47 bezocht (ongeveer 15 bedrijven), waren allen een lust voor het oog. Grote kassencomplexen, te vergelijken met ons „glasdistrict” 't Westland, of met de streek rondom Venlo, vindt men aan de Engelse zuidkust bij Worthing in Sussex. Ten Noorden van deze streek ligt een bergrug: de

South Downs, deze houdt de koude Noordenwind tegen. Worthing en omgeving heeft dus, verwarmd door de golfstroom, zeer zachte winters — het vee loopt de hele winter buiten, men ziet Mediterrane planten — en de kwekers kunnen hun kassen met zeer weinig verwarming op temperatuur houden. Men vindt rondom Worthing ongeveer 400 tuinderijen. Op ongeveer de helft dezer bedrijven worden de kassen 's winters productief gemaakt door er champignons te kweken. In deze streek ligt ook de grootste champignonbroedfabriek van Engeland met haar kantoren, laboratoria en proefkwekerij. Een tweede groot gebied van tuinbouw vindt men in Engeland in de Lea Valley ten Noorden van Londen, in het graafschap Hertford. Er zijn ongeveer 500 tuinbouwbedrijven. Op verschillende hiervan worden ook in de wintermaanden champignons in de kassen gekweekt. Midden in deze streek ligt Cheshunt met een groot proefstation, te vergelijken met de „Proeftuin van het Glasdistrict Naaldwijk”; hier heeft men een speciaal gebouwd champignonhuis voor onderzoekingen op het gebied van deze teelt.

De kwekers, die zich uitsluitend op de champignonteelt toeleggen, wensen natuurlijk het gehele jaar door zo goed mogelijk te kunnen kweken. Dit is, als wij afzien van de grotten, alleen mogelijk in speciaal voor dit doel gebouwde huizen. Zij liggen door geheel Engeland verspreid. Ik bezocht ook hiervan een 15-tal, gelegen in Londen, Sussex, Kent, Northans, Yorkshire en Devon. De grootste kwekerij bestaat uit 24 huizen. Men kweekt op stellages en tabletten, de huizen zijn voorzien van verwarming, electriciteit, waterleiding en een uitstekend ventilatiesysteem. De hygiëne is hoog opgevoerd. Enkele kwekers leggen 3 cultures per jaar aan en oogsten geregeld 100 kg champignons per ton mest. De meesten moeten echter toch gedurende de 2—3 warmste maanden van het jaar hun kwekerij stil leggen. Men kan alleen het jaar rond kweken in de z.g. „airconditioned”-huizen, waar lucht van bepaalde temperatuur en vochtigheid ingeblazen wordt. Dergelijke huizen vindt men alleen op de grootste bedrijven in de V. S.

Mijn gesprekken met de wetenschappelijke onderzoekers, maar vooral met de kwekers waren voor mij buitengewoon leerzaam. Zij hadden op de meest aangename wijze en zonder enige terughoudendheid plaats. De Engelse kwe-



Champignonbedden in een kas in Engeland.

kers waren uiterst behulpzaam en brachten mij soms over een afstand van meer dan 100 km met hun auto naar de kwekerij van een collega. Er bestaat een vereniging, waarvan ongeveer 300 van de 1000 Engelse champignonkwekers lid zijn. Mij werd het erelidmaatschap aangeboden, dat voor mij van de grootste waarde gebleken is.

Ir. van Schaik vertelt eveneens over zijn reis naar Engeland; hij maakte met leden van de Spelaeological Club van de Universiteit van Bristol, benevens met de heer Bels, een vleermuizenexcursie, waarbij een 4-tal natuurlijke grotten werd bezocht. Na een volgende studie reis, die de heer van Schaik spoedig hoopt te maken, zal hij uitvoeriger op het vleermuizenonderzoek in Engeland terugkomen.

De Voorzitter dankt de heren Bels en van Schaik voor hun interessante causerieën en sluit de vergadering.

Te Heerlen op Woensdag 14 Jan. 1948.

Aanwezig de dames: Willemse-Widdershoven, Janssen en van der Ende, benevens de heren: van Rummelen, Willemse, Terhal, Dijk-

stra, van Loo, Collin, Vijgen, Mientjes, Adams Eenens, Coonen en Bruna.

De heer van Loo vertoont een serie gekleurde photo's van de Dolsberg en de omgeving van het kasteel te Wijlré.

Dr. Bruna vraagt naar groeiplaatsen van de Belladonna; de Voorzitter, de heer van Rummelen, noemt enige plaatsen op, waar de Belladonna nog groeit; helaas, natuurliefhebbers en publiek hebben de plant op vele plaatsen uitgeroeid, o.a. in het Gerendal.

Dr. Bruna, die zelf Loch Ness bezocht heeft, vertelt vervolgens wat er tot heden van het z.g. monster bekend is.

Te Maastricht op Woensdag 4 Februari 1948.

Aanwezig de dames: Lahaye-de Wit, Minis-van de Geyn, Kooyman, Muskens, Kofman-Kamminga, Berendschot en de Kleermaeker, benevens de heren: van Rummelen, A. Van Beneden, Willemse, G. Van Beneden, Kofman, van Sonderen, Maessen, Onstenk, Jounet, Janssen, Poot, Grégoire, Dijkstra, Nijst, Sondeijker, van Noorden, Br. Bernardus, Grossier, van Gils, Thiadens, van Noorden, Bergholtz, Nu-

lens, Hack, Leysen, Otten, Stevens, Wassenberg en Mommers.

De Voorzitter, de heer van Rummelen, heet onder de aanwezigen speciaal Dr. Van Beneden, Directeur van het Chemisch Laboratorium te Spa, welkom, benevens zijn broer, de Belgische ornitholoog Alfred van Beneden, die voor vele leden van het Natuurhistorisch Genootschap reeds een goede bekende is.

De Voorzitter geeft het woord aan Dr. Van Beneden voor zijn lezing:

Sur le mode de formation des eaux minérales de l'Ardenne.

Il existe dans le massif des Ardennes, des eau bicarbonatées froides ferrugineuses très riches en acide carbonique.

A la théorie de l'origine profonde de ces eaux minérales, l'auteur oppose une origine mixte: l'eau elle-même a une origine superficielle et provient des eaux locales tombées sur une aire voisine; ces eaux exécutent un certain trajet au cours duquel elle rencontre l'acide carbonique juvénile, d'origine volcanique selon toute vraisemblance. L'élaboration de l'eau minérale comportant la saturation de l'eau par le gaz et la dissolution des éléments métalliques se font à une profondeur relativement faible et dans le sous-sol immédiat de la région des sources.

Une roche n'abandonne son fer à une eau saturée en acide carbonique, pour donner une solution de bicarbonate ferreux qu'à deux conditions:

1° en présence de H_2S ;

2° après une imprégnation préalable de la roche par des eaux superficielles, riches en oxygène et agressive; celles-ci auront pour effet de modifier la nature du minéral en le corrodant, en l'oxydant de déplacer ensuite ces éléments métalliques ainsi transformés, qui, une fois touchés par H_2S , pourront se dissoudre aisément à l'état de $Fe(HCO_3)_2$ sous l'attaque de l'acide carbonique.

L'acide carbonique a une origine profonde et il apparaît également à la surface sous forme de mofettes, c'est-à-dire sous forme de courants gazeux secs (trous au mauvais air).

A cet état le gaz ne contient jamais de H_2S . Ces poussées de gaz obéissent à des lois encore mal connues où interviennent des phénomènes internes relevant du volcanisme ou de l'activité

magmatique; mais elles subissent aussi l'influence de facteurs météorologiques externes, tels que pression barométrique, direction ou intensité du vent et cela avant que les variations dues à ces facteurs ne soient enregistrées au sol.

Quand ces gaz rencontrent une nappe aquifère, ils doivent d'abord traverser les parties stagnante et passive de la nappe, là où se trouve toujours du H_2S ; il entraîne donc ce corps avec lui dans son ascension, jusqu'au niveau de la partie active de la nappe, là où il peut rencontrer des formations ferrugineuses oxydées; et à ce moment pourra se faire la synthèse de l'eau minérale.

Lorsque ces eaux sourdent dans nos forêts en formant de pittoresques fontaines, on peut dire que la nature vient de les élaborer en harmonisant de façon heureuse, les propriétés de nos eaux phréatiques, la richesse en fer et en manganèse de notre sous-sol et la puissance de l'acide carbonique juvénile.

Elles constituent sous cette forme naissante un agent thérapeutique de grande valeur qui est utilisé à SPA avec grand succès dans beaucoup d'affections: traitement de l'anémie et de la diurèse avec la cure de boissons, traitement des affections vasculaires et rhumatismales avec la cure de bains.

De causerie, die met tal van kaarten en veel photomateriaal verlucht was, heeft bij de aanwezigen grote belangstelling geoogst.

De Voorzitter brengt de dank van de vergadering over aan Dr. Van Beneden.

Daarna spreekt de heer Alfr. Van Beneden zijn beste wensen uit voor het Natuurhistorisch Genootschap in het algemeen en voor de afwezige Voorzitter, Rector Cremers, in het bijzonder.

De heer Kofman brengt een verzoek over van de heer F. G. A. M. Smit, Wilhelminaweg 6, Wageningen, om mollennestenmateriaal voor hem te verzamelen. In 1914 is uit materiaal uit Zuid-Limburg een nieuwe vlo *Ctenophthalmus heselhausi* door Dr. A. C. Oudemans ontdekt; daar de determinatie thans niet meer vaststaat is meer materiaal gewenst. De mollennesten, waarin van Febr. tot April doorgaans talrijke vlooien voorkomen, zijn gemakkelijk van de gewone molshopen te onderscheiden door grotere en hogere aardhopen (omvang tot 1 m, hoogte 60—70 cm). Bovendien loopt onder een nest-

heuvel een gangenstelsel, in een molshoop daar-entegen komt maar één gang uit.

Wanneer men een aangepunte stok door een nestheuvel steekt, kan men door het plotseling doorzakken van de stok voelen hoe diep het nest gelegen is. Het nest ligt n.l. op verschillende diepten, afhankelijk van 't grondwater; normaal ligt het 10—15 cm onder het grondniveau; zelden (in zeer droge grond) 30—35 cm diep. Met een klein plantenschopje graaft men nu voorzichtig weg (niet wegsteken, maar meer afschrappen) totdat de nestholte bereikt is, waarin zich het nestmateriaal — een compacte massa plantendelen — bevindt. Dit nestmateriaal wordt nu eenvoudig met de hand uit de nestholte gelicht en in een stevige papieren zak gedaan, die goed gesloten opgezonden kan worden naar bovengenoemd adres; de onkosten worden natuurlijk vergoed.

Dr. **Thiadens** brengt vervolgens de St. Pietersbergkwestie ter sprake. Hij wijst erop, dat zijns inziens ook bij het z.g. dalplan, dat door de Rijksdienst van het Nationale Plan naar voren wordt gebracht, vernietiging van natuurschoon kan veroorzaakt worden; grote hoeveelheden dekterrein zullen ergens gestort moeten worden en het is zeker dat de nog gave oostelijke Maashelling hier of daar geopend moet worden. Hij vraagt of de Pietersbergcommissie ook aan deze kant van de kwestie haar aandacht wil schenken, hetgeen de secretaris, de heer Kofman, gaarne toezegt. Spreker wijst er verder op, dat in de gangen van de St. Pietersberg, behalve door de ENCI, ook veel schade wordt aangebracht door de champignonkwekers en door boeren, die er aardappelen opslaan; er bestaat ernstige behoefte aan éénhoofdige leiding, wat betreft het beheer van het gangenstelsel.

Te Heerlen op Woensdag 11 Februari 1948.

Aanwezig de dames: Janssen en van der Ende, benevens de heren: van Rummelen, Dijkstra, van Loo, Collin, Swaninck, Adams, Rentrop, Willemse, Terhal en Bakker.

De heer **van Loo** laat de volgende reeds bloeiende planten circuleren: *Lonicera purpurea*, *Pulmonaria officinalis*, *Eranthis hiemalis*, *Erica Darleyensis*, *Erica carnea*, *Jasminum nudiflorum*, *Helleborus hybridus*.

Daarna vertoont de heer **Rentrop** enige specimen van Carboonfossielen.

De heer **Willemse** spreekt vervolgens over in het voorjaar reeds volwassen insecten, die in verband met de zachte winter 1947/48, dit jaar misschien extra vroeg zullen verschijnen. Aan de hand van materiaal en tekeningen wordt de levensgeschiedenis van de geelgerande watertor, *Dytiscus marginalis*, toegelicht, terwijl de verschillende in ons land voorkomende Dytiscussoorten worden vertoond. Naar aanleiding van de bestrijding der rattenplaag in ons land, die thans intensief wordt aangepakt, worden de verschillende rattensoorten op plaatwerk vertoond.

Dr. Dijkstra doet mededeling aan de vergadering van mogelijk overwinterende zwaluwen in Amerika, waarover in *The American Midland Naturalist* van 1947 gepubliceerd werd. Diverse waarnemingen aan vogels bevestigden het vermoeden, dat vogels van een verstijfde toestand kunnen overgaan in een soort winterslaap.

DE SNORSTOMP.

door

J. LOTERIJMAN, Amsterdam

Thans wil ik een kort exposé geven over de voorwerpen waarop door een specht geroffeld wordt.

Gewoonlijk wordt aan een dorre of dode tak als snorstomp de voorkeur gegeven.

In 1945 deed ik over deze materie in het *Aambos te Heerlen* de volgende waarnemingen:

13 Maart: een specht zat tegen een vrij dik takstompje te roffelen. Het was 5 cm lang en bevond zich aan de zijdelings uitlopende hoofdtak.

15 Maart: een exemplaar was bezig aan de basis van een 70 cm lange dode zijtak, terwijl op een andere plaats de zijkant van een afgebroken dikke zijtak als snorstomp gebruikt werd.

18 Maart: op een ruim 1 m lange, dode dwars-tak werd aan de basis geroffeld.

28 April: 15 maal werd met korte tussenpozen geroffeld op een 2 m lange, armdikke zijtak. Deze was van boven gedeeltelijk weg-gerot.

Ook schijnt er wel eens gesnord te worden

op een boomstomp of tegen een deel van de hoofdstam.

Zo zag ik op 25 April 1945 in het Aambos een mannetje grote bonte specht, die driemaal roffelde vlak onder de nestopening, tegen de stam van een trilpopulier. Het geluid droeg niet ver, maar was duidelijk waarneembaar.

Op 28 April 1945 werd op dezelfde plaats om 20.20 opnieuw een roffelend mannetje waargenomen, die de boom als snorstomp gebruikte. Vervolgens vloog deze vogel weg, om bij terugkeer op dezelfde plaats opnieuw een roffel te slaan.

Ook aangetaste takken, door insecten ondermijnde of door zwammen geïnfecteerde schors schijnen als snorplaats gebruikt te worden.

Slechts zelden hoort men, dat ook levende takken als zodanig gebruikt worden. In deze zin uit zich Kofman.

De spechten worden soms de bomen en takstompen ontrouw en gebruiken b.v. een metalen voetstukje van een windwijzer, een zinken torenstuk, zinken plaatjes van telefoon- en telegraafpalen, een zinken wegwijzer, een zinken lap op een boomwond, een metalen vlaggestok of een metalen dakje boven een klok enz. om op te roffelen.

Op 10 Mei 1945 wandelde ik door het Aambos en zag tot mijn grote verbazing, hoe een mannetje grote bonte specht tegen de zinken lijst van een tuinmanshuisje roffelde, waarbij hij zich vastklemde aan de ene daklijst, om tegen de andere te hameren. Het was een mooi sterk geluid. De specht stoorde zich niet aan mijn aanwezigheid en roffelde eerst 7 maal en vervolgens 9 maal.

Wat betreft de bomen, welke de bonte specht uitzoekt om in te roffelen, zien we dat hij daarbij generlei voorkeur aan de dag legt. Merkwaardig is het, dat de bonte specht een sterke gehechtheid vertoont aan een eenmaal gekozen snorstomp. Dit constateerde ik zelf eveneens verschillende keren, b.v. op 13 Maart zag ik in het Aambos een bonte specht trommelend op dezelfde plaats, waar vroeger ook een roffelend exemplaar werd waargenomen. Op 22 Maart 1945 werd aan de buitenzijde van het Aambos dicht bij de Oliemolenstraat een roffelend exemplaar waargenomen, op deze zelfde plaats heb ik meerdere malen gedurende het broedseizoen spechten bezig gezien. De laatste keer, dat ik daar heb horen snorren was op

9 Juli. Ook op andere plaatsen in het Aambos kon vastgesteld worden, dat spechten steeds naar dezelfde snorstomp terugkeren.

Een vraag, die ons verder interesseert wanneer wij het roffelen in al zijn details bekijken, is, hoeveel snorstompen een specht er op na houdt en in hoeverre hij deze tegen soortgenoten verdedigt.

In de litteratuur vindt men gewoonlijk aangegeven, dat de spechten er twee of meer snorstompen op na houden.

Kofman zag op 25 April 1938 aan de Duinweg tussen Bergen en Schoorl een bonte specht, die 5 × roffelde op 4 verschillende plaatsen en in 3 verschillende bomen.

Op 4 Mei 1938 werd in het Bergerbos te Bergen een bonte specht waargenomen, die op ongeveer 15 plaatsen roffelde. Deze ging al trommelend van boom tot boom, waarbij ook levende takken als snorstomp niet versmaad werden.

Op 5 Mei 1938, eveneens in het Bergerbos, zag Kofman een voedselzoekend exemplaar, dat steeds roffelde bij het passeren van dode stompen, al waren deze slechts een vinger dik. Vervolgens trommelde dit exemplaar in de nestboom, eerst drie maal op een dun stompje en vervolgens twee maal iets hoger, daarna eenmaal op hetzelfde stompje.

Zelf kan ik deze waarnemingen met de volgende uitbreiden:

Op de Zuidelijke wandelweg te Amsterdam werd op 26 Maart 1942 een roffelend exemplaar waargenomen, dat 3 × een roffel sloeg op 2 verschillende plaatsen.

Op 14 Maart 1945 werden in het Aambos op 5 verschillende plaatsen roffelende spechten waargenomen, waarbij met zekerheid vastgesteld werd, dat hier drie exemplaren met hun zang bezig waren.

Op 18 en 24 Maart werd beide keren een bonte specht geobserveerd, die op drie verschillende plaatsen roffelde.

Behalve dat uit deze waarnemingen blijkt, dat een specht er zeer zeker meer dan één snorstomp op na houdt kunnen we anderzijds opmerken, dat het kleine aantal snorstompen, hetwelk sommige schrijvers opgeven, aan de lage kant is. Immers we zagen dat de bonte specht, die gedurende het broedseizoen door ons geobserveerd werd, er zeker negen snorplaatsen op na hield.

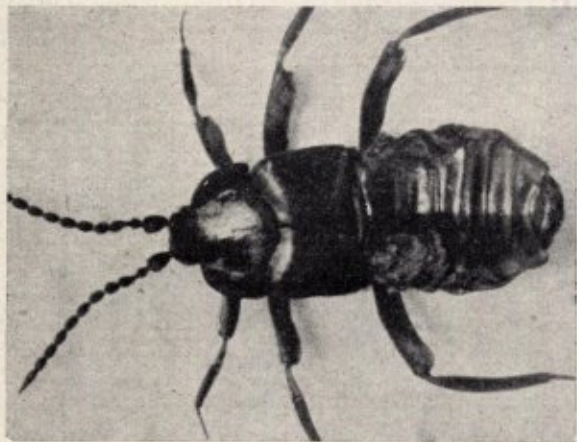
BESCHRIJVING VAN EEN
ERGATOÏDE MACROPSEUDOGYN
VAN FORMICA SANGUINEA

door
JOS. VAN BOVEN (Leuven).

Over het voorkomen van *pseudogynen* en *Lomechusa strumosa*, de bekende haarboskever, bij de bloedrode roofmier, hebben we reeds verscheidene malen iets meegedeeld (Natuurhist. Maandblad, 1943, pag. 64 en 1945, pag. 22-24). We verwijzen hiernaar om niet in herhaling te vervallen en willen nu slechts enkele termen uit de myrmecologische wereld nader bekijken.

Wasmann (1909) onderscheid drie vormen, n.l. *micro-*, *meso-* en *macropseudogynen*, welk onderscheid vooral berust op grootte en rugbouw.

De laatste categorie, de *macropseudogynen*,



Lomechusa strumosa F.
(orig. foto van Boven)

zijn het zeldzaamst en komen in ca. één tiende van alle *pseudogynen*-kolonies voor. In verband met onze zo dadelijk te vermelden vondst interesseert deze groep ons het meest; we zullen hierop wat dieper ingaan.

Wasmann verdeelt haar in drie vormen, al naargelang de rug is uitgegroeid.

Zo kunnen we onderscheiden:

1. De echte *macropseudogynen*, die een klein pronotum en een half kogelvormig mesonotum hebben. Over het algemeen is de kop klein, smaller dan bij de even grote werksters; het abdomen is echter groter.

2. De *ergatoïde macropseudogynen*, met een

pronotum dat een weinig kleiner en met een mesonotum, dat een weinig groter is, dan bij de evengrote werksters. Scutellum, proscutellum of postscutellum kunnen aanwezig zijn of ontbreken. Naderen zij meer de werkstersvorm, dan neemt de werving en de breedte van het mesonotum af, terwijl omgekeerd de kop groter wordt.

3. De *gynaikoïde macropseudogynen*, waaronder de meeste overgangsvormen voorkomen, en waar we altijd duidelijke vleugelsporen vinden. Hier onderscheidt Wasmann nog 2 vormen, met alle mogelijke tussenvormen.

Op 11 Mei 1943 ontdekten we op St. Elisabeth (Heythuizen) een *Formica sanguinea*-kolonie (coll. nr. 136), waarin slechts één *pseudogyn* werd gevonden en 2 ex. van *Lomechusa strumosa*.

Het mesonotum is breder dan lang en niet opvallend gewelfd. Het bestaat uit twee delen, n.l. scutum en scutellum, die duidelijk onderscheiden zijn en daarom van boven af gezien, veel gelijkenis met het mesonotum van een koningin vertonen. Het pronotum daarentegen en ook het epinotum doen ons denken aan 'n werkster. Ook het metanotum is aanwezig en loopt als een smalle band over de rug, die in het midden breder is dan aan de zijkanen. De kleur is egaal donkerrood en de grootte komt overeen met die van een grote werkster.

Om onze gegevens meer te accentueren, geven we in nevenstaande tabel verschillende maten aan, die we bij dit individu vonden, en vergelijken het met de overeenkomstige maten van 2 koninginnen, respectievelijk coll. nr. 761, die tamelijk klein is, en coll. nr. 756, die een normale grootte heeft. Daarenboven voegen we er nog 2 werksters bij, waarvan coll. nr. 761 het type van een kleine werkster en coll. nr. 756 het type van een grote werkster voorstelt.

Een belangrijk punt, vooral bij tussenvormen, is ons inziens de verhouding tussen de hoogte en breedte van de thorax. Daarom hebben we een *thorax-index* aangenomen, waaronder we verstaan: de grootste lengte van de thorax, gedeeld door de grootste breedte. Zij wordt zijwaarts gemeten en bij de *Myrmicinae* worden de dorens niet meegeteld. Om enigszins het belang van deze verhouding te belichten, geven we enkele gemiddelde waarden aan:

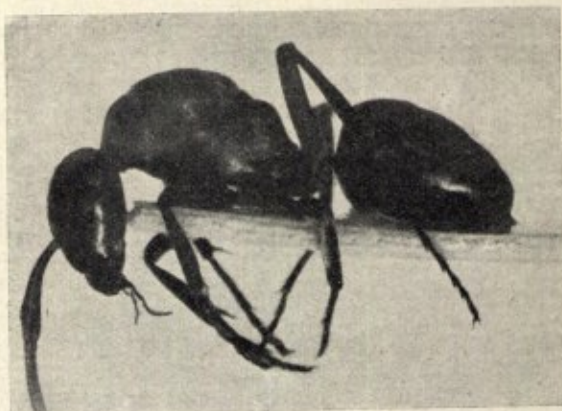
pls
26
"de g.
secten"

Zo vonden we voor :

<i>Plagiolepis vindobonensis</i> ♀	2.—
<i>Tetramorium caespitum</i> ♀	1.45
<i>Formica sanguinea</i> ♀	1.69
<i>Camponotus ligniperda</i> ♀	1.50
<i>Ponera coarctata</i> ♀	1.80
<i>Aphaenogaster subterranea</i> ♀	1.11

Hieruit blijkt bijv. dat de thorax van *Plagiolepis vindobonensis* meer de slanke vorm nadert van de in onze gebieden voorkomende *Ponerinae*, dan die der *Camponotinae*. In deze familie is zij — voor zover het wederom onze *Camponotinae* geldt — een geheel op zichzelf staande vorm.

In onze tabel nemen we ook deze index op en zullen haar gemakshalve afkorten tot T. I. (Alle maten zijn in millimeters uitgedrukt).



Pseudogyn, *Formica sanguinea* Latr.
(orig. foto van Boven)

TABEL.

Coll. No.	Sex	Lengte individu	Pronotum		Mesonotum		Metanotum		Abdomen		Kop.		T. I.	Sprietschaft
			Lengte	Breedte	Lengte	Breedte	Lengte	Breedte	Lengte	Breedte	Lengte	Breedte		
Coll. No. 136	Ps	8.78	0.70	1.70	1.64	1.80	0.20	1.10	2.69	2.00	2.40	1.94	1.72	1.70
Coll. No. 761	♀	9.06	0.62	1.90	2.40	1.80	0.14	1.40	3.15	2.50	2.50	2.10	1.65	1.70
Coll. No. 756	♀	10.84	0.50	1.96	2.60	1.84	0.20	1.30	3.94	2.88	2.78	2.38	1.72	1.82
Coll. No. 761	♂	6.79	0.72	1.00	0.72	0.60			2.19	1.78	2.00	1.54	2.08	1.50
Coll. No. 756	♂	8.44	0.80	1.26	1.00	0.74			2.69	2.00	2.50	1.90	2.07	1.50

Gaan we de verschillende maten bij onze *pseudogyn* na, dan zien we dat de lengte van het pronotum een beetje kleiner en de lengte van het mesonotum groter is dan de overeenkomstige delen bij een werkster. Bovendien zien we hier duidelijk een scutum en scutellum (de 2 delen van het mesonotum), maar geen pro- of postscutellum. Dit alles wijst erop, dat we in de categorie van de *ergatoïde macropseudogynen* zitten. Naderen ze meer de werkstersvorm, dan neemt,

volgens *Wasmann* de welving en de breedte van het mesonotum af, terwijl omgekeerd de kop groter wordt. Bij ons exemplaar is dit niet gemakkelijk aan te nemen, daar de koplengte en -breedte practisch even groot zijn als die van een grote werkster. (Vergelijk bijv. coll. nr. 756 ♀, die ongeveer dezelfde lengte heeft!). Het mesonotum heeft een welving en lijkt zeker van boven af gezien, meer op het mesonotum van een koningin.

Ook de thorax-index wijst geheel in deze

laatste richting. Vergelijken we immers de index van de *ergatoïde macropseudogyn* met coll. nr. 756 ♀, dan zien we, dat zij voor beiden 1.72 is, terwijl de evengrote ♂ (coll. nr. 756) een index aanwijst van 2.07. Daaruit blijkt dus dat ons hier beschreven exemplaar meer het ♀-type nadert dan de ♂-type, en dat ze dus op grond hiervan werkelijk behoort tot *ergatoïde macropseudogynen*. Het abdomen daarentegen komt geheel overeen met de grootte van het achterlijf van een flinke werkster.

Litteratuur-opgave.

- van Boven, J. 1943: Verslag der entomologische vergadering op 17 Juli 1943, Nat. Hist. Maandblad, 32 jaarg. p. 63—64.
- van Boven, J. 1945: Voorlopige mededeling over de mierenfauna van de Belgische Maasvallei, Nat. Hist. Maandblad, 34 jaargang, pag. 22—24.
- Wasmann, E. 1909: Zur Kenntnis der Ameisen und Ameisengäste von Luxemburg III Teil. Arch. Trim. Inst. Grand Ducal IV, fasc. 3 u. 4.

UNE AUTRE VICTIME DES CARRIÈRES A LA MONTAGNE SAINT-PIERRE: LE THIER DE LANAYE.

Dans son récent plaidoyer „Over een berg en een kuil”, si bien pensé et si bien documenté, Madame le Dr. W. Minis-van de Geyn nous entretenait des malheurs du St. Pietersberg, autrefois riante colline, paisiblement endormie dans les souvenirs du passé, riche de sa faune et de sa flore inviolées, entourée de respect pour sa valeur scientifique et historique, maintenant dévorée à un rythme accéléré par de monstrueuses carrières de ciment, qui bientôt, si l'on n'y prend garde, l'auront nivelée et fait disparaître de la carte du Limbourg hollandais.

Du côté belge de la frontière, nous poussons le même cri d'alarme à l'égard du Thier (ou colline) de Lanaye, qui participe de la même infortune. Et puisque désormais, en bons voisins, compréhensifs de nos besoins et de nos misères communes, nous irons de plus en plus volontiers l'un chez l'autre, il ne sera sans doute pas vain de raconter ici par quelles vicissitudes a passé, en un temps très court, un des bijoux

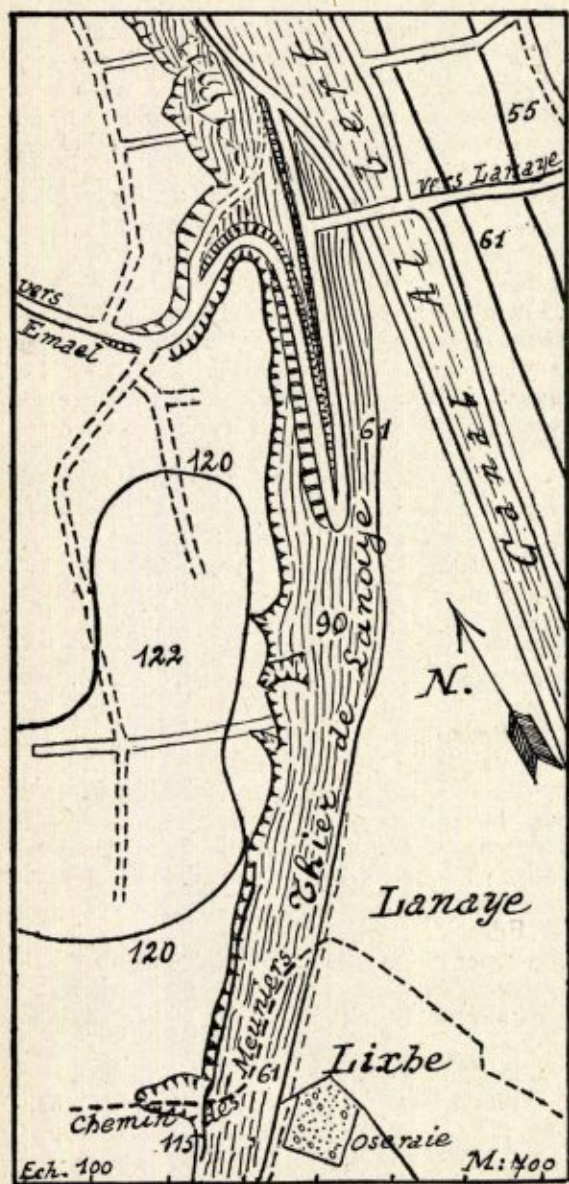
naturels de notre pays. Au demeurant, cette histoire est pleine d'enseignements pour ceux qui entendent protéger le peu qui nous reste encore de nature vierge, avec le plus pur enthousiasme et le plus complet désintéressement.

Il y a huit ans déjà que les naturalistes liégeois sont entrés en lutte, d'une manière organisée, pour la sauvegarde de la „Montagne St. Pierre”, prolongement chez nous du St. Pietersberg, — huit ans qu'ils ont fourni à la Commission Royale des Monuments et des Sites, à Bruxelles, tous les plans et la documentation désirables. Les travaux publiés anciennement sur le sujet ont été rappelés; les études récentes, nombreuses, ont été versées au dossier.

Lorsque nous avons attiré l'attention des Autorités sur la région menacée, elle était déjà, en bien des endroits, irrémédiablement défigurée et perdue. Nous avons „fait la part du feu”, abandonnant à leur triste sort les Thiers d'Hallembaye, de Lixhe, de Loën, déjà creusés de profondes carrières. Parmi le restant de la „Montagne”, nous avons concentré notre effort de protection sur deux collines plus spécialement fameuses: les Thiers de Nivelles (commune de Lixhe, province de Liège) et de Lanaye (province de Limbourg). Ils représentent deux faciès des plus caractéristiques de la Montagne, le premier étant boisé, le deuxième dénudé et inculte. Nous pourrions les dénommer aussi: l'un, le Paradis des botanistes, l'autre l'Eden des entomologistes.

Le Thier de Nivelles étant intact jusqu'ici, bornons pour l'instant notre attention au Thier de Lanaye. S'étendant sur une longueur d'un bon kilomètre, limité au Nord par la route de Lanaye à Laumont (Emael), qui le gravit en „épingle à cheveux”, au Sud par le charmant „Chemin des Meuniers”, qui s'élève progressivement sur son flanc, puis le franchit dans une ravine profonde (fig. 1), ce Thier était encore à l'état de nature à la fin de 1945!

Parsemé de petits taillis: quelques jeunes Peupliers (*Populus Tremula*), des Ormeaux (*Ulmus campestris*), des Aubépines (*Crataegus*) et Prunelliers (*Prunus spinosa*), par ci par là un Genévrier rabougri (*Juniperus communis*), un hallier de Ronces (*Rubus caesius*), et de rares Epines-vinettes (*Berberis vulgaris*), il présentait dans l'ensemble un aspect aride et dépouillé. Mais en parcourant les pistes accro-



chées à ses pentes, on découvrait de petites plates-formes et des ressauts abondamment fleuris, riches en plantes nectarifères (*Lotus*, *Ononis*, *Teucrium Chamaedrys*, *Marrubium*, *Thymus serpyllum*, *Satureja Acinos*, *Echium vulgare*, *Reseda lutea*, *Erodium cicutarium*, *Helianthemum*, *Potentilla „verna“*, *Cirsium acaule*, *Carduus nutans*, *Hieracium Pilosella*, *Knautia*, *Scabiosa*, etc.). Les prés sauvages couronnant

son sommet ou s'étalant à sa base foisonnaient d'une végétation drue et luxuriante, avec *Anthyllis vulneraria*, *Melilotus*, *Lathyrus silvestris* (en abondance) et *L. pratensis*, *Medicago falcata*, *Odontites serotina*, *Campanula Rapunculus* et *Euphorbia Esula*, pour ne citer que les espèces les plus activement butinées. Dans certaines dépressions ou vallonnements grimpaient des sentiers de chèvres où, à la belle saison, on se trouvait enfoui jusqu'à la taille dans un fouillis de fleurs.

Avec de pareilles ressources en nectar et en pollen, on ne s'étonnera pas d'y voir pulluler la gent insecte. Les Papillons ne dominent pas. Parmi les Diurnes, *Melanargia galatea* abonde, et *Adopaea Acteon* (signalé ici depuis 1873) est commun certaines années; de même pour le Noctuide *Asticta pastinum*. Les Sésies sont représentées principalement par *Dipsosphesia ichneumoniformis*, et les Psychides par la race parthénogénétique *helix* du fameux *Cochliothea crenulella*, que nous avons découvert à la Montagne en 1923. A Lanaye, les petites chenilles minent surtout les feuilles de *Lotus*. On trouve les jolis fourreaux spiralés (en soie blanche compacte, toute incrustée de grains de marne) attachés aux *Hélianthèmes*, aux *Teucrium Chamaedrys* et à divers arbustes, parfois aussi au rocher. La femelle adulte, apode, aptère, vermiforme, extraite de son étui, est un „papillon“ déroutant! Elle est encore plus misérable, par son corps glabre et sans pattes, que celles des *Orgyia* et de certaines Phalènes (*Hibernia*, etc.).

Parmi les Hémiptères rares, on peut citer *Penthimia atra*, *Harpocera thoracica*, *Microplax albofasciata*, *Zicrona coerulea*, etc.; parmi les Coléoptères, la femelle de *Drilus flavescens*, sans ailes ni élytres, si difficile à se procurer, — *Quedius fulgidus*, *Cleonus alternans*, et le plus rare de nos Hannetons: *Rhizotrogus ruficornis*, volant en plein soleil, les mâles parfois fougueusement. Le diptériste récoltera dès le premier printemps le bel *Asile Protophanes punctipennis*; plus tard, *Dioctria lateralis*, *Symphoromyia immaculata*, *Drapetis incompleta*, *Exoprosopa capucina*, etc.

Mais le plus privilégié sera, croyons-nous, l'hyménoptériste, qui pourra faire au Thier de Lanaye de remarquables récoltes, en même temps que des observations éthologiques captivantes. La roche de tuffeau, en calcaire tendre,

se prête en effet on ne peut mieux aux nidifications. Ici on suivra avec admiration les évolutions d'une petite colonie de la grande *Andrena agilissima*, au corps bleu d'acier et aux ailes de somptueux crêpe noir. Ailleurs on verra folâtrer par centaines les mâles grégaires de *Halictus fasciatus*, sur un espace de quelques mètres carrés. On aura peut-être la chance de découvrir, dans une fente de la paroi, un nid d'*Osmia villosa*. Cette rare Abeille construit 2 à 4 cellules, en utilisant la matière du sol, mais elle y ajoute un revêtement extérieur de pétales de fleurs. Nous l'avons vue une seule fois, utilisant les pièces florales dorées d'une Renoncule... Et voici des Philanthes, des *Cerceris*, traînant leur proie, — le petit Pompile *Psammochares cincitellus*, tirant son Araignée paralysée sur la roche abrupte, et sachant profiter des saillies et des anfractuosités du tuffeau pour y reposer quelques instants sa charge, sans qu'elle roule...

Nous guetterons les *Campanula Rapunculus* pour prendre *Andrena Pandellei* (dont la femelle porte sur le thorax des écailles au lieu de poils), et quelquefois l'*Osmia papaveris* (la découpeuse de Coquelicot), qui vient y chercher abri. Sur *Reseda lutea*, parmi la foule des *Prosopis*, il est possible de récolter ici quelque spécimen de *P. pilosula*, une des espèces les moins répandues d'Europe. La gracieuse *Scabiosa columbaria* nous fournira de temps en temps la petite *Andrena marginata*, à l'abdomen orangé.

Citer toutes les Abeilles de marque de la région nous entraînerait trop loin. On rencontre au Thier de Lanaye *Bombus pomorum*, *Halictus xanthopus* et *eurygnathus*, *Nomada jurasica*, *baccata*, *Lepeletieri*, *Sphexcodes spinulosus*, et tant d'autres ! Parmi les Hyménoptères remarquables, bornons-nous à mentionner encore *Trigonalys Hahni* et *Methoca ichneumonides*, que nous y avons découverts récemment. Et que de surprises l'avenir nous promet encore !

Ce Thier fameux, nous l'avons si souvent sillonné en tous sens ! La chaleur torride qui y règne en été, la soif dévorante, la fatigue des ascensions répétées et des pierres cruelles aux pieds, tout cela n'était rien en regard des nouvelles richesses inventoriées, et des traits de moeurs pris sur le vif. On se reposait au sommet, dans la fraîcheur du vent, ou à la base, dans l'ombre propice de quelque taillis, et l'on

admirait alors le vaste et original panorama des confins belgo-hollandais ou la fuyante perspective des belles croupes alignées, mollement ondulées...

* * *

Hélas ! en Novembre 1945, une Carrière est entrée en jeu, sournoisement, clandestinement, à un moment bien calculé : l'approche de l'hiver (suivi d'un printemps manqué !) de quoi tenir les naturalistes éloignés de la Montagne pendant de longs mois !... Ces grands naïfs dormaient d'ailleurs sur leurs deux oreilles. L'Administration des Eaux et Forêts, alors sympathisante et toute disposée à bien faire, n'avait-elle pas placé le Thier de Lanaye „sous régime forestier” ? Ce qui veut dire que nul n'y pouvait toucher sans son autorisation. Et elle saurait le défendre !

Mais les fonctionnaires se renouvellent, et la conception qu'ils se font de leur mission est loin d'être identique !... Le 15 juin 1946, les naturalistes tombent en arrêt devant le nouveau chantier, déjà en pleine exploitation ! Ce fut une mémorable affaire. Le garde des Eaux et Forêts résidant sur place, au lieu de donner l'alarme à Liège, s'en était donc lavé les mains ? Mystère, qu'il ne nous appartenait pas d'éclaircir, car l'Administration ne se confie pas. Un fait nous parut certain : la commune de Lanaye était en règle : elle avait reçu de la Députation permanente du Limbourg les autorisations nécessaires. Et si la Députation les avait données, sans en référer aux Eaux et Forêts, c'est qu'on l'avait laissée dans l'ignorance de la mise sous régime forestier du Thier de Lanaye. Nous allions donc payer tous les frais d'une négligence administrative !

Une solution nous paraissait s'imposer : reprendre la procédure à ses débuts, et donner ainsi aux Eaux et Forêts l'occasion d'exercer leur droit de veto. Ce n'est pas celle qui fut adoptée.

Après bien des démarches, et deux réunions sur place, présidées par de hauts fonctionnaires, la carrière est toujours active, et la destruction poursuit son cours. On a admis „le fait accompli”, on a cherché un „modus vivendi”, on a renouvelé la concession jusqu'au 30 Octobre 1949. Comme fiche de consolation, on a limité le désastre en notre faveur. Jusqu'à présent, la moitié méridionale du Thier de Lanaye (une petite moitié !) est intacte. Quelques



autres restrictions, plus ou moins agissantes, ont été apportées à la liberté de l'exploitation. Mais cela n'empêche pas qu'une large voie, doublée en certains points d'une deuxième voie parallèle, ne brise la pente, jadis si harmonieuse, de son gradin brutal, éclatant de blancheur sous la lumière solaire (fig. 2). Cela n'empêche pas cinq cônes de déversement d'ensevelir de plus en plus, sous leur coulée, la belle végétation locale. Les nombreuses dépressions, où la flore sauvage trouvait un abri sûr, se comblent l'une après l'autre. Douze galeries souterraines au moins s'enfoncent dans la Montagne pour en extirper les entrailles, risquant d'assécher les terres de la partie haute, ou de produire de graves éboulements dans l'avenir. La marne

est négligée, gaspillée (malgré le cahier des charges !), au bénéfice du silex, qui rapporte davantage. De ci de là, un tailleur de silex s'installe et façonne des pavés d'après des dimensions convenues (fig. 3). Le métier est dangereux, car les éclats, à bords tranchants, peuvent occasionner de cruelles coupures. Ces pierres, d'une qualité peu commune, sont exportées jusque en Amérique, pour servir de revêtements réfractaires ou de broyeurs pour les terres à porcelaine fine. Leur valeur est considérable.

Nous n'en voulons nullement à l'ouvrier, qui gagne péniblement sa vie, à un dur métier. Mais il y a ailleurs, dans le Limbourg, de la marne et du silex ! La firme Frère et Evrard possède maintes carrières à Eben, Wonck et autres lieux. Il faut qu'on l'invite à exercer autre part son activité. Il faut que la Commission Royale des Monuments et des Sites aboutisse enfin au classement si désiré, et sauve ce qui reste de la fameuse „Montagne”. Ici comme à Maestricht, une décision profitable à la Science, à la Nature, et au développement culturel de la masse, doit être prise de toute urgence.

La „Commission scientifique belgo-néerlandaise pour la protection de la Montagne St. Pierre” (Belgisch-Nederlandse wetenschappelijke Commissie ter bescherming van de St. Pie-



tersberg), fondée à Liège le 8 Novembre dernier, a adressé une longue requête à MM. les Ministres, tant belges que néerlandais, et à MM. les Gouverneurs des deux Limbourg et de la province de Liège. Elle attend avec impatience une décision qui doit régler le sort de cette Montagne, à la fois si riche et si infortunée.

Puisse une saine et bienfaisante émulation inciter les deux Pays à rivaliser de générosité et d'ardeur dans la voie, enfin comprise, de la Protection !

Dr. PAUL MARECHAL,

Profr à l'Athénée Royal de Liège,

Président de la Commission belgo-néerlandaise.

EEN VOOR NEDERLAND NIEUWE TRUFFEL-
SOORT, TUBER RUFUM PICO, GEVONDEN
IN HET NEST VAN EEN EIKELMUIS.

Dr. H. C. BELS-KONING EN P. J. BELS

Inleiding: Eikelmuisen.

Reeds gedurende tien jaren worden door de tweede auteur met zijn broer L. Bels, Ir. D. C. van Schaik en verschillende medewerkers alle grotten van Zuid-Limburg onderzocht; voornamelijk om de biologie van de vleermuisen te bestuderen. Meermalen zijn zij door omwonenden en door champignonkwekers gewezen op het voorkomen van eikelmuisen in de grotten. De bevolking in Zuid-Limburg spreekt van „zeven-slapers”, waarschijnlijk omdat de dieren een lange winterslaap hebben, die misschien wel zeven maanden kan duren. Evenals de vleermuisen zoeken de eikelmuisen de „warme” grotten (steeds ongeveer 10 gr. C.) op om er hun winterslaap door te brengen. Vóór 1945 hebben wij de dieren bij onze grotten-onderzoekingen echter nooit aangetroffen.

Met Kerstmis 1945 vonden de tweede auteur en zijn broer voor de eerste maal, in de Kloostergroeve te Geulhem een winterslaapnest, bewoond door drie vrouwelijke eikelmuisen (*Eliomys quercinus* L.). Het nest bevond zich in een nisje in de wand, ongeveer anderhalve meter van de grond en vijftig meter van de ingang. Het bestond uit: in kleine stukjes gebeten papier, bladeren, strootjes, touwtjes, enz. Het geheel vormde een hoopje materiaal ter grootte



Twee eikelmuisen in een winterslaapnest in de Kloostergroeve te Geulhem.

(Foto Ir. D. C. van Schaik)

van een cocosnoot en maakte een humusachtige indruk. De drie dieren lagen er opgerold in te slapen, met de snuit tussen de achterpoten en de lange gepluimde staart over de kop gelegd. Zij waren, evenals de vleermuisen in winterslaap, geheel lethargisch en voelden koud aan. Deze dieren waren direct zichtbaar; later vonden wij er, die volkomen door het nestmateriaal bedekt waren.

Nu wij eenmaal een eikelmuisennest en de plaats waar het bij voorkeur gemaakt wordt, kenden, vonden wij in 1946 verscheidene bewoonde- en onbewoonde nesten in verschillende grotten. Vooral de bovengenoemde Kloostergroeve bleek steeds een rijke oogst op te leveren. In totaal vonden wij van 1945 tot 1947 acht eikelmuisen in winterslaap, waarschijnlijk alle wijfjes; bovendien vele onbewoonde nesten. Enkele dieren namen wij mee naar huis, waar zij in een kooi zeer goed in leven bleven op brood met melk en appels; eieren en spek vormden een bijzondere lekkernij. Door de vele demonstraties en de hogere temperatuur kwam van winterslaap niet veel meer; alleen wanneer de dieren in de kelder geplaatst werden gingen zij er weer toe over.

De vondst van de truffel.

Op 30 October 1946 vonden wij, wederom in de Kloostergroeve, in een onbezet eikelmui-zennest tussen het materiaal drie kleine rood-bruine bolletjes; door de vóchtige grotten-at-mosfeer waren zij iets nat glanzend. In het half duister — wij hadden slechts carbid-lampen bij ons — werden allerlei veronderstellingen geuit over de aard der voorwerpen: kleine aardap-peltjes, Amerikaanse eikels, opgerolde nacht-slakken, of grote uitwerpselen. Toen wij de bol-letjes in het daglicht beter bekeken, er één door-sneden en de eigenaardige geur waarnamen, ontstond het vermoeden: „truffels"! Door mi-croscopisch onderzoek werd dit vermoeden be-vestigd. Terstond bleek, dat onze preparaten goed overeenkwamen met de afbeelding van *Tuber rufum* Pico in G ä u m a n n (17) en in G w y n n e - V a u g h a n & B a r n e s (20). Beide auteurs namen de figuur over uit T u - l a s n e (30). Omstreeks Kerstmis 1946 hebben wij hetzelfde eikelmui-zennest nog eens nauw-keuriger onderzocht. Het was weer, of waar-

schijnlijker, nog steeds onbewoond. Diep in het materiaal bevond zich nog een truffel, iets gro-ter dan de vorige, enigszins vergroeid met de humus-massa — en zoals later bleek — met plantenwortels. Bij een derde onderzoek van het nest in Maart 1947 hebben wij n.l. gezien, dat zich boven dit nest een nauwe spleet in de mergel bevindt, waardoor boomwortels omlaag groeien. Het plafond van deze grot is zeer dun (± 8 M.). Fijne wortelvertakkingen ontwikke-len zich in de humus van het nest. De grote bomen boven de grot zijn eiken, verder groeien er struiken van hazelaar en wilg.

In totaal vonden wij dus vier exemplaren van de truffel.

Fungi hypogaei in Nederland.

Bij zeer uiteenlopende groepen uit de klasse der schimmels komen onderaardse vormen voor. Uiterlijk lijken zij veel op elkaar. De overeen-komstige levenswijze heeft blijkbaar tot conver-gentie geleid. Onder de *Basidiomyceten* vindt men de schijntruffels; hiervan zijn in ons land

Truffel	Vindplaats	Datum	Gevonden door:
<i>Hydnotria Tulasnei</i>			
Berk. et Br.	Wassenaar	1919	Jochems, Ruys.
id.	Bloemendaal	1920	Mevrouw de Visser.
id.	Overveen	1920	id.
id.	St. Pietersberg	12 Mei 1921	H. C. Funke.
id.	Bergen op Zoom	1921	
id.	Oosterbeek	Sept. 1929	Daanje, Schoevers.
id.	Breda	Aug. 1932	Verschueren.
id.	Heiloo	Zomer 1932	Lütjeharms.
id.	Kootwijk	Juni 1938	Schweers.
id.	Enschedé	Juli 1945	Middelhoek.
id.	Oorschot	1947	Daams.
<i>Pachyphloeus melano-xanthus</i> (Berk.) Tul.	Oorschot	1947	Daams.
<i>Tuber excavatum</i> Vitt.	Valkenburg	1899	Rick.
„ <i>puberulum</i>			
Berk et Br.	Valkenburg	1900	Rick.
„ <i>dryophilum</i> Vitt.	Amsterdam	1914	van Luijk.
„ <i>maculatum</i> Vitt.	s-Gravenhage	October 1938	den Dulk, Zaneveld.
„ <i>rufum</i> Pico	Geulhem	Herst en winter 1946—1947	Bels.

verschillende soorten bekend (Zaneveld, 33). Tot de *Ascomycetes* behoren de Hertentruffels, *Elaphomyces*. Deze worden regelmatig in Nederland aangetroffen. Zij verraden zich doordat *Cordiceps*-soorten erop parasiteren; deze steken boven de aarde uit (Cool & v. d. Lek, 8). Ten slotte vindt men onder de *Ascomycetes* dan de familie der *Tuberaceae*.

Truffels in Nederland.

Echte truffels van het geslacht *Tuber*, worden in ons land maar uiterst zelden gevonden; tot nu toe zijn slechts vijf vondsten bekend, zoals in de tabel is aangegeven. Zij hadden plaats tussen 1899 en 1946 en iedere vondst betrof een andere soort. Zaneveld (33) ziet hierin een aanwijzing, dat echte truffels een grotere verspreiding in ons land hebben, dan tot nu toe wordt aangenomen. Men moet de onderaards groeiende knollen min of meer bij toeval vinden, en krijgt daarom zo zelden truffels in handen. Van het verwante geslacht *Hydnoria* is de soort *Tulasnei* vaker gevonden. Dit is niet verwonderlijk, daar de *Hydnoria's* zeer oppervlakkig, soms zelfs geheel bovengronds groeien (Hesse, 21).

In de zeldzaamheid der vondsten van *Tuber* in Nederland zagen wij aanleiding om dit artikel aan de door ons aangetroffen exemplaren te wijden.

Verspreiding van truffels in het algemeen.

Vrijwel algemeen wordt aangenomen, dat truffels in symbiose met wortels van verschillende planten leven en daarmee mycorrhiza's vormen. *Tuber rufum* wordt meestal in loofbos gevonden, zelden in naaldbos. Daar de vruchtlichamen gedurende de gehele ontwikkeling onderaards blijven, is er weinig gelegenheid voor de verspreiding der sporen over grote afstand. Bij rijpheid rot de buitenlaag weg, vallen de vruchtlichamen uiteen en komen de sporen vrij in de aarde. Er is dan gelegenheid voor wormen, insecten en andere wroetende dieren om enige verspreiding teweeg te brengen. De larven van bepaalde vliegen, (*Sapromyza*-soorten) leven in truffels. Zwermen van deze vliegjes kan men waarnemen boven de plekken waar de truffel in de grond zit. Zij zijn vaak een aanwijzing voor de truffelzoekers. De vliegen moe-

ten hiervoor een zeer scherp waarnemingsvermogen (reukzin?) bezitten. Zij leggen hun eieren namelijk op de grond, vlak boven de plek, waar zich de truffel bevindt, zodat de larven maar een korte afstand door de aarde af te leggen hebben. Deze waarnemingszin is niet alleen zeer scherp, hij is bovendien selectief, want bepaalde dieren kunnen truffelsoorten onderscheiden, die voor de mens geen waarneembaar verschil in geur bezitten. Zo heeft de mestkever, *Bolbelasmus gallicus* (Muls.); d.i. *Bolboceras Gallicus* Muls., bij Fabre zich gespecialiseerd op een bepaalde truffelsoort, *Hydnocystus arenaria* Tul. Proeven van Fabre lieten zien, dat het dier truffels, die op 20 cm diepte begraven waren met grote zekerheid wist te vinden. Het boort een verticaal kanaal regelrecht naar de truffel toe, zonder zich ooit te vergissen, (Fabre, 11; de Jong, 22). Ook de larven van *Anisotoma*-soorten (kleine kevertjes) ontwikkelen zich in truffels. Het is denkbaar dat de larven van deze vliegen en kevers enige verspreiding van de truffel sporen teweeg brengen.

Veel groter worden echter de verspreidingskansen, wanneer de vruchtlichamen door grote dieren gegeten, en de sporen met de uitwerpselen op ver verwijderde plaatsen gedeponeerd worden. Allerlei dieren zijn in staat op grote afstand en diepte truffels op te sporen. Het is immers bekend, dat men bij het zoeken der eetbare truffels o.a. gebruik maakt van varkens en gedresseerde honden. In Rusland zou men er zelfs beren voor gebruiken. Ook herten en allerlei knaagdieren graven truffels op om deze te verorberen.

Aanvankelijk lag het dus voor de hand te veronderstellen, dat de eikelmuis onze *Tuber rufum* mede genomen had naar haar winterslaapnest als voedselvoorraad. In deze nesten vonden wij ook wel eens ledige opengeknaagde schalen van hazelnoten en eikels; het aantal was echter steeds zeer gering.

De vondst van de levende boomwortels in het nestmateriaal wierp echter een geheel ander licht op de zaak. Waarschijnlijk zijn de truffels in de humusmassa van het nest gegroeid in symbiose met de wortels. Het vierde exemplaar, dat wij eind December, d.i. twee maanden na de eerste drie vondsten, aantroffen was veel groter en duidelijk „rijper” dan deze; ook zat het enigszins aan de vezeltjes vast.

(Wordt vervolgd).

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 LIMBURGSCHE HEUVELLAND EN
NAAR DE BEFAAMDE GROTEN 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
KWEKERIJ

„ZONNEBERG”

BRUSSELSCHESTRAAT 148
TELEFOON No. 5036
MAASTRICHT

Iederen dag verse champignons
uit den St. Pietersberg

MYCOLOGISCH LABORATORIUM VOOR
CHAMPIGNONBROED