

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. Maurentius, 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 *Crocis 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.

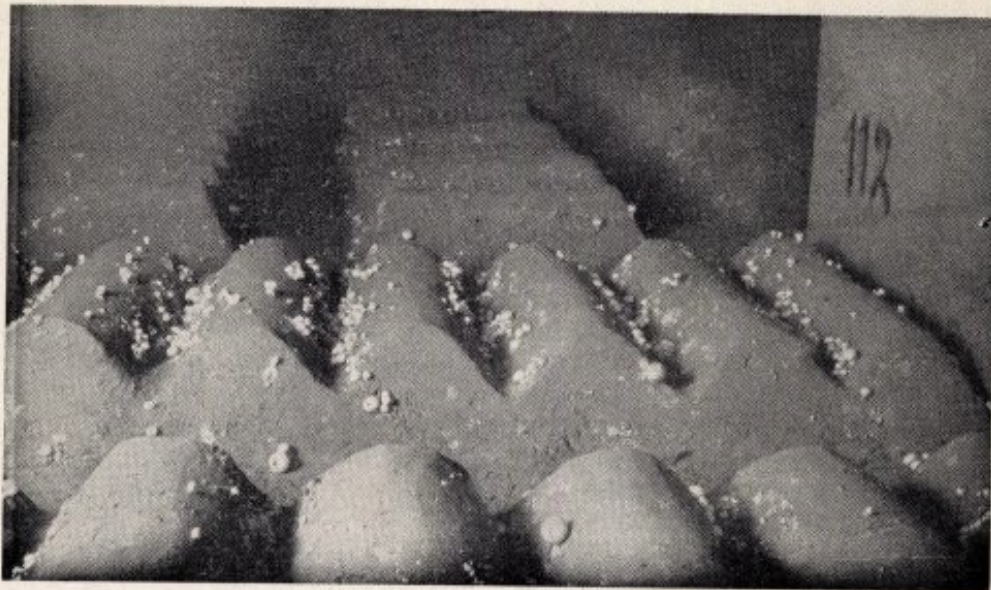
Pater Hoogeveen S.J. uit Nijmegen bericht dat aldaar een *Xylocopa violacea* kwam aangevlogen; het diertje leeft nog steeds.

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

Champignon teelt 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 zonnestraling 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 champignon teelt 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 onderzoeken 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 voor- en 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 champignonsgroei 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 labyrint 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 teelt-ruimten; 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 Schaïk 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 Schaïk spoedig hoopt te maken, zal hij uitvoeriger op het vleermuizenonderzoek in Engeland terugkomen.

De Voorzitter dankt de heren Bels en van Schaïk 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 vlooiën 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 daarentegen 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 afschrapen) 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 bevestigen 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 weggerot.

Ook schijnt er wel eens gesnord te worden