

LAMPROSPORA MACRACANTHA, EEN MINUSCULE BEKERZWAM IN DE GROTE WERELD

PETER BILLEKENS, Lodewijk van Nassaustraat 7, Venlo

Het zal voor de lezers van het Natuurhistorisch Maandblad geen betoog behoeven, dat de Limburgse natuur in al haar facetten bijzonder waardevol is. Dit blijkt onder meer wanneer men zich inspanning getroost de levensgemeenschappen op interessante locaties te bestuderen. Natuurlijk gaat de meeste aandacht op het gebied van flora en fauna direct uit naar min of meer in het oog vallende elementen in het landschap die nu eenmaal over een obsederende kracht beschikken. Toch bestaan er ook andere, kleinere en minder opvallende zaken in een Limburgs biotoop die zeker een bespreking waard zijn. Met name dient men dan te denken aan de mycologische wereld die ongetwijfeld haar bekoorlijkheden heeft en waarin – óó in Limburg – nog een en ander valt te ontdekken, zoals uit dit artikelje zal blijken.

Het is jammer dat doorgaans weinig mensen oog hebben voor de schoonheid en bijzonderheid van paddestoelelen. Dientengevolge wordt hun bestaan vrijwel helemaal genegeerd. De interesse blijft doorgaans beperkt tot gastronomen die graag willen weten wat een paddestoel in culinair opzicht te bieden heeft, maar daarna houdt de belangstelling snel op. De liefde gaat bij hen blijkbaar letterlijk door hun maag om eens een variant op een modern gezegde te gebruiken.

Karakteristieke, eerbiedwaardig oude bomen bijvoorbeeld roepen veel gemakkelijker bewondering en ontzag bij de natuurliefhebber op: zowel bij de pretentieloze wandelaar, die na een uitgebreide maaltijd ter spijsvertering een ommetje maakt als bij de gespecialiseerde bioloog, die alles met een geoefend oog gadeslaat. Mogelijk ligt dit aan het feit dat oude bomen als het ware een ziel hebben: zij zijn immers getekend door de tijd en zij vertonen een grote diversiteit al naar gelang hun afhankelijkheid van het heersende seizoen waarin zij staan te pronken.

Hoe het ook zij, ik zelf behoor tot de kleine groep actieve amateurmycologen die Nederland rijk is. Dit betekent, dat ik mijn vrije tijd frequent doorbreng in bos en veld van vooral het Noord-Limburgse op zoek naar unieke zwammen.

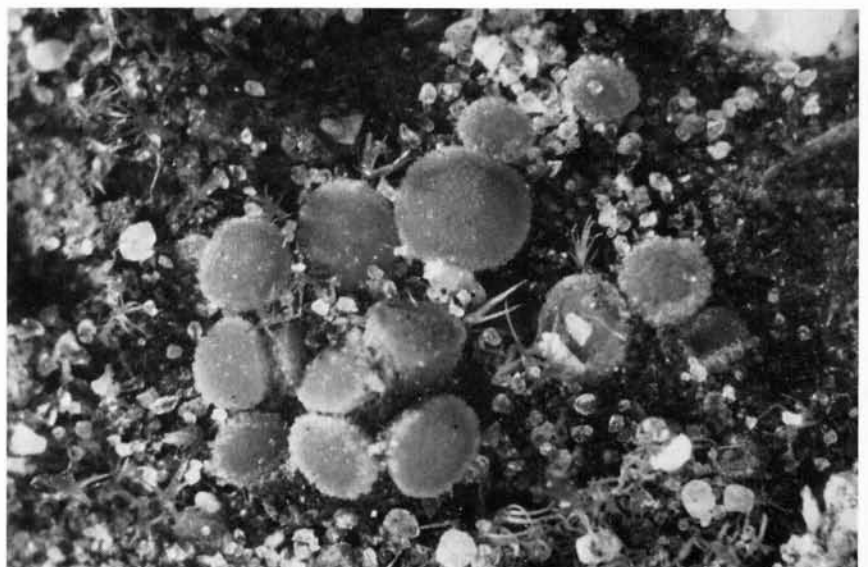
BESCHRIJVING VAN DE VONDST

Zo kon het gebeuren, dat ik op 6 oktober 1987 tijdens een exploratietocht in de buurt van zand- en leemgroeve Maalbeek, gelegen in de gemeente Belfeld ongeveer acht kilometer ten zuiden van Venlo, op en langs een met gras begroeid bospad verschillende bekerzwammen aantrof die tot het Gekarteld leemkelkje (*Tarsetta catinus*) behoorden.

Toen ik deze soort ter plekke wilde bestuderen, viel mijn oog plotseling op zeer kleine bekerzwammetjes die in de onmiddellijke nabijheid van het Gekarteld leemkelkje groeiden en die ik nog nooit had waargenomen. Deze opvallend kleine bekerzwammen bevonden zich tussen lage mossoorten onder Zomereik (*Quercus robur*) in en op de rand van een karrespoor dat over het bospad voerde.

In een later stadium trof ik ze ook aan bij Gewone vlier (*Sambucus nigra*) en Haagbeuk (*Carpinus betulus*). Ze groeiden daar her en der verspreid in groepjes van vijftien à dertig exemplaren en waren, zo leek het bij de eerste oogopslag, geel van kleur, terwijl hun geschatte breedte een à twee mm bedroeg.

Vooral hun minuscule omvang bemoeilijkt het ter plaatse vaststellen van verdere bijzonderheden en daarom nam ik wat substraat met daarop een aantal vruchtlichamen van de desbetreffende bekerzwammetjes mee naar huis, opdat ik aldaar het geheel aan een nauwkeurig onderzoek kon onderwerpen.



Figuur 1. *Lamprospora macracantha* (Boud.) Seaver. Foto: Peter Billekens

DETERMINATIE EN DE DAARUIT VOORTKOMENDE KENMERKEN

Om te beginnen maakte ik tijdens de determinatie gebruik van een stereomicroscop (triculaire loupe; vergroting 15 x). Overigens heb ik de foto (fig. 1) eveneens met behulp van dit instrument genomen.

Degenen die eventueel moeite hebben onderstaande beschrijving van de determinatie en de daaruit naar voren tredende kenmerken te volgen naar aanleiding van de terminologie, hebben wellicht steun aan mijn artikel in het decembernummer van 1985 van dit blad, waarin diverse begrippen worden verklaard (zie BILLEKENS, 1985).

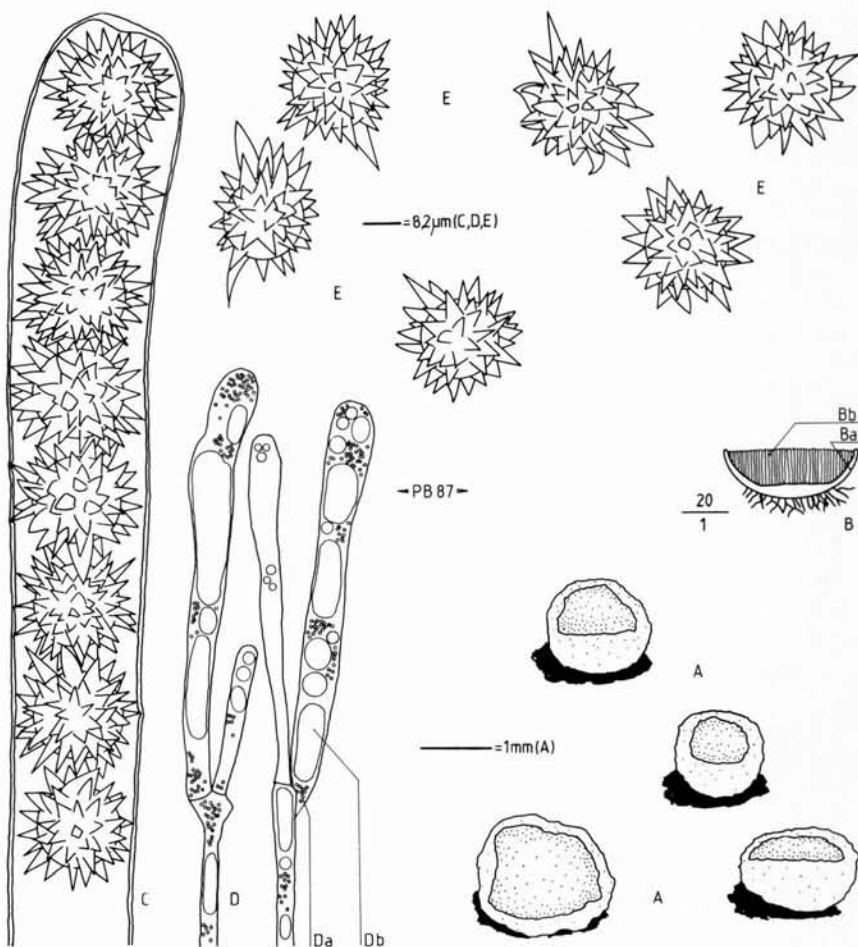
Het **apothecium** (fig. 1, 2A en 2B) is zittend, 0,8-2 mm breed en 1,8 mm hoog.

Het **receptaculum** (fig. 2Ba) is in het begin bijna kogelvormig of in andere gevallen cilindrisch en wordt tenslotte schijf- of lensvormig. Het bevat een getande en/of onregelmatige rand die iets boven het hymenium uitsteekt (fig. 1 en 2B) en die, wanneer men er bovenop kijkt, een kwart van de totale breedte inneemt. Onder een vergroting van 10 x ziet het receptaculum er zemelijk en/of vlokkelig uit en is bleek- of pastelgeel van kleur.

Het **hymenium** — in dit geval de bovenkant van de beker — is vlak of in andere gevallen ietwat holronde (fig. 2Bb). Het blijft in zijn geheel iets onder de receptaculumrand en is lichtoranje of meloengeel van kleur. Het hymenium neemt, van bovenaf gezien, $\frac{3}{4}$ van de totale apotheciumbreedte in.

Vervolgens bekeek ik het materiaal onder een laboratoriummicroscop, hetgeen de nu volgende gegevens opleverde:

De **sporen** zijn in de ascus (fig. 2C) en na het afschieten (fig. 2E) klein en kleurloos (hyalin). Hun model is kogelvormig (globoos) of — in sommige gevallen — bijna kogelvormig (subgloboos). In het begin zijn zij glad en bovendien dicht gevuld met oliedruppeltjes. Aan het einde raken de sporen aan de buitenkant door accumulatie van protoplasmamateriaal geornamenteerd (zie ook SEAYER, 1928 en HÄFFNER, 1987). In diameter varieert hun grootte van 9,8 tot 20,9 μm zonder en van 27,6 tot 34,8 μm met ornament. De ornamentatie is in eerste instantie onduidelijk ontwikkeld en neemt daarna langzamerhand een vorm aan totdat deze uiteindelijk bestaat uit respectievelijk kleine en zeer grote, rechte en gekromde (onder andere in de modellen van een sik-



Figuur 2. *Lamprospora macracantha* (Boudier) Seaver. A = apothecia. B = schematische doorsnede apothecium (naar BOUDIER, 1905-1910): Ba receptaculum; Bb hymenium. C = ascus met inhoud (8 ascosporen). D = paraphysen met inhoud: Da korreltjes tussen protoplasma Db vacuole. E = ascosporen. Tekening: Peter Billekens

kel of een zeis) stekels die spits toelopen en die een lengte van 6,2 - 12,7 μm hebben, terwijl de breedte aan de basis 1,8 - 5,2 μm bedraagt. Deze stekels geven mutatis mutandis de sporen het uiterlijk van een schitterende kristallen bol (fig. 2C en 2E).

De **asci** (meervoud van ascus, fig. 2C) zijn bovenaan cilindrisch en naar beneden toe versmallen zij, totdat zij eindigen in een stamachtige basis. Verder zijn zij operculaat (dat wil zeggen, dat de ascus zich aan de top opent met een scharnierend deksel), 8-sporig, 257,4 - 390,0 x 20,0 - 35,0 μm en niet-amyloïd.

De **parafysen** (fig. 2D) zijn cilindrisch, vertakt en gesepteerd, terwijl hun cellen vacuolen (fig. 2Db) en in het protoplasma ingesloten geelachtige korreltjes bevatten (fig. 2Da).

Deze korreltjes verkleuren groenachtig wanneer zij in aanraking met jodium worden gebracht. De parafysen zijn beneden 3 - 4 μm , maar naar boven toe verbreden zij: 4,5 - 16,5 μm .

HET TOETSEN VAN DE RESULTATEN AAN DE VAKLITERATUUR

Toen ik het onderzoek had afgerond, was in principe het toetsen van de combinatie van kenmerken aan de vakliteratuur voldoende om de naam van het tot dan toe onbekende bekerzwammetje te achterhalen. Weldra kon ik een aquarel van apothecia, sporen, asci met sporen en parafysen, die in de Icones stond (BOUDIER, 1905 - 1910), met mijn gegevens in overeenstemming brengen. BOUDIER noemde hem *Lamprospora crec'hqueraulii* var. *macracantha*. Bovendien bevestigde Dr. J. van Brummelen van het Rijks-herbarium te Leiden mijn bevindingen, nadat ik hem het desbetreffende materiaal had opgestuurd.

Volgens BOUDIER gaat het — zoals uit de benaming blijkt — bij deze bekerzwam om een variëteit van *Lamprospora crec'hqueraulii*, die hij, vooral door de grotere stekels aan de sporen, ma-

cracantha noemt (Grieks: makros = groot en akantha = stekel). Deze variëteit wordt ook wel als een aparte soort beschouwd: *Lamprospora macracantha* (Boud.) Seaver (SEAVER, 1928). De grote stekels, die bovendien gekromd zijn, en die LE GAL zo fraai naar voren laat komen in haar tekeningen (LE GAL, 1947), heb ik ook in mijn preparaten kunnen waarnemen (fig. 2C en E). Mijn uitkomsten benaderen het meest de gemeten waarden van SEAVER en LE GAL: eerstgenoemde meet stekels tot 10 μm lang, die in diameter aan de basis 3 - 4 μm bedragen, terwijl LE GAL alleen de stekellengte heeft gemeten; tot 11 μm . Uit de vakliteratuur blijkt, dat de lengte der stekels van de echte *Lamprospora crec'hqueraultii* aanmerkelijk korter is: SEAVER (1928), 2 - 3 μm ; RIFAI (1968), 1.5 - 4 μm en MAAS GEESTERANUS (1969) tot 4.5 μm . Tevens zijn de gemeten sporen in diameter inclusief stekels van belang. Hierin stemmen mijn bevindingen met betrekking tot (*L.*) *macracantha* goed overeen met onder andere die van SEAVER (1928), 30 - 35 μm en GRELET (1979), 27 - 32 μm . Bij *Lamprospora crec'hqueraultii* vallen de maten ook hier aanzienlijk lager uit: SEAVER (1928), 20 - 25 μm ; GRELET (1979) en DENNIS (1977), idem en RIFAI (1968), 22 - 25 μm .

Uit bovenstaande blijkt, dat er wel degelijk verschillen kunnen worden aangetoond tussen *Lamprospora crec'hqueraultii* en (*L.*) *macracantha*. Kort samengevat kunnen wij zeggen, dat het verschil met *Lamprospora crec'hqueraultii* bestaat uit het gegeven dat de sporen per lichaam minder stekels bezitten die groter en gemiddeld 7.5 μm langer zijn. Bovendien zijn de gemeten sporen in diameter inclusief stekels gemiddeld 9 μm groter. Andere verschillen zijn: de gele tot lichtoranje kleur van het hymenium versus bleekoranje (SEAVER, 1928 en MOSER, 1963), lichtoranje (RIFAI, 1968 en DENNIS, 1977) en oranje (MAAS GEESTERANUS, 1969); de gele kleur van het receptaculum versus licht bleekoranje (SEAVER, 1928), bleekoranje (MOSER, 1963), oranje (MAAS GEESTERANUS, 1969) en lichtoranje (DENNIS, 1977) en tenslotte de kleinere apothecia versus 2 - 5 mm (SEAVER, 1928, MOSER, 1963, GRELET, 1979), 2 - 3 mm (MAAS GEESTERANUS, 1969).

CONCLUSIES

Naar aanleiding van de bovengenoemde verschillen ligt het voor de

hand, dat men – met SEAVER (1928) – nu duidelijk mag spreken van twee afzonderlijke soorten, te weten: *Lamprospora crec'hqueraultii* (Crouan) Boud. en *Lamprospora macracantha* (Boud.) Seaver. Dit standpunt wordt thans overgenomen door hedendaagse mycologen, zoals Van Brummelen (pers.med.), de Fransmannen Caillet en Moyne en ik zelf. Wel dient te worden opgemerkt, dat de Fransen (CAILLET & MOYNE, 1980) deze soort, *macracantha* Boudier onderbrengen in het geslacht *Octospora*. De subglobose sporen die zelden in de preparaten van *Lamprospora*'s gevonden worden in combinatie met hun ornamentatie hebben hen (Caillet en Moyne) doen besluiten het geslacht *Lamprospora* te laten opgaan in de genus *Octospora* (LE GAL, 1969).

De meeste andere auteurs daarentegen, waaronder SEAVER (1928) en KORF (1972), die ik wens te volgen, handhaven beide geslachten: *Octospora* Hedw. ex S.F. Gray en *Lamprospora* De Not. KORF (1972), die ik volg, plaatst die als nauw aan elkaar verwant zijnde in het tribus *Aleurieae* Seaver van de familie *Pyronemataceae* Corda (behorende tot de *Pezizales*, *Ascomycetes* = zakjeszwammen).

Wellicht is het belangrijk te weten dat DENNIS (1977) één soort noemt die een overgang vormt tussen de genera *Octospora* en *Lamprospora*, te weten: *Octospora wrightii*, een soort met: globose én subglobose, fijn geornamenteerde sporen die één grote oliedruppel bevatten en een receptaculum dat bezet is met kleine, kleurloze haartjes die onder de microscoop dikwandig, gesepeteerd en aan hun toppen afgerond zijn. *Octospora wrightii*, die op mossen groeit, werd onlangs – door een vondst in Zuid-Limburg – als nieuw aan de Nederlandse paddestoelenflora toegevoegd (KEIZER, 1987).

Het grootste aantal sporen is kogelrond in combinatie met hun duidelijk ontwikkelde ornamentatie, die kan bestaan in de vorm van: een ingewikkeld netwerk, ringen, grote knobbels of stekels, die ik in mijn preparaten heb gevonden. Laatstgenoemde gegevens en het feit dat de meeste sporen van het *Octospora*-materiaal, die ik heb onderzocht, elliptisch zijn en daarenboven voorzien van een overwegend zwakker ornament, hebben tot mijn besluit geleid om de conclusies van SEAVER (1928) en KORF (1972) te aanvaarden en te bevestigen.

Van *Lamprospora macracantha* is mij in ieder geval bekend, dat hij tot op heden is waargenomen in: Verenigde

Staten (New York), Groot Brittannië, Frankrijk (in de stroomgebieden van Seine, Oise en Orne), West-Duitsland en nu dus ook Nederland. Hij wordt gewoonlijk aangetroffen in of aan de rand van loofbossen op natte leemgronden en in leemachtig zanderige kalkhoudende bodems, steeds tussen lage mossoorten en vaak in gezelschap van *Lamprospora crec'hqueraultii*. *Lamprospora macracantha* fructificeert van mei tot medio oktober.

SLOTBESCHOUWING

Uit dit artikelje blijkt wel, dat over het categoriseren van een ontdekte soort niet lichtvaardig mag worden gedacht. Overigens heb ik *Lamprospora macracantha* niet kunnen ontdekken in de standaardlijst (ARNOLDS, 1984). De heer van Brummelen schreef mij, dat het niet voorkomen van een naam in deze lijst weinig zegt, aangezien er in principe natuurlijk een kleine kans bestaat, dat deze schimmel zich in een privé-herbarium bevindt. Toch vermoedt hij, dat ik deze soort als nieuw aan de Nederlandse mycoflora kan toevoegen. Daarom meen ik hieruit voorzichtig te mogen concluderen, dat mijn speurtochten in het Limburgs landschap een nieuwe soort voor Nederland hebben opgeleverd.

Weliswaar gaat het hier om een voor het blote oog minuscule bekerzwam in het veld, maar gelukkig beperkt de wereld van de mycoloog zich niet tot de vindplaatsen. De ware schoonheid van de paddestoel – hoe nietig ook – wordt dikwijls pas onder de microscoop ontdekt, hetgeen het geval van *Lamprospora macracantha* eens te meer bewijst.

Teneinde dit alles intens te ervaren, behoort men wel aan een noodzakelijke en onvermijdelijke voorwaarde te voldoen: men dient zich namelijk zonder restricties in te zetten voor de instandhouding van de natuur in al haar aspecten, van klein tot groot. Want zeker voor de natuur gelden de befaamde woorden van Lucebert "Alles van waarde is weerloos".

DANKWOORD

Tenslotte wil ik gaarne Dr. Th. Kuyper, voor de steun en adviezen met betrekking tot het schrijven van dit artikel, verkregen tijdens de werkweek van de Nederlandse Mycologische Vereniging, die in de periode van 17 t/m 24 oktober 1987 te Griendtsveen (Noord-Limburg) plaatsvond, bedanken, evenals Dr. J. van Brummelen, die mij goede raad en waardevolle gegevens verstrekke.

SUMMARY

LAMPROSPORA MACRACANTHA: A TINY CUP-FUNGUS

The discovery of a probable new cup-fungus for the Netherlands, *Lamprospora macracantha* (Boud.) Seaver (syn: *Lamprospora crec'hqueraultii* (Crouan) Boud. var. *macracantha* Boud.) in the neighbourhood of Belfeld near a sand-loam-quarry is described in detail.

Belfeld is situated in the northern part of the Province of Limburg about eight kilometres south of Venlo.

In this article, much attention is paid to the determination, its characteristics — including the differences with *Lamprospora crec'hqueraultii* (Crouan) Boud., — systematic position and distribution. Finally, material has been deposited at the Rijksherbarium Leiden (L) and private-herbarium Billekens Venlo (Bl).

LITERATUUR

- ARNOLDS, E., 1984. Standaardlijst Nederlandse macrofungi. Coolia deel 26. Uitgave: Nederlandse Mycologische Vereniging: 318-319.
- BILLEKENS, P., 1985. *Coloscypha fulgens*: een bekerzwam uniek in Nederland. Natuurhistorisch Maandblad 74(12): 231-234.
- BOUDIER, E., 1907. Histoire et classification des Discomycètes d'Europe. Paris.
- BOUDIER, E., 1905-1910. Icones Mycologicae. Paris. 1981 by Editions Plantarum Lausanne: No. 224, tome II, plaat 405.
- CAILLET, M. & G., MOYNE, 1980. Contribution à l'étude du genre *Octospora* Hedw. ex S.F. Gray emend. Le Gal. Espèces à spores ornementées, globuleuses ou subglobuleuses. Bull. Soc. Myc. de France 96 (2): 175-211.
- DENNIS, R.W.G., 1977. British Ascomycetes. J. Cramer, Vaduz.: 59,60.
- GRELET, L.J., 1948/1979. Les Discomycètes de France d'après la classification de Boudier. Réédition 1979. "Le Clos de la Lande" Saint-Sulpice-de-Royan, (France): 194-195.
- HÄFFNER, J., 1987. Rezente Ascomycetenfunde IV. Die Gattungen *Miladina* und *Sphaerosporella*, *Tri-*

chophaea paludosa. Beiträge zur Kenntnis der Pilze Mitteleuropas III. Einhorn Verlag: 425.

KEIZER, P.J., 1987. *Octospora wrightii* in Nederland. Coolia 30(4): 83-85.

KORF, R.P., 1972. Synoptic key to the genera of the Pezizales. Mycologia 64(5): 937-994.

LE GAL, M., 1947. Recherches sur les Ornementations sporales des Discomycètes operculés. Série A, No. 450. Paris: 123-133.

LE GAL, M., 1969. Position taxinomique du genre *Phaedropezia* Le Gal et révision de la famille des Humariaceae. Bull. Soc. Myc. de France 85: 5-19.

MAAS GEESTERANUS, R.A., 1969. De fungi van Nederland. 2B. Pezizales — deel 2. Kon. Ned. Natuurh. Ver. Wet. Meded. 80: 24,25.

MOSER, M., 1963. Kleine Kryptogamenflora Band IIa. Ascomyceten. Gustav Fischer Verlag — Stuttgart: 112,113.

RIFAI, M.A., 1968. The Australasian Pezizales in the Herbarium of the Royal Botanic Gardens Kew. Verhandelingen der Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen afd. Naturkunde. Tweede Reeks, 57(3): 189,190.

SEEVER, F.J., 1928/1978. The North American Cup-fungi (Operculates). Reprint 1978 by Lubrecht & Cramer, Monticello, New York (V.S.): 54,55,62,63.

KORTE MEDEDELING

NACHTZWALUWINVENTARISATIE 1988

In Nederland worden dit jaar in diverse provincies Nachtzwaluw-inventarisaties op poten gezet. Limburg, zeker niet onbelangrijk voor deze soort, mag hierbij natuurlijk niet achterblijven. Vandaar dat wij als districtscoördinatoren van SOVON, in het kader van het Bijzondere Soorten Project, deze telling ook voor Limburg op touw willen zetten. Ons streven is dat, in 1988, alle voor de Nachtzwaluw belangrijke terreinen worden geïnventariseerd. Onze gedachte gaat uit naar de volgende terreinen:

Bergerheide, Weerterbossen, Looierheid, Budelerbergen, Swolgenderhei-

de, Heldense Bossen, De Hamert, Beegderheide, Meinweg en Brunssemerheide.

Voor deze terreinen zoeken wij vrijwilligers die hier, minimaal 2-3 avonden of ochtenden verspreid over de maanden, juni en begin juli, systematisch onderzoek willen doen naar het voorkomen van de Nachtzwaluw. Geïnteresseerden kunnen zich aanmelden bij een van de drie onderstaande personen. Van de solitaire paren die her en der nog in de provincie voorkomen vragen wij plaats en datum van waarneming. Als er voldoende belangstelling is, willen we de gebieden groepsgewijs onder handen nemen. Samen met en onder leiding van één of meerdere districtscoördinatoren zullen enkele gebieden systematisch worden onder-

zocht op het voorkomen van de Nachtzwaluw. De tijd dringt, dus neem snel contact op met een van ons.

Dit jaar zal Het Vogeljaar ruim aandacht besteden aan de Nachtzwaluw middels een themanummer.

Hierin komen, buiten aantallen en verspreiding, ook de relatie tussen voorkomen en beheer van de terreinen ter sprake. Onder het motto: "Géén aantallen, géén beheer" vragen wij uw medewerking. Bel ons en doe mee!!

BOENA VAN NOORDEN, Vletweide 158, 3981 ZP Bunnik, (03405-67552).

FRANS SCHEPERS, Einder Coolhoff 41, 6155 JE Puth-Schinnen, (04493-2943).

ERNEST VAN ASSELDONK, Sch. Kellenerstraat 68, 6042 XH Roermond, (04750-25780).

BOEKBESPREKINGEN

HET GESLACHT *PHOLIOTA* (BUNDELZWAMMEN)

DIEN TJALLINGII-BEUKERS. Hoogwoud, Kon. Ned. Natuurhist. Vereniging, 1987. 75 afb. Wetenschappelijke Mededelingen K.N.N.V., nr. 185. Prijs (incl. verzendkosten): leden f 18,00, niet-leden f 27,00. Besteladres: Bureau K.N.N.V., Burg. Hoogenboomlaan 24, 1718 BJ Hoogwoud; girorekening 13028.

Deze uitgave gaat over paddestoelen, die in Nederland algemeen voorkomen op al of niet dode stammen en takken. Deze bundelzwammen waren merendeels niet betrouwbaar te herkennen.

De schrijfster heeft jaren lang studie gemaakt van *Pholiota*. Daardoor was het haar mogelijk oude en recente publicaties op waarde te schatten en de in Nederland aangetroffen 24 soorten (en 3 misschien nog te ontdekken soorten) gezaghebbend te bespreken.

In de inleiding wordt op korte en duidelijke wijze ingegaan op de naamgeving van Fries, een Zweedse mycoloog, die het eerst de naam *Pholiota* gebruikte. Ruim aandacht wordt besteed aan de omgrenzing van dit geslacht. Zeer goed is de beschrijving van de kenmerken, die belangrijk zijn voor de determinatie van de soorten. De sleutel tot de ondergeslachten en sekties, hoewel nog niet door ondergetekende beproeft, is kort en duidelijk. Hetzelfde mag gezegd worden van de sleutel tot de soorten. Speciaal