

Dit was het laatste. Kort daarop arriveerden wij in Bommel. Het was zes uur, dus hadden wij een behoorlijk wandelingetje van 12 uur gedaan. Heel veel hadden wij gezien en genoten en waren overtuigd, dat het landschap tusschen de groote rivieren, ten volle de belangstelling verdient, om eens grondig doorzocht te worden.

Mogen deze regelen een aansporing zijn voor hen, die deze streken gemakkelijk kunnen bereiken.

Haarlem, Sept. '33.

H. BOTING.





BOLETEN.

(OVERZICHT VAN DE INLANDSCHE SOORTEN)

Het is zeker wel een uitgemaakte zaak, dat de paddenstoelen in de laatste kwarteeuw voorwerpen zijn geworden, die de aandacht van een groote schare van natuurliefhebbers tot zich hebben getrokken, hiermee bedoeld de leden van het groote publiek, dat, zonder nu zoo zeer de wetenschap te willen dienen of de flora der inlandsche schimmels te willen aanvullen, zich jaarlijks weer gaat opmaken naar de bosschen, de heiden, de wegen en de weiden, waar ze groeien, de vreemde paddenstoelen.

En onder de vele vormen, welke zich in de herfstmaanden aan de speurende oogen der ijverige zoekers vertoonen, nemen, wat de belangstelling der mandjesdragende „mycologen in den dop” betreft, de boleten een voorname plaats in. En dat is geen wonder! Een boleet is dadelijk als zoodanig te herkennen. Hij stelt je geen zoo moeilijke vragen, dat je de twijfel oppert of hij er wel een is, zooals je dat bij een *Russula* of een *Inocybe* kan overkomen. Neen, je weet dadelijk, dat je een Boleet in handen hebt en in vele gevallen ook al, welke soort. Dat is het mooie bij die boleten en ook, dat ze nooit zoo onbereikbaar zijn als een porceleinzwam of een andere hoogboomenbewoner. Neen, boleten groeien allemaal op den grond, dus zijn gemakkelijk te bereiken. Maar evenwel nochtans — er is nog een andere bekoring van ze, die de speurders aantrekt en dat is, dat vele soorten aanleiding geven tot de bereiding van een lekker maaltje thuis en dat er wel enkele onsmakelijke onder loopen of zelfs vreeselijk op de smaakzenuwen werkende als de bittere en de gepeperde, maar geen of tenminste heel weinig vergiftige.

Het aantal soorten is in de laatste kwarteeuw buitengewoon toegenomen, dat wil zeggen, de lijst der bekende inlandsche is en wordt nog steeds uitgebreid met nieuwe namen van pas ontdekte soorten.

En hierom, én omdat zelfs de minst ingewijde leek zich met de studie der boleten met succes kan bezighouden, daarvoor geen microscopische bezigheden of handigheid wordt vereischt komt het me voor, dat een eenigszins volledige beschrijving van dit paddenstoelengeslacht van nut kan zijn. Bovendien nog hierom, omdat we door steeds meerdere speurders met steeds grootere kennis, kans loopen, dat er telkens weer wat nieuws en onbekends zal worden aangetroffen, hetzij dan nieuw voor de flora of belangrijk als groote zeldzaamheid.

Hiermee hoop ik dus ook het belang te dienen van de Nederlandsche Mycologische Vereeniging, die zich nu al 25 jaar met de studie der inlandsche zwammen bezig houdt en dus buitengewoon geïnteresseerd is voor nieuwe vondsten. Een paar adressen van leden, die gaarne bereid zijn bij moeilijkheden inlichtingen te geven en bovendien buitengewoon graag in de annalen der vereeniging wat nieuws opnemen, mogen dat doel bevorderen. Zonder andere goede kenners bepaald achter te willen stellen, noem ik hier W. J. Lutjeharms, Rijksherbarium, Nonnensteeg 1, Leiden; Ir. A. G. S. Schweers, Nassaulaan 17 te Alkmaar en G. D. Swanenburg de Veye, geneesheer te Veendam. Men kan de zwammen, goed verpakt, bijv. in gras of zacht vloeiend papier, zenden als monster zonder waarde. Aan te raden op het adres den inhoud als „zwammen” te vermelden.

Na dit omslachtig inleidingspraatje gaan we dus nu de boleten als zoodanig bekijken. 't Is jammer, dat hierbij teekeningen weinig nut stichten: alle boleten lijken, wat vorm betreft, veel op elkaar en smaak of kleuren moeten meestal beslissen. Alleen gekleurde afbeeldingen zullen eenig nut hebben en daarom verwijzen we in de volgende regelen naar één of meer van deze vier werken:

Verkades Album — Paddenstoelen (verkort aangeduid door V. A.).

G. D. Swanenburg de Veye — Paddenstoelen in woord en beeld (S. de V.).

Gramberg, Die Pilze unserer Heimat, 2e deel (Gr.).

Michael, Führer für Pilzfreunde, 3 deeltjes (Mich.).

Waarvan de beide eerste zich moeten bevinden in de bibliotheek van elken zwammenminnaar en de beide laatste bovendien zeer sterk worden aanbevolen. Tevens zullen we zoo nu en dan verwijzen naar de „Mededeelingen” der Ned. Mycologische Vereeniging, aangeduid door Meded.

Boleten dan behooren tot de *Polyporeën*, de tweede groote afdeeling der *Vlieszwammen*. Polyporeën heeten met een Nederlandsch woord *buisjeszwammen*. Vele van die zijn hard of houtig en groeien op boomen, palen of boomstompen. Het zijn zouden we zeggen: de echte boomzwammen. Boleten evenwel niet: zij groeien steeds, zooals we reeds zeiden, op de aarde.

Het zijn zachte, vleezige zwammen, meestal wel van stevige consistentie en ze vertoonen een hoed op een steel. Onder dien hoed is de buisjeslaag, die zich gemakkelijk laat verwijderen. Van binnen zijn de buisjes bekleed met een vlies evenals de plaatzwammen dat hebben buiten aan de plaatjes. Op dit vlies groeien aan kleine steeltjes de sporen, welke echter hier niet zooals bij de plaatzwammen door hun kleur kunnen dienen ter verdeling van de soorten in afdeelingen.

Deze onderscheiding behoeft, zooals we reeds opmerkten geen microscopisch onderzoek, doch kan gevolgd worden door ieder met een paar goede oogen. Wij volgen die, welke ook ten grondslag ligt aan de onderscheiding der soorten in het bekende Fransche werkje van Costantin et Dufour, „Nouvelle Flore des Champignons”. Volgens dit schema:

- | | |
|--|--------------|
| 1. De steel heeft een ring (eventueel cortina) | 1e afdeeling |
| Geen ring of iets dergelijks | 2. |
| 2. Poriën grijs, grijs-rose of rose | 2e afdeeling |
| Poriën rood | 3e „ |
| Poriën geel, bruin of olijkleurig | 3. |
| 3. Steel geheel of ten deele rood gekleurd | 4e afdeeling |
| Geen rood aan den steel | 4. |
| 4. Hoed geschubd of fluweelachtig | 5e afdeeling |
| Hoed glad | 6e „ |

Eerste afdeeling: de Geringde boleten.

Wanneer deze boleten nog jong zijn, is er van de buisjes niets te zien: ze zijn dan verborgen achter een vlies, dat gespannen is tusschen hoedrand en steel. Bij rijpheid laat dit vlies aan den hoed los (vaak nog met achterlating van kleine stukjes, die we dan nog aan den hoedrand kunnen bemerken) en hangt het als een manchet (de ring) om den steel.

Tot nog toe ontdekten de ijverige speurders in ons land een vijftal soorten, waarvan echter gewoonlijk maar twee gekend worden door den mycoloog-leek. Of misschien zelfs maar een. Dat is dan de **Bruine ringboleet** (*Bol. luteus*) die zeer algemeen is. Hij is vaak te vinden aan zandige landwegen en in boschlanen, waar hij dan meestal in troepjes groeit. De bruine hoed is vaak bedekt met een chocolade-pudding-achtige substantie, die later opdroogt en dan eigenaardige glimmende gevlamde vlekken vormt. We willen er verder maar over zwijgen, want elke paddenstoelenminnaar kent hem en weet bovendien dat na verwijdering van het hoedvlies de zwam een heerlijk maaltje kan geven. (Afbeeldingen: V.A. 40, S. de V. 63, Gr. 7 en Mich. I. 32).

Minder algemeen is de **Gele ringboleet** (*B. flavus* = *elegans*).

Sedert de verschijning van het uitstekende Paddenstoelenboekje van Cool en Van der Lek wordt de gele ringboleet misschien meer als *elegans* dan als *flavus* genoemd, maar beide synoniemen komen voor. Dat de gele minder voorkomt dan de bruine, zal er wel aan liggen, dat hij kieskeuriger is en alleen groeit daar waar Lorkenboomen (*Larix*) voorkomen. Hij schijnt met de wortels dezer boomen in symbiose te leven. Ofschoon hij meestal botergeel is, komt het toch wel voor, dat hij vrij rood getint is, al moeten we toegeven, dat het niet zoo erg is als Gramberg afbeeldt (Gr. 13). Zelfs Mich. I 33 is ons nog te rood. De mooiste afbeelding dezer smakelijke zwam lijkt ons S. de V. 64. V. A. 42 is ook goed.

Zeker net zoo belust op lorkenomgeving is *Bol. viscidus*, die we daarom dan ook gerust den **Lorkenboleet** kunnen noemen: men zal ze nooit onder andere boomsoorten vinden. Hij komt zeer zeldzaam in ons land voor en daarom is het misschien goed het signalement wat uitvoeriger te beschrijven. Hij is groenachtig grijs gekleurd en jong heel erg kleverig. Wanneer hij ouder wordt verdwijnt deze kleverigheid en barst de opperhuid in vele bruine schubben die den paddenstoel een heel bijzonder aanzien geven. Wij noteeren dit uit de Mededeelingen der Mycologische Vereeniging van Maart 1917, waarin o.a. ook nog staat, dat hij over de geheele wereld zeldzaam voorkomt, doch in 1916 driemaal in ons land gevonden werd. (Meded. VIII, bl. 23). Een gekleurde afbeelding geeft S. de V. 66, waar echter van de schubben niets te zien is.

De **Holsteelboleet**, *Bol. cavipes* draagt zijn naam terecht: de steel is hol. Dit en de ring zijn voor determinatie eigenlijk al voldoende, maar omdat die holligheid zoo maar dadelijk niet te zien is, noteeren we nog, dat de buitengewoon wijde mondingen der buisjes door lagere tusschenschotjes in aparte vakjes worden verdeeld (we noemen dat *samengestelde* buisjes) en dat reuk en smaak aangenaam genoemd worden.

Behalve de afbeeldingen S. de V. 65 en Mich. III 250 wijzen we nog op de foto, die voorkomt in D. L. N. 38, blz. 288, Jan. '34, met een aardige beschrijving van den Heer Walrecht.

De laatste van het vijftal geringde boleten is *Bol. flavidus*.

Deze zwam is nog maar zelden in ons land gevonden. Ze komt meest voor op vochtige plekken in naaldbosschen. Het is maar een klein boleetje, volgens Ruys, „de Nederlandsche paddenstoelen”, met een weinig kleverigen, bleekgelen of loodkleurig-groenachtigen hoed van 2 à 5 cM. breed. Het is een buitengewoon slijmerig uitziend ding, dat de Duitschers daarom de Schleimig-beringer Röhrling noemen. De slanke steel is bleek, boven den smerigen ring met vergankelijke klieren bezet. De hoekige, op den steel aflopende buisjes zijn vuilgeel. Wie vindt hem?

Meer geringde boleten werden in ons land, voor zoover ons bekend, niet gevonden. We mogen echter niet nalaten te wijzen op *Bol. cyanescens*, zie hierachter, die in de prille jeugd een sluier draagt, welke echter spoedig verdwijnt en zich niet als ring vertoont. Wel zegt Michaël bij de bespreking van *Boletus Boudiéri*, waarover later, dat „nach Costantin und Dufour, *Bol. fusipes* und *Bol. collinitus* (waarvan de eerste ook inlandsch is) einen Ring tragen, maar de schrijver heeft het fransche boek niet goed vertaald. Er staat in „Costantin et Dufour, Nouvelle flore des champignons” op blz. 154: Pied presentant *un réseau*, en dit is dus geen ring (anneau) maar een gaasachtig netje!

Tweede afdeling: *Boleten met witte of grijsachtige buisjes* (soms wel eens wat geelachtig).

De allerbekendste dezer witporiëgen is wel de zeer beminde *Boletus edulis*, het beroemde **Eekhoorntjesbrood**, dat van de boleten zeker wel de meeste attractie geniet der mycophagen oftewel paddenstoelensmullers (V. A. 39; S. de V. 47; Gr. 4; Mich. I, 26). Zelfs, ofschoon zijn hoed in kleur wisselt van die van nieuw leer tot donkerbruin, de accurate speurder zal zich niet gauw in de soort vergissen als hij let op het fijne witte gaasnetje boven aan den steel. Bij twijfel even proeven, want niet altijd is de verwisseling met de geweldige onsmakelijke **Bittere boleet**, *Bol. felleus* uitgesloten. 't Is waar, dat de poriënlaag dezer laatste soort een roze tint moet hebben, maar die is soms erg licht en dan is verwisseling heusch niet onmogelijk. Een stukje

proeven geeft bij twijfel zekerheid genoeg. (Afb.: S. de V. 48, Gr. 17, Mich. I. 18).

Ofschoon de buisjeslaag geel is, maken we wegens de groote overeenkomst in vorm en hoedkleur met het Eekhoortjesbrood hier ook gewag van den **Bronskleurigen boleet**, *Bol. aereus*, die misschien wel meer voorkomt dan gewoonlijk gemeend wordt, doch wegens zijn gelijkenis met *Bol. edulis* daarvoor wordt versleten. Hoewel het hoedvleesch wit is, wordt het bij druk of op doorsnede licht geel. Opletten dus! (S. d. V. 47. Mich. II, 127).

Veel gelijkenis met het eekhoortjesbrood heeft ook wel, tenminste bij oppervlakkige beschouwing de zeer algemeene **Kastanjeboleet**, *Bol. badius*, waarvan het vleesch echter minder stevig is en de poriën bij aanraking dadelijk groenachtige vlekken krijgen. Het is eigenlijk wel een beetje jammer, dat we deze zwam zoo genoemd hebben en den Duitschen naam Maronenpilz zoo hebben vertaald, want we hebben nog een andere soort, die we **Kastanjeboleetje** noemen, *B. castaneus*, waardoor verwarring zou kunnen ontstaan. Die is echter nogal zeldzaam agetroffen in ons land en dat troost weer een beetje. Van *Bol. badius* zie: V. A. 32; S. de V. 57; Gr. 10 en Mich. I. 30. Van *Bol. castaneus* Mich. II 125.

Ook de **Indigoboleet**, *Bo. cyanescens*, moeten we bij deze afdeeling noemen; daar hij lichte buisjes heeft. Ook de hoed is licht gekleurd, wit tot stroogeel en nogal viltig; draagt in de jeugd een cortina-achtig vlies tusschen steel en hoedrand, dat spoedig verdwijnt. Boven de aanhechtingsplaats is de steel kaal. Bij doorsnede kleurt het vleesch dadelijk lichtblauw, wat velen afschrikt voor de keuken, doch hier niet wijst op ongenietbaarheid. Hij komt echter nogal weinig voor en zal dus niet vaak verzameld worden. (S. de V. 58, Mich. II, 126).

Volgen twee soorten met „sparrigen steel”, waarvan vooral de eerste, de **Berkenboleet** (*Bol. scaber*) algemeen voorkomt. Hij draagt zijn Hollandschen naam met het volste recht, omdat we hem steeds vinden in de buurt van berken, waar hij dus wel wat mee uit te staan zal hebben. Hij is vooral kenbaar aan den hoogen geschubden steel en de indeuking van de buisjeslaag om den top van zijn steel. (V. A. 38, S. de V. 54, Gr. 5; Mich. I. 19). Ofschoon hij eetbaar is, is hij wegens zijn waterachtig vleesch niet zoo erg gezocht.

Van deze soort moeten volgens Ruys vele variëteiten voorkomen met divers gekleurden hoed (rood, oranje, bruin etc.), waarvan wij echter alleen nog maar zagen de var. *niveus* met witten hoed, o.a. op de laatste tentoonstelling in Haarlem.

Voor oppervlakkige waarnemers heeft de **Rosse boleet**, *Bol. rufus* = *versipellis* veel overeenkomst met de berkendito, wat dan voornamelijk komt door den schubbigen steel. De hoed is echter niet grijs, maar rood tot roodbruin. Ook is de steel niet zoo slank. In de jeugd is deze steel met den hoed door een teer gordijn (velum) verbonden, waarvan de resten later nog aan den hoedrand te vinden zijn. Ook deze boleet vinden we bij berken. (Zie S. de V. 53; Gr. 6 en Mich. I 20).

Derde afdeeling: *De boleten met roode buisjes.*

De best bekende uit deze afdeeling is zeker wel de **Heksenboleet**, *Bol. luridus*. Deze algemeen voorkomende zwam kent iedereen, al was het alleen maar om het sterk blauw worden van het vleesch bij blootstelling aan de lucht. Voor enkele jaren nog werd hij daardoor als giftig geschuwd. Tegenwoordig staat hij bekend als eetbaar! (V. A. 15; S. de V. 50; Gr. 14; Mich. I, 32).

Zij moet wel eens worden verwisseld met de giftige **Satansboleet**, *Bol. satanas*, doch dit gaat, dunkt ons, niet zoo heel gemakkelijk, omdat die een veel lichter hoed heeft, vaak ledergeel tot lichtbruin, terwijl *luridus* een donkerbruinen hoed heeft. Bovendien heeft *satanas* smaak noch geur, terwijl *luridus* zwak naar noten smaakt en een sterken, onaangename geur heeft. Bovendien zegt Michaël, dat het rabarbergele vleesch van *luridus* eerst blauw en dan groenblauw kleurt, terwijl dat van *satanas* wit is, hoogstens geelachtig wit, bij beschadiging eerst rood kleurt en dan diepblauw wordt. Het gevaar van vergiftiging door den *Satansboleet* lijkt ons dan ook niet zoo heel groot, ook nog, omdat de zwam maar zelden gevonden wordt en dan meest in de duinstreek. Evenwel: bij twijfel, onthoudt u en daarenboven: vraag inlich-

tingen door opzending aan een der in het begin van dit artikel genoemde adressen. (Afb. V. A. 77, S. de V. 49, Gr. 15, Mich. I, 23). Als zeer verwant met de beide laatstgenoemde wordt door Oudemans beschreven *Bol. Meyeri*, die echter veel kleiner blijft. (Hoed 5—6, steel 5 à 7 c.M.). Het vleesch neemt in de lucht een roodachtige tint aan.

De **Gepeperde boleet**, *Bol. piperatus* is al gemakkelijk te herkennen aan den heeten, branderigen, echt gepeperden smaak. Het is een nogal klein boleetje met roodbruine of roestroode buisjes met hoekige openingen. De hoed is geel- tot roodbruin. (S. de V. 60; Mich. I, 22).

Op de „lijst van in Nederland gevonden hoogere zwammen” in 1918 uitgegeven door de Nederlandsche Mycologische Vereeniging komt ook voor *Bol. purpureus* die we dus wel de **Purperboleet** zouden kunnen noemen. Van deze zegt Ricken in zijn „Vademecum”, dat het vleesch eerst blauw kleurt en ten laatste zwart wordt. De poriën zijn purper tot saffraangeel en de gele steel is door purperroode punten bont gekleurd. Soms vormen die een purperrood adernet. Hij moet in loofbosschen op kalkbodem voorkomen. Misschien aan te treffen in Zuid-Limburg?

De lijst der soorten ingezonden op de in 1933 gehouden tentoonstelling te Haarlem vermeldt nog *Bol. erythropus* met de achtervoeging (Raad). We veronderstellen dus, dat deze soort door den bekenden Ch. H. J. Raad in Hilversum is ingezonden. Volgens Ricken echter is deze soort op te vatten als een vorm van *Bol. luridus*, die in droge jaren op dezelfde plaatsen voorkomt als waar in vochtige jaren *luridus* staat. Aan den heer Raad den raad hierop te letten.

Dan is er nog de **Wolfsboleet**, *Bol. lupinus*, ook vermeld op de bovengenoemde lijst der Mycologische Vereeniging en in de „Mededeelingen” als gevonden te Wageningen. Volgens Costantin en Dufour wordt deze soort wel beschouwd als een variëteit van *Bol. satanas*. Michael zegt, dat hij bekend staat onder wel zes verschillende latijnsche namen, dus zijn de auteurs het lang niet eens over deze zwam. (Zie Mich. I, 25).

Een schitterende figuur met zijn vuurroode poriën is zeker wel *Bol. rhodoxanthus*, die een enkele maal in ons land gevonden is, o.a. door den heer Van Eyndhoven. De hoed is goudgeel-roze (vlekkerig) of bleek, leemkleurig tot beige. Het vleesch zwak blauwkleurend, dat echter spoedig verdwijnt en de steel heeft een vuurrood netwerk op heldergelen grond. Een buitengewoon mooie zwam dus. (Zie „Fungus” V, afl. 2, blz. 34).

Vierde afdeeling. *Boleten met gele buisjes en min of meer rooden steel.* (Wel te verstaan: oorspronkelijk gele buisjes. Later worden ze soms anders van kleur, groen, olijfbuin etc.).

De meeste zwammen dezer groep zijn geen van alle wat men zou kunnen noemen, gewone dingen: zoo van die soorten, die men elk jaar meer dan eens kan aantreffen. De meest algemeene is zeker wel niet de **Pronksteeleboleet**, *Bol. pachypus*, die zijn naam ontleent aan zijn prachtig gekleurden steel, die van boven meestal geel is, lager echter bloedrood met roode nettekening; maar tot de bepaald zeldzame soorten behoort die toch ook niet. Hij lijkt zoo op het eerste gezicht wel wat op de Satansboleet, doch onderscheidt zich daarvan door de lichtgele kleur der buisjes en door den bitteren smaak van het vleesch. Groeit meest in beukenbosschen. Over de giftigheid bestaat nog verschil van meening. (S. de V. 51, Gr. 16, Mich. I, 27).

Een soort, die men wel vrij algemeen aantreft is de **Fluweelboleet**, *Bol. subtomentosus* met zijn variëteit *chrysenteron*, die ook wel, o.a. door Costantin en Dufour een zelfstandige soort genoemd wordt. De hoed, die vrij onregelmatig gevormd is, heeft een fluweelachtige huid, met gele barsten bij de soort en roode bij de variëteit. De steel is meestal slank, gekroond en min of meer rood gekleurd. De aanvankelijk gele, later groenige buisjes hebben wijde, hoekige poriën. Het gelige vleesch is wel eetbaar, doch niet bepaald gezocht wegens zijn taaiheid. Beide soorten zijn moeilijk uit elkander te houden. (S. de V. 56, Gr. 9, Mich. I, 28).

Een schitterende verschijning, helaas weinig in ons land gezien, is de **Ivoorboleet**, *Bol. Boudiéri*. De hoed, die in de jeugd met een lichtbruine slijmlaag is bedekt, wordt later ivoorkleurig, kleverig en glad. De buisjes zijn eerst geelwit, doch worden later geel-olijfbuin en

scheiden uit wijde, samengestelde poriën vocht af. De steel is geteekend met bruinroode schubjes of vlekjes, die vaak samen een wijdmazig net vormen. Volgens S. de V. aan wien we deze bijzonderheden ontleenen, komt ze voor in de buurt van Weymouthdennen, waarmee ze, naar het heet uit Amerika in Europa zou zijn geïmporteerd. (S. de V. 67, Mich. III, 249).

Volgens Meded. VIII, bl. 23 is *Bol. Boudiéri* synoniem met de door Oudemans beschrevene *Bol. placidus*, Bon., die weer synoniem is met *Bol. Oudemansii*, Hartsen en *B. fusipes*, Heutler. Dit laatste wordt bevestigd door Oudemans. (Ned. Kr. Archief 2, III, bl. 144).

Zwavelboleet. De *zwavelgele*, eenigszins kleverige hoed rust op een eveneens gelen steel met roode, netvormige strepen en vlekken. De poriën zijn eerst geelachtig, later olijfgroen en vrij klein. Het vleesch kleurt blauw (Meded. XV, bl. 81).

Terzelfder pagina in Meded. VIII lezen we, dat een onzer mooiste boleten zeker is *Bol. versicolor* met rooden hoed, zwavelgele poriën en geel met rooden steel. Zoo ziet hij er uit, zoolang hij nog in het gras van perk of wegrand staat, maar kort na het plukken verliest hij zijn blozend uiterlijk en krijgt meer een subtomentosus-type. Vandaar zijn naam: *versicolor* (verkleurende). Hier worden dus als het ware in eenen adem genoemd de beide verwarringstichtende factoren: synoniemen en verkleuring. Zij werken er beide vooral toe mede, de paddenstoelenstudie moeilijker te maken.

Bol. fragrans wordt door Michaël de **sterkriekende** genoemd. De hoed is olijfgroen-donkergrauw, iets viltig met omgebogen, meest purperen randen, de buisjes zijn aan de opening eerst geel, later groenachtig. Ook het bleekgele vleesch kleurt wel eens groenig. De steel is nogal veranderlijk: eerst knollig, dan cilindrisch, ten leste spoelvormig, geel gekleurd, of bruinrood. Komt het meest voor in loofbosschen.

Bol. calopus heeft een eerst min of meer viltigen, later onbehaarden hoed, met een steel, die bovenaan levendig rood, aan den voet bruinachtig of olijfgroen is, soms bovenaan gaderd en bijna zwart onderaan, doch is het best te kennen aan de kleine, hoekige, getande, bleekgele poriën, die bij de minste aanraking blauw kleuren. Hij wordt wel gevaarlijk giftig genoemd.

Bol. varicolor heeft een olijfgroenen, min of meer viltigen hoed; de steel is bovenaan roodachtig en netvormig gaderd, van onder geelachtig. Opvallend is dat het bleekgele vleesch vaak purperrood is onder den hoed. Hij moet ontdekt zijn door prof. Oudemans bij Breda.

Nog wordt gemeld *Bol. pruinosus*, in 1926 te Amerongen gevonden door Ir. Schweers te Alkmaar, die veel lijkt op *Chrysenteron*, doch geen fluweelachtigen hoed heeft. De steel is gestreept geel van boven en van onder roze-purper. Onder de huid is het vleesch rood.

We besluiten deze groep met een drietal, dat nog weinig is aangetroffen; ten eerste noemen we *Bol. luridiformis* met rood-oranjekleurige samengestelde poriën. Het gele vleesch wordt eerst groen, daarna aschgrauw. De steel is gelijk, glad, rood-bruinachtig, geel aan den top.

Ten tweede *Bol. Scoberi*, genoemd naar den stichter van het Punctum te Putten. Wij weten niet of de zwam na den auteur, den bekenden C. A. J. A. Oudemans, ooit later in ons land is aangetroffen. Hij wordt beschreven in het Ned. Kruidkundig Archief: hoed tot 6 cm., kleverig, eerst goudgeel, dan bruiner wordend. Opperhuid gemakkelijk te verwijderen. Vleesch licht strookleurig, steel 3 cm., recht of iets bochtig, geel, bekleed met gele papilletjes. Gaatjes klein, rond of langwerpig, bleekgeel, bij 't drogen grijsbruin wordend, samengesteld.

Tot slot *Bol. purpurascens*. Hoed droog, donkerbruin tot purperkleurig. Steel stevig, glad, naar beneden smaller wordend, wortelend, bloedrood-purperkleurig. Buisjes vuilgeel, bij aanraking groen met kleine gaatjes. In den bosschen.

Vijfde afdeeling: *Anders gekleurde poriën, geen rood aan den steel. De hoed min of meer viltig of schubbig.*

We zouden deze afdeeling kunnen noemen die der negatieven: *geen witte of roode poriën, geen rood aan den steel en geen kalen hoed*. Het laatste beteekent, dat de hoed iet of wat fluweelachtig, viltig aanvoelt of schubben vertoont.

Het zou dus kunnen zijn, dat we hier ook de kastanjeboleet zochten, welke we in de tweede afdeeling bespraken en die ook wel minder lichtgekleurde poriën heeft. Evenzoo de fluweelboleet, uit de vierde afdeeling, die wel eens geen rood aan den steel vertoont.

Een van de geschubde soorten is die als zoodanig bij ons te boek staat, de **Geschubde boleet**, *Bol. variegatus*, waarvan de weinig gewelfde, geelbruine hoed met kleine aangedrukte haarschubjes is bezet. Tenminste in het begin; later zijn, vooral na regens, de schubjes verdwenen.

Het lijkt of de hoed met zand bestrooid is en wij vinden het altijd nog jammer, dat we niet van Zandboleet spreken; de Duitschers noemen hem Sand-pilz. Het bleek-oranje vleesch loopt soms blauw aan, doch ook wel niet. De buisjes zijn vuil groengeel tot olijfbuin, nauw en loopen op den steel af. In naaldboschen een heel gewone verschijning. (S. de V. 59, Gr. 12, Mich. I, 21).

Bol. radicans met geelgroene buisjes, die bij druk blauw worden, heeft een citroengelen steel, die diep in de aarde zit in een harden myceliumbal en daarom door de Duitschers wel Wurzelnder Röhrling genoemd wordt. Hij is in ons land zeldzaam aangetroffen. Een even zeldzame verschijning, die veel van eikenbosch op leemigen bodem schijnt te houden wordt door Dr. Van der Lek beschreven in het populaire orgaan van de Ned. Mycologische Vereeniging „Fungus” van November '33, en is door hem gedoopt de **Fijne Goudporie**, *Bol. impolatus*. Hij heeft een vaalbruinen hoed (bij druk bruinvlekkig), met gelen steel en lichtgeel vleesch, dat niet verkleurt. **De Valsche zwavelboleet**, *Bol. pseudo-sulphureus* wordt beschreven in „De Levende Natuur” XXXV, blz. 223 door den Heer Bouwman te Bilthoven, die hem onder beuken aantrof temidden van een veld met berkenboleten. Het is een gele zwam. Wij citeeren uit het genoemde stuk: Hoed eerst zwavelgeel, groenachtig- tot citroengeel, steel evenzoo, bij aanraking opvallend blauwvlekkend, fijn viltig gestippeld, buisjes bleek citroen tot goudgeel, vleesch helder citroengeel. Alles geel dus; de paddenstoel gaf op wit papier zelfs geel af! (Zie verder de uitvoerige beschrijving t.a.p.).

Een der soorten, die eigenlijk zondigt tegen den regel, dat boleten op de aarde groeien is de op aardappelbovisten parasiteerende *Bol. parasiticus*, die, evenals eigenlijk de meeste zwammen, in sommige jaren vrij algemeen voorkomt, doch dan weer in jaren niet gezien wordt in dezelfde streek. De aardappelbovist, *Scleroderma vulgare*, welke men gewoonlijk het aankijken niet waard vindt, is alleen daarom onze bijzondere aandacht waard. Uit één zoo'n zwam komen soms verscheidene boleetjes groeien.

Bol. Hieroglyphus is met zijn poeder op den hoed ook nog een lid dezer afdeeling. Hij heeft vleesch, dat eerst wit, dan roodachtig en eindelijk geel is. Slechts een enkelen keer gevonden.

We besluiten met de vermelding van *Bol. spadiceus*, die volgens Cost. et Dufour ook tot deze afdeeling behoort en op de lijst der Mycologische Vereeniging voorkomt, doch waarvan we niet konden ontdekken, waar of wanneer die in ons land gevonden is. Hij komt dicht bij de fluweelboleet, doch het vleesch is wit en de hoed bruin-rood. Vleesch van den steel geelachtig.

Zesde afdeeling: *De kale boleten, zonder pootrood.*

Het zijn er slechts een viertal, waarvan de allerbekendste is de **Koeienboleet**, *Bol. bovinus* met zijn taaien geelbruinen hoed en buitengewoon wijde buisjes. Elk, die aan zwammen doet, kent hem wel, ofschoon hij geen consumptie aantrekkelijkheden heeft. (S. de V. 61, Gr. 11, Mich. I, 31).

Veel minder bekend, o.a. hier in Amersfoorts omstreken nooit gezien, is de **Melkboleet**, *Bol. granulatus* die buitengewoon geliefd is bij de mycophagen, een door vocht zeer slijmerigen hoed heeft, waarvan de opperhuid gemakkelijk loslaat. De buisjes met ronde, nauwe poriën scheiden witte druppels af (tranen!).

Bol. appendiculatus, werd een paar malen in ons land gevonden. (In Wageningen 1926. Nieuw en St. Joosland 1932). Kallenbach zegt in het Zeitschrift für Pilzkunde, bd. 14, dat de hoed bruin is, het gele vleesch sterk blauw wordt, de poriën en steel warm goudgeel zijn. Op den

steel een netteekening. Volgens S. de V. is de **Koningsboleet**, *Bol. regius* met zijn prachtig rood of rose gekleurden hoed er een variëteit van. (S. de V. 52).

A. JOMAN.

LITTERATUUR:

CATH. COOL en H. A. A. VAN DER LEK, Het paddenstoelenboekje.
 JOH. RUYS, De Paddenstoelen van Nederland.
 G. D. SWANENBURG DE VEYE, Paddenstoelen in woord en beeld.
 Mededeelingen van de Nederlandsche Mycologische Vereeniging.
 FUNGUS, Officieel orgaan van de Nederl. Mycol. Vereeniging.
 J. HEIMANS en JAC. P. THIJSSE, De Levende Natuur.
 COSTANTIN et DUFOUR, Nouvelle Flore des Champignons.
 ADALBERT RICKEN, Vademecum für Pilzfreunde.
 EDMUND MICHAEL, Führer für Pilzfreunde.
 E. GRAMBERG, Die Pilze unserer Heimat II.
 KALLENBACH c.a. Zeitschrift für Pilzkunde.
 F. KALLENBACH, Die Pilze Mitteleuropas, Band I.
 Nederlandsch Kruidkundig Archief, div. nos.



DE BROEDVOGELS VAN VOORNE'S NATUUR-MONUMENTEN.

Na het interessante artikel van de heeren Dr. J. Hofker en C. van Rijsinge, verschenen in D. L. N., afl. 11 en 12 van jrg. 36, getiteld: „Voorne's Duin”, waarin flora, fauna en geologie van het terrein behandeld werden, kom ik met een bijdrage over de broedvogels en terloops de waargenomen trekvogels. In verband met de excursie die de afd. Haarlem en Amsterdam van de Natuur Historische Vereeniging op 19 en 20 Juli onder leiding van den heer K. Sipkes gaan houden, krijgt men hieruit een indruk, welke broedvogels verwacht kunnen worden. Door de welwillende medewerking van bovengenoemde heeren en den heer F. H. G. van Itersen, directeur van Voorne's Duin, die daar tevens de belangen van Natuurmonumenten behartigt, werd ik in de gelegenheid gesteld, mijn intrek te nemen in 't Pesthuis, gelegen aan het Breede Water en me van 9—17 Mei op de hoogte te stellen van den vogelrijkdom. Om de vogels tijdens het broeden zoo min mogelijk te storen, ben ik slechts eenmaal op het Quakjeswater, tweemaal op het Breede Water, tweemaal op het meertje de Waal geweest, terwijl mijn bezoeken aan de schitterende broedplaats het Groene Strand meest samenvielen met dat van den bewaker, als hij er kapmeeuweieren moest rapen. De meeuwen zijn daar n.l. een ware plaag. Reeds in het Jaarboekje van: „Natuurmonumenten” staat, dat dit gebied, 715 H.A. met zijn vochtige duinen en natuurlijke opslag „is een natuurmonument van den eersten rang, misschien wel, als wij het goed bekijken, ons rijkste en schoonste”.

In de ondervolgende lijst van vogels, die waargenomen werden, zijn alleen de broedvogels van een doorlopend nummer voorzien, voorzoover broedend binnen het reservaat. Dank zij de hulp van de opzichters kon ik in korten tijd zooveel mogelijk zien. Enkele waarnemingen zijn niet van mij.

1. *Geoorde Fuut*. 4 ex. waargenomen door Dr. G. J. van Oordt, medio Mei en 1 nest gevonden op 't Breede Water.
Roodhalsfuut. Volgens mondelinge mededeeling door den heer Van Itersen waargenomen op den trek.
2. *Dodaars*. In alle meertjes in klein aantal broedend. Ik vond drie nesten.
3. *Wilde Eend*. Zeer algemeen broedend in duin en meer.
4. *Bergeend*. Zeer algemeen broedend in konijnenholten, maar ook werden nesten in duindoorn gevonden.