

Giftigheid van paddestoelen

Ernstige vergiftigingsgevallen met dodelijke afloop, door zwammen veroorzaakt, komen in Nederland weinig voor; uit de laatste 14 jaren zijn mij er vier — uit krantenberichten — bekend. Hoewel het publiek in ons land dus blijkbaar nogal voorzichtig is, zal het velen toch wellicht interesseren wat er over die giftigheid bekend is. In de eerste plaats mag wel vermeld worden, dat paddestoelen die te lange tijd na het plukken worden gekonsumeerd, bederven en vaak ernstige ingewandstoornissen (braken, buikpijn, diarree) kunnen geven. Dit zal des te eerder het geval zijn wanneer het bij het plukken al oude exemplaren betreft. Ik herinner mij dat ik tijdens de oorlog eens 'in consult' werd geroepen bij een delicatessenhandelaar die 'groene paddestoelen' verkocht. De man was opgebeld door een klant — uitgerekend een internist! — die hem vertelde dat de hele familie 'doodziek' van zijn paddestoelen was geworden. De zwammen bleken gele ridderzwammen, *Tricholoma flavovirens*, te zijn, die uitstekend smaken. Wat bleek echter het geval? Door de slechte verzoersomstandigheden waren de paddestoelen, die in Appelscha waren geplukt, via Smilde en Assen vier dagen onderweg geweest! Ik kon de winkelier en de internist geruststellen, de familie was in een dag weer hersteld. Zelf geplukte paddestoelen moeten liefst dezelfde dag worden gegeten.

Verder zijn verschillende paddestoelen niet bepaald giftig, maar onsmakelijk. Men moet deze kennen.

Wat zwammen met uitgesproken giftigheid betreft, staat natuurlijk bovenaan de groene knolamaniet, *Amanita phalloides*. Men neemt aan dat een exemplaar van 50 gram in staat is een mens te doden. *Amanita phalloides* bevat zeker een vijftal toxinen (amanitine α , β , γ , phalloïne en phalloïdine). De samenstelling van deze vergiften die veel overeenkomst toont, is niet eenvoudig en men is nog steeds bezig door proeven met dieren, chemisch onderzoek, chromatografie en papirelectrophorese hierin klaarheid te brengen. Zoals de onderzoekers W i e l a n d (1959) zeggen: 'the chemical mechanism of the toxin action is still completely obscure'! Het verraderlijke van de phalloïdesvergiftiging is dat de latente periode, de tijd tussen het nuttigen en het optreden van ziekteverschijnselen, zo lang is, 10 tot 20 uren. De patiënt begint te braken, krijgt buikpijn, diarree en voelt zich erg ziek. Na enige dagen kan er *schijnbaar* een herstel optreden, daarna echter wordt de patiënt icterisch (geelzucht), krijgt stuipen, en kan snel overlijden. Bij onderzoek post mortem vindt men een sterke degeneratie van de lever en de nieren. Vergiftiging door de groene knolamaniet zal behalve in enkele gevallen waar men 'maar raak' zoekt, het vaakst voorkomen door verwisseling met champignons. Deze zijn weliswaar niet groenig, maar de amaniet is nogal eens verbleekt en bij vluchtig plukken en *het niet kennen van de groene amaniet* kan men zich vergissen. Bovendien bestaat er een volkomen witte variëteit van de groene amaniet. Ik vond deze enige jaren geleden bij Norg, en ook uit Engeland is deze vorm bekend. In dit verband wil ik nog opmerken dat niet alle

champignonsoorten eetbaar zijn. Voor consumptie komen in aanmerking *Agaricus campester* (weide champignon), *Ag. arvensis* en *silvicola* ('bos-champignons'). Enige jaren geleden echter vond ik aan de Lauwerszee een groot aantal champignons die ik voor een wat gekke variëteit van *campester* aan zag. Mijn vrouw maakte ze deskundig klaar, maar na enkele happen van de ragout keek de hele familie elkaar bedenkelijk aan en alle eetlust was verdwenen! En ziet, het bleek *Agaricus bernardii*, de 'strand'- of 'zee'-champignon te zijn, volgens de Fransen 'comestible peu délicat et indigeste'. Hij is meer gedrongen, hard, heeft grove schubben op de hoed terwijl het vlees bij druk roodbruin wordt. Verder is de geur onaangenaam. Het vorige jaar zag ik ze bij honderden langs de afsluitdijk van het IJsselmeer, dicht bij het monument. Zeldzaam is deze soort dus waarschijnlijk niet. Wanneer u champignons voor uw diner zoekt, moet de nabijheid van zout water u zeker bedenkelijk doen kijken.

Over enkele andere *Amanita*'s dient nog iets gezegd te worden. De gele knolamaniet, *A. citrina* (= *mappa*) is in het geheel niet giftig, hij bevat ook geen enkele der in *A. phalloides* voorkomende toxinen. Er is echter in het geheel geen reden om deze zwam te gaan eten vanwege een mogelijke verwarring met *Amanita phalloides*. *Amanita muscaria*, de vliegenzwam, is vergiftig en bevat een atropineachtige stof (meestal maar heel weinig muscarine!). De incubatietijd is hier veel korter dan bij *A. phall.*, $\frac{1}{4}$ tot 3 uur. Dan treedt vaak misselijkheid op en een staat van hevige opwindung. De pupillen zijn verwijd. Dodelijk is de zwam waarschijnlijk niet. Dit kan wèl het geval zijn bij *Amanita pantherina*, de panterzwam die hetzelfde gif bevat. *A. panth.* lijkt op *A. rubescens*, de parelamaniet die eetbaar is, doch vanwege zijn gelijkenis met *A. panth.* vermeden moet worden.

Muscarine komt veel voor in *Inocybe*'s, vezelkopjes en verschillende *Clitocybe*'s, trechterzwammen, o.a. *Cl. rivulosa* en *dealbata* die uitgesproken giftig zijn. Het ziektebeeld, dat ook hier vrij snel optreedt, is hier geheel anders: na enige uren treedt sterke zweetvorming en speekselvloed op, de pupillen worden erg nauw, het hart klopt aanzienlijk sneller, eveneens is de ademhalingsfrequentie verhoogd. Atropine en muscarine zijn elkaars antagonisten. *Clitocybe aurantiaca*, vroeger wel geheten *Cantharellus aurantiacus*, de valse hanekam, is in het geheel niet giftig; ik heb ze meerdere malen gegeten, ze zijn echter vrij taai. De kleur is veel meer oranje dan de 'echte' hanekam en de hoed en plaatjes zijn veel regelmatiger, zodat de twee soorten, die vaak door elkaar groeien, best uit elkaar zijn te houden.

Ik wil dit artikelteje besluiten met nog iets te zeggen over de gladde inktzwam, *Coprinus atramentarius* (niet de geschubde inktzwam, *C. comatus*!). Wanneer men na het eten hiervan alcohol gebruikt, kunnen hoogst onaangename verschijnselen optreden, als misselijkheid, polsversnelling, een rode gelaatskleur en een daverende hoofdpijn. Dodelijke gevallen zijn niet bekend. Dit zijn dezelfde symptomen die optreden na het gebruik van alcohol wanneer men eerst refusalttabletten heeft geslikt wat wel bij alcoholici wordt toegepast om hen van de drank af te helpen. Waarschijnlijk berust de intoxicatie hierbij op een onvolledige verbranding van de alcohol tot water en koolzuur zodat een abnormale hoeveelheid van het tussenprodukt acetaldehyde in het bloed voorkomt. Deze tabletten zijn niet ongevaarlijk. Een tiental jaren geleden hebben Dr. A. P. K e t e l, toen

psychiater aan het gesticht 'Maasoord' te Poortugaal, en ik getracht de genoemde eigenschap van de inktzwam in de praktijk toe te passen bij aan alcohol verslaafden. De toxische stof moest dan geïsoleerd kunnen worden en in tabletvorm gebracht worden. D r. K e t e l kwam daarvoor naar Groningen waar wij eerst nog eens een proef op ons zelf zouden nemen. Ieder van ons at 100 gram inktzwammen waarna wij aan de borrel togen. Wij zaten elkaar belangstellend aan te kijken, mijn vrouw en kinderen keken angstig toe, maar . . . er gebeurde niets, wij bleven ons kiplekker voelen. Er zijn twee mogelijkheden: of de genoemde werking is sterk individueel, of het uitblijven van een reactie lag aan het feit dat de paddestoelen geweekt waren. Het Centraal Bureau voor Schimmelcultures te Baarn heeft nog getracht de paddestoelen te kweken, doch dit bleek niet mogelijk te zijn. Alle moeite en 'zelfopoffering' waren tevergeefs geweest. Echter heeft D r. K e t e l, die ook voorzitter is van de Artsengeheelonthoudersvereniging, de moed nog niet opgegeven, hij zet zijn pogingen voort (zie Natura 1961, blz. 128).

En dan, tenslotte, nog iets over de E.H.B.O.: direkt, wanneer men zich onpasselijk gaat voelen na het eten van paddestoelen, braken opwekken, de dokter waarschuwen, en een paddestoelendeskundige eventuele resten van het zwammendiner laten zien. En, wat natuurlijk beter is en preventief: alleen paddestoelen eten die u goed kent, desnoods alleen maar Cantharellen!

ENKELE LITERATUUROPGAVEN (de literatuur over paddestoelenvergiftigingen is onoverzienbaar!):

J. RAMSBOTTOM. Poisonous and edible fungi. In Mushrooms and toadstools. (New Naturalist, Londen, 1953).

P. KONRAD en A. MAUBLANC. Classification des poisons d'après leur action. In les Agaricales, deel I, Parijs, 1948.

TH. WIELAND en O. WIELAND. Chemistry and toxicology of the toxine of Amanita phalloides. Pharmacological Reviews, deel 11, blz. 87, 1959.

J. VAN DER MINNE. Vergiftiging door de groene knolzwam. Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. deel 93, blz. 4221, 1949.

W. ELLIOTT e.a. Mushroom poisoning (Am. phall.) The Lancet, 16 sept. 1961, blz. 630.

L. S. WILDERVANCK. Coprinus atramentarius en alkohol. Fungus, deel 20, blz. 4, 1950.



Boschamignon

Foto: Jan van Eijk