

EEN DAG UIT HET KORTE LEVEN VAN EEN STINKZWAM.

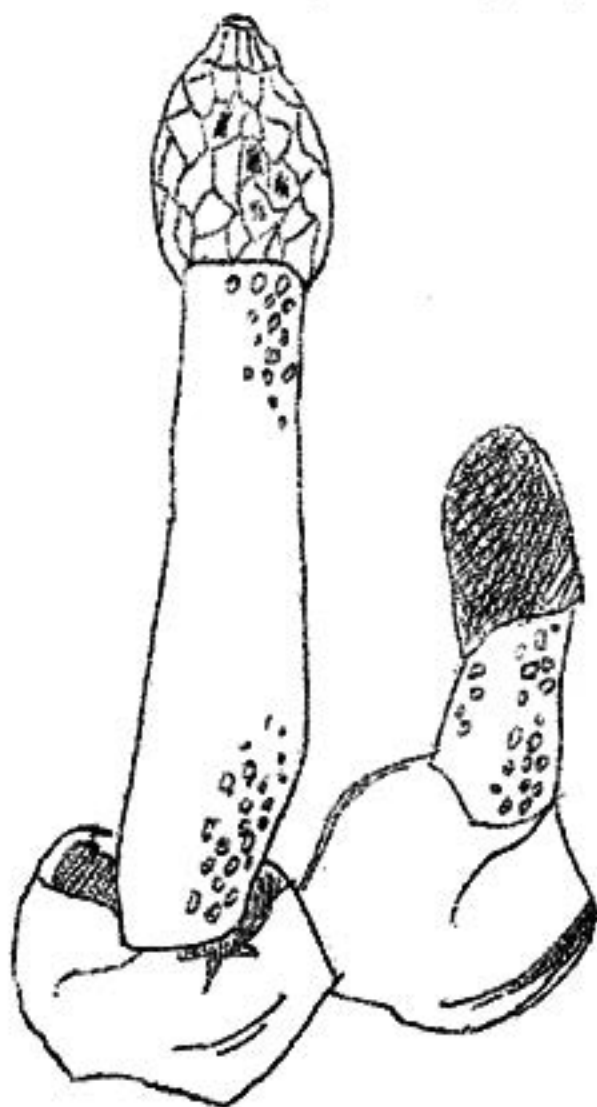
In het Österreichische Botanische Zeitschrift (110: 380-400. 1963) vond ik een aardig artikelje van F. Schremmer over het insectenbezoek bij de Grote stinkzwam (*Phallus impudicus*). Het leek mij de moeite waard, de lezers van *Coolia* van de inhoud ervan op de hoogte te brengen; waarbij ik echter wil aantekenen, dat ik geen pogingen heb gedaan, om uit te vinden in hoeverre Schremmers waarnemingen nieuw zijn.

De meeste leden van de orde der Stinkzwammen (*Phallales*) verspreiden een min of meer aas- of drekachtige geur, die aasvliegen en kevers aanlokt. Dit verschijnsel is ook bij de hogere planten bekend, b.v. bij het geslacht *Stapelia*. Vaak hebben deze aasbloemen een violet-achtige tot purpere kleur. Door proeven is nagegaan,

dat insecten van grote afstand door de geur worden aangelokt en zich dan als zij dichterbij de bloem komen op de kleur richten.

Ook bij de *Phallales* speelt de kleur vermoedelijk een rol. Het is opvallend dat als de vruchtlichamen in deze groep een opvallende kleur vertonen, dit bijna altijd een rode of roze tint is.

Gaat het bij de aasbloemen om de verspreiding van het stuifmeel door de bezoekende insecten, bij de aaszwammen gaat het om de verspreiding van de sporen. In de oudere literatuur is er steeds sprake van, dat het insect zich bij het bezoek aan de stinkzwam met sporenbevattende slijm besmeurt



Phallus impudicus.

en zo de sporen met zich meedraagt (epizoische verspreiding). Het insect zou zich dan later willen reinigen en slijm en sporen aan allerlei substraten afvegen. In meer recente literatuur is er ook sprake van, dat de insecten de sporen ook verspreiden, doordat zij het sporenbevattende slijm opeten, de sporen in het lichaam vervoeren (endozoisch) en dan later met de uitwerpselen elders deponeren. Het was al bekend, dat de sporen het lichaam van de vlieg ogenschijnlijk onveranderd verlaten. Ook was bekend, dat het slijm een suiker bevat en daarom door een aantal insecten met graagte gegeten wordt.

Op een zomerdag vond Schremmer 's morgens vroeg een, gedurende de nacht uit het ei gekomen, stinkzwam, die hij die dag verder in het oog bleef houden. Om 4.15 uur 's morgens stak het deel van de paddestoel, dat het zwart-groene sporenbevattende slijm (gleba) draagt, juist uit het ei. De gleba was vochtig - glanzend en er was nog geen geur waarneembaar. Ook om 5.50 uur was nog geen geur te bekennen. De gleba begon echter wat af te zakken en werd dus kennelijk iets vloeibaar. Om 6.50 uur zette zich een bananenvliegje (*Drosophila*) eventjes op de gleba neer en was op 20 - 25 cm een duidelijke geur waarneembaar. Tussen 7.00 en 8.00 uur bereikte de steel zijn uiteindelijke lengte (+ 12 cm). Om 7.15 uur kwam de eerste Blauwe vleesvlieg (*Calliphora erythrocephala*) op de hoed en at sporen-slijm; kort daarna kwamen enige Groene vleesvliegen (*Lucilia* sp.). Vanaf 7.30 uur is de hoed geen ogenblik meer zonder vliegen. Tussen 8.30 en 9.00 uur kwam de eerste Neuroctena (*Dryomiza*) anilis op bezoek. Vaak wemelde het van de vliegen. Om 11.30 uur waren alle ribben van honinggraatachtige, onder de gleba liggende, witte subgleba al zichtbaar. Om 14.30 uur was de gleba zo te zien, geheel verdwenen. Nog steeds echter kwamen vliegen op bezoek. Ook om 17.00 uur kwamen nog enkele vliegen.

Van de verdere levensloop valt niet veel te vertellen. In het bovengenoemde geval, rotte het vruchtlichaam in de volgende dagen langzaam weg. In andere gevallen echter, werden de van sporen-slijm ontdane exemplaren vrij snel door allerlei kevers compleet verorberd.

Deze kevers vinden het eigenlijke weefsel van de stinkzwam zeer smakelijk.

Uit de wijze waarop de vliegen de stinkzwam naderen meent Schremmer te mogen concluderen, dat tot op een afstand van + 25 cm de oriëntering op de geur geschiedde. Pas op kortere afstand was een rechtstreeks op de paddestoel afgaan waar te nemen.

De meeste vliegen zetten zich ineens op de gleba neer en begonnen dan onmiddellijk te eten. Hierbij viel op, dat het sporen-slijm zich niet aan de poten hechtte. Dat bleek o.a. uit de snelle wijze waarop de vliegen zich konden verplaatsen. Toen geprobeerd werd met een pincet een stukje van het slijm af te halen, bleek wel hoe sterk samenhangend het was. Als de vliegen echter hun zuignuit op het slijm plaatsten, was het, bij waarnemen van zeer dichtbij, duidelijk te zien, dat het slijm vlak om de zuignuit heen dun-vloeibaar werd. Kennelijk wordt het door speeksel verdund en zo voor opzuigen geschikt gemaakt.

Om na te gaan of de sporen werkelijk onveranderd in de uitwerpselen van de vlieg aanwezig waren, werd een vlieg gevangen, die enkele minuten etend op de stinkzwam had doorgebracht. Direct nadat het dier in een glazen buisje was gedaan, scheidde het enige ongewoon grote druppels af. Weken later bleken de resten van deze, inmiddels geheel opgedroogde, druppels, gemakkelijk weer in water op te lossen. De zo verkregen suspensie bevatte zeer talrijke, ogenschijnlijk onbeschadigde sporen. Enige gevangen vliegen werden op de inhoud van het darmstelsel onderzocht en bleken daar grote hoeveelheden sporen met zich mee te dragen.

Men kan zich gemakkelijk voorstellen, hoe in de natuur de vliegen, die zich aan stinkzwammenslijm te goed hebben gedaan, overal hun uitwerpselen met sporen deponeren, die dan met de eerst-volgende regenbui in de bodem of op een misschien gunstiger substraat terecht komen.

Het is jammer, dat met de sporen in de vliegen-uitwerpselen geen kiemingsproeven werden gedaan. Sporenkieming is namelijk nog bij geen van de Phallales waargenomen.

Uit Schremmers artikel blijkt wel, dat zelfs met zeer eenvoudige waarnemingen nog heel wat aardigs valt te ontdekken. Men moet echter niet denken, dat we nu alles weten van de stinkzwammen. Allerlei vragen dringen zich op. Zo is de geur van sommige stinkzwammen beslist afwijkend. Ik denk bijv. aan *Phallus hadrianus* uit onze duinen. Hoe is het insectenbezoek daar? Een andere vraag is, welke rol de kleur van sommige *Phallales* speelt. Schremmer zegt bovendien al ergens in zijn stukje, dat de soorten insecten, die de Grote stinkzwam bezoeken niet altijd dezelfde zijn. Standplaats, weersomstandigheden en jaargetijde zullen hierbij vermoedelijk een rol spelen.

C.BAS.

VERSLAG VAN DE FLORA-DAG 1963.

Op zaterdag 14 december werd in het Phytopathologisch Laboratorium "Willie Commelin Scholten" te Baarn door de Floracommissie van de N.M.V. de Floradag gehouden. Deze bijeenkomst, die door 37 leden werd bijgewoond, vond plaats in de voor deze gelegenheid met fraaie bloemen versierde zaal Madocera.

Na de opening hield Dr. M.A. Donk een inleiding tot de Polyporaceae, waarin hij vooral het geslacht *Polyporus* (in engere zin) van verschillende zijde belichtte en een overzicht gaf van de secties, waarin dit geslacht wordt ingedeeld, met de in Europa voorkomende soorten. Tot dit geslacht behoren de min of meer gestelde Polyporaceae, zoals *Polyporus tuberaster*, *P. squamosus*, *P. melanopus*, *P. varius*, *P. brumalis*, *P. arcularius*, e.d. Dat de afmetingen van de vruchtlichamen van een soort sterk kunnen variëren werd aangetoond met een kleine expositie van gedroogde materiaal. Spreker verzocht de aanwezigen hem vooral materiaal van deze groep toe te zenden, daar er van de meeste soorten nog maar zeer weinig vondsten met zekerheid bekend zijn.

Hierna was er gelegenheid om het meegebrachte materiaal en de geëxposeerde nieuwe literatuur te bekijken. Dr. A.L.C. Schmidt had twee uitstalkasten met kleuren-dia's meegebracht. Prof. Dr. A.J.P. Oort toonde een aantal voorbeelden van droog-gevroren paddestoelen, die nog heel