

Aan de boomstronken, die hier en daar in de koffieladang zijn blijven staan, groeit een klimmende pepersoort (*Piperacee*). Het merkwaardige van deze plant is, dat ze twee soorten bladeren voortbrengt. De stengel zit met hechtworteltjes aan de boomstronk vast en is bezet met bijna ovaalronde bladeren, zoo groot als een theeschoteltje. Deze bladeren, die vlak tegen de boomstronk aangevlijd liggen, zijn ruw, dof en vol kleine putjes en bultjes, dus pokdalig. Daar waar de plant de bovenkant van de boomstronk heeft bereikt, en dus niet verder kan klimmen, heeft ze rechtopstaande takken gemaakt met bladeren, die er totaal anders uitzien. Ze zijn veel kleiner, n.l. niet meer dan 5 cM. lang, eivormig met een stompe punt, glad en glimmend. Aan deze vrijstaande takken verschijnen de bloeiwijzen in de vorm van katjes.

In het ravijn naast de ladang staan talrijke *Laportea-bomen*, (in het Maleis *djilatang* genaamd) waarvan de bladeren met brandharen bezet zijn, die bij aanraking een alleron-aangenaamste jeuk veroorzaken, die enige dagen aanhoudt. In deze tijd zijn de licht violette vruchtjes rijp en vormen een grote attractie voor vele vogels. Deze vruchtjes schijnen algemeen in de smaak te vallen, want bijna alle vogels, die ik in de buurt geschoten heb en die vruchteneters zijn, of een gemengd dieet huldigen, hadden de *Laportea*-besjes in hun maag.

Bij een van de bomen heb ik een hinderlaag gemaakt, om van daaruit de vogels te schieten. Het zijn voornamelijk *Ixodidae*, waarvan ik hier een groot aantal bemachtig. Tot de *Ixodidae* behoren o.a. ook zulke vogels als de bekende *koetilan* en *tjoetjak*.

De heer B. komt laat des namiddags thuis met de heugelijke tijding, dat hij op ongeveer 1100 M. een geschikte plek voor een bivak heeft gevonden.

Wordt vervolgd.

EEN BEKENDE NUTTIGE SCHIMMEL.

Ieder, die eenigen tijd op Java is geweest, zal bij de rijsttafel wel kennis hebben gemaakt met gebakken ontjom- of tempékoekjes. Van deze ontjom zijn er eenige soorten, waarvan een in de Soenda-landen ontjom beureum of roode ontjom heet, welke koekjes, wanneer ze nog niet gekookt zijn, dadelijk te herkennen zijn aan een oranje gekleurde schimmel, die er weelderig op groeit. Ze worden gemaakt van de perskoeken of boengkil van katjang tanah. (*Arachis hypogaea*) na uitpersing van de olie; deze perskoeken worden dan besmet met de bibit of ragi, die de ontjomschimmel bevat en verder behandeld. Eene zeer lezenswaardige beschrijving van de roode en de andere ontjomsoorten, die in de volksvoeding op Java een groote rol spelen, vindt men in K. HEYNE: De nuttige planten van Nederlandsch-Indië, Deel II, blz. 289.

Door de ontjomschimmels worden de celwanden der bewuste Leguminosen aangetast en de eiwitten en vetten in de cellen, die moeilijk in de maag en het darmkanaal oplosbaar zijn, beter verteerbaar gemaakt. Dat de roode ontjom hierbij vrij krachtig optreedt, nam ik onlangs waar, toen ik uit Bandoeng een postpakket met vochtige koeken ontving: zeer duidelijk was aan het postpakket de door de schimmel ontwikkelde warmte voelbaar.

De schimmel, die de roode ontjom vormt, heet *Monilia sitophila* (MONT) SACC. en komt behalve op de genoemde koekjes vrij algemeen in de natuur voor. Zoo vond Dr. VORDERMAN ¹⁾, dat een week na de uitbarsting van den Kloet in 1901 de stammen van de gedooide koffie- en dadapboomen door deze schimmel oranje gekleurd waren. In hetzelfde artikel vermeldt hij, dat Prof. WENT ook in West-Indië n.l. Suriname, den stam van een afgekapten koningspalm zag, die door die schimmel oranje gekleurd was en dat Indianen haar ook bij de bereiding van voedsel gebruiken. Prof. WENT zegt verder, dat ze wel eens in Europa, n.l. in Frankrijk, op rottend brood en tarwemeel voorkomt en dat hij ze ook op doode bladstelen van suikerriet in Pekalongan vond. Prof. WENT ²⁾

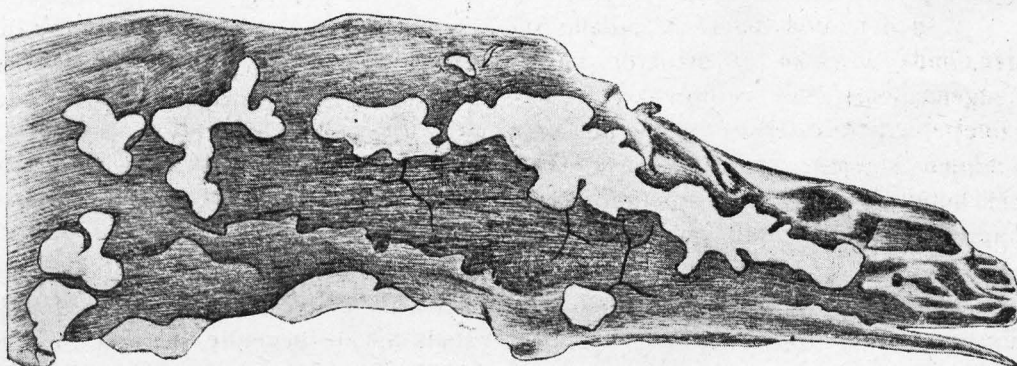


Fig. 1. Cassavestengel bedekt met oranje sporenkussen van *Monilia sitophila*.

onderzocht de schimmel en toonde aan, dat de oranje kleurstof, carotine, verwant aan de kleurstof van de gewone worteltjes, alleen in het licht onstaat zoodat, zooals ook mijne ervaring is, de schimmel in het donker gekweekt ongekleurd blijft; wordt ze aan het licht gekweekt, dan treedt de oranje kleurstof op. Ook andere schimmels vertoonen hetzelfde verschijnsel. Vele soorten van boomen en struiken op Java en elders worden door een schimmelziekte, djamoer oepas, veroorzaakt door *Corticium javanicum* ZIMM. (= *C. salmonicolor* B. et BR.) aangetast en kunnen er groote schade door lijden. Kweekt men die schimmel in een reïncultuur, dan ziet men ook hier, dat ze in het donker ongekleurd blijft en zich in het licht door de vorming van carotine oranje kleurt.

Die *Monilia* van de ontjomkoekjes is een echt type van een onkruid schimmel. Eenige jaren geleden, toen ik te Delft onder Prof. BEYERINCK werkte, kreeg ik een reïncultuur van de schimmel van Prof. WENT voor onderzoek. Even werd het buisje met de reïncultuur opengemaakt, heel weinig van de schimmel eruit gehaald voor microscopisch onderzoek, maar.....daarmee was de ellende begonnen. Er waren toen enkele schimmelsporen op den grond gevallen en eenige maanden lang moest er een hevige strijd tegen *Monilia* gevoerd worden. In heel veel reïnculturen van schimmels en gisten zag men opeens een wildgroeiende schimmel, die alles overwoekerde: het was *Monilia*. Zeer zorgvuldig werden dan de verontreinigde culturen met warme alcohol afgedood, doch maanden duurde het, voordat *Monilia* uit het laboratorium verdreven was. Met een andere

¹⁾ A. G. VORDERMAN. De oranje Ontjomschimmel (*Monilia sitophila* Mont.) en hare verschijning als eerste vegetatie op de eerste aschvelden van den Keloet. Teysmannia, 12, 1902, blz. 274.

²⁾ F. A. F. C. WENT. Ueber den Einfluss des Lichtes auf die Entstehung des Carotins und auf die Zersetzung der Enzyme. Recueil des Travaux Botaniques. Néerlandais 1904. Vol. 1. blz. 106.

schimmel had ik dezelfde ervaring. In oude okkernoten vindt men in Holland vaak een sierlijk schimmeltje *Phizopus nigricans* (= *Mucor stolonifer*), dat ik eens voor onderzoek kweekte, maar maanden lang vond ik daarna in het laboratorium van Prof. VERSCHAFFELT te Amsterdam en in dat van Prof. BEYERINCK te Delft, dat die schimmel vele andere reïnculturen overwoekerde.

Hier op Java schijnt de ontjomschimmel, zooals reeds door anderen beschreven is, ongeveer overal voor te komen; het door Dr. VORDERMAN beschreven geval na de uitbarsting van den Kloet vermeldde ik reeds. Toen ik vroeger bij het onderzoek der wortelschimmels

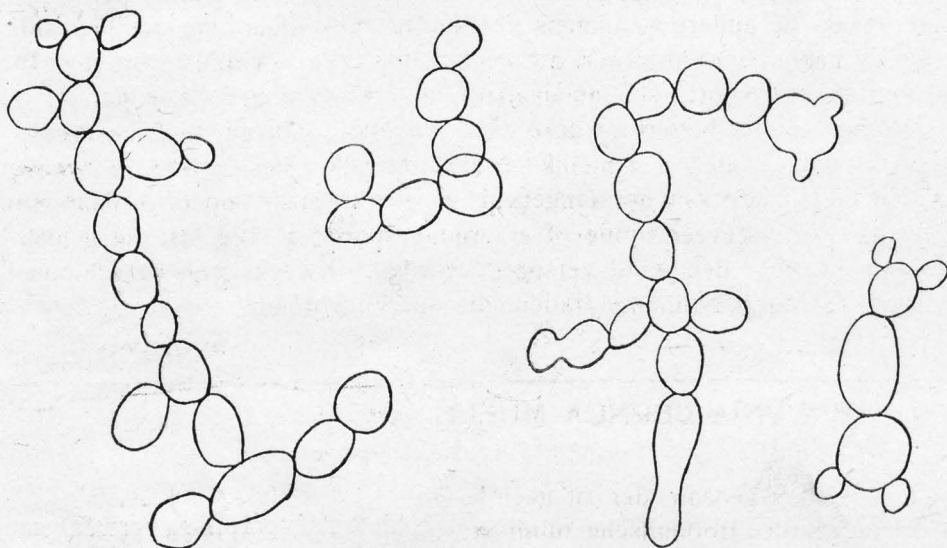


Fig. 2. *Monilia sitophila* sporen.

Bij enkele sporeketens vindt men uitgerekte cellen, tusschenvormen tusschen cellen en schimmeldraden, bij andere uitstulpingen, het begin van sporenafsnoering.

der kina in het gebergte, ± 1650 M. boven de zee, bloempotten met gekookte aarde, waarin doodgekookte takken en wortels van allerlei boomen, buiten het laboratorium zette, waren die takken en wortels heel dikwijls spoedig met *Monilia* bedekt. Te Buitenzorg liet ik natgemaakt brood een tijd-

je aan de lucht staan; na enkele dagen groeide er behalve andere schimmels ook de ontjomschimmel op. Daar vond ik op den zwart geblakerden stam van een nog levenden djohar (*Cassia siamea*), waaronder men een vuurtje gestookt had, een fraaien *Monilia*-groei. Ook vond ik dien op half verbrande Cassave stengels, waarop de schimmel bijna een cM. dik groeide (Fig. 1); bij ongeluk viel vóór het teekenen de stengel, zoodat de schimmelkussens op de tekening niet zoo duidelijk uitkomen. Zelfs op den harden schaal van een klapper vond ik de schimmel vrij goed groeien. Heel dikwijls zag ik in het gebergte en in het laagland, b. v. Buitenzorg, weggeworpen gekookte maiskolven, nadat de korrels opgegeten waren, bedekt met de oranje sporenmassa van *Monilia*. Zoo legde ik eenige keeren dergelijke maiskolven voor de regens beschut neer, binnen een week waren ze overvloedig met *Monilia* bedekt. Zoodra na eenige regenlooze dagen de regens invallen; ziet men de schimmel op die weggeworpen, reeds verdroogde maiskolven terugkomen. Voor deze maiskolven schijnt de schimmel een bepaalde voorliefde te hebben, wat trouwens bij andere schimmels voor bepaalde stoffen meer het geval is. Dit is natuurlijk van belang om te weten, wanneer men bepaalde schimmels onderzoeken wil. Reeds noemde ik *Rhizopus nigricans* in oude okkernoten, en wilde ik

vroeger in Amsterdam de prachtige bronskleurige schimmel *Phycomyces nitens* KUNZE et SCHMIDT hebben dan liet ik in gewone stadstuinen of in het Vondelpark de faeces van katten verzamelen, waarop die schimmel in vele gevallen groeide evenals *Mucor*-soorten en *Pilobolus crystallinus* TODE op paardenvijgen. Tot nu toe ontbrak me de gelegenheid in Indie na te gaan, welke stoffen door bepaalde schimmels, bevoorrecht worden; wel schijnt de fraai gekleurde *Aseroë rubra* LA BILL.—een paddestoel, die eenigszins op een zee-anemoon lijkt en ongeveer de geur van een *Amorphophallus* verbreidt — een speciale voorliefde voor bamboeboschjes te hebben; in het gebergte vond ik ze daar, ten minste onder niet te veel door menschen schoongemaakte bamboestoelen, vrij veel. Natuurlijk, dat deze paddestoel evenals de andere schimmels en *Monilia* niet alleen aan die bepaalde stoffen voor haar groei gebonden zijn, doch het schijnt, dat men ten minste op Java de bewuste maiskolven wel als een soort „schimmelvallen” voor *Monilia* gebruiken kan.

Wat den bouw van *Monilia* betreft, is deze zeer eenvoudig. In gewone omstandigheden, dus in de vrije natuur en op tamelijk droge ontjomkoekjes vormt ze weinig schimmeldraden aan de buitenzijde van het aangetaste voorwerp, maar snoert ze daar min of meer vertakte ketens van ongeveer ronde of eivormige sporen af, (fig. 2), die gemakkelijk van elkaar loslaten en door den wind verspreid worden. Kweekt men de schimmel zéér vochtig, dan vormt ze langere schimmeldraden, die sporen vormen.

DR. A. RANT.

BREYNIA CERNUA MUELL. ARG.

„Die mot eruit, 't is niks gedaan, der zit geen vorm in”. Zoo zou een rechtgeaarde Hollandsche tuinman allicht spreken, als hij in de gelegenheid gesteld werd mijn erf eens onder handen te nemen en den struik in het oog kreeg, wiens naam hierboven staat.

De plant heeft zelf bezit genomen van het plekje, waar ze zich nu al vele jaren vrij ontwikkelen kan; ze wordt er niet alleen geduld, doch ik zou er haar niet graag missen, zelfs kan gezegd worden, dat ze zich nuttig heeft weten te maken door schaduw te leveren voor tal van andere planten. Toch is het maar een heel gewoon ding. Op Java kan men de soort in de laaglanden tot op ongeveer 900 M., zeer zelden nog op 1500 M. in struikwildernissen en djatiboschen. o a. ook in den omtrek van Buitenzorg, gemakkelijk aantreffen en ook in de buitenbezittingen behoort ze geenszins tot de zeldzaamheden. Evenals de drie andere op Java voorkomende soorten van het geslacht *Breynia* (fam. *Euphorbiaceae*) wordt ze in in de Soendalanden als *tjetjeremean*, in het Javaansch als *imer* of *himer* aangeduid.

Breynia cernua is een eenstammige struik, die zich meestal reeds dicht bij den voet vertakt. Het bedoelde exemplaar op mijn erf kan men het best vergelijken bij



Fig. 1. *Breynia cernua* M. A.
a. Bloeiende twijg van onder gezien $\frac{1}{1}$.