

OVER GEUREN EN RUIKEN

Daar voor het determineren van fungi de geur vaak een belangrijk kenmerk is, zij wij, mycologen met geuren en geurtjes nogal vertrouwd, alhoewel niet iedereen even goed geuren kan onderscheiden. In vrijwel alle mycologische handboeken vindt men een bespreking van de geuren bij paddestoelen en trachten de auteurs een indeling van de geuren op te stellen. Het merkwaardige is echter, dat geen enkele indeling correspondeert met een of andere indeling naar de chemische samenstelling of structuur van de geurende stoffen.

Na jarenlange onderzoeken en discussies zijn enige Amerikaanse onderzoekers, Amore, Johnston en Rubin, tot de conclusie gekomen dat de door mensen waarneembare geuren op 7 grondgeuren zijn terug te voeren (Scientific American, 210, 1964, p.42-49).

Twee grondgeuren hangen samen met de elektrische lading van het molecuul: een positieve lading geeft een stekende, scherpe geur, een negatieve lading geeft een rottingslucht.

De vijf andere grondgeuren zijn: kamfergeur, muskusgeur, pepermuntgeur, ethergeur en bloemengeur. Welke geur ontstaat wordt in hoofdzaak bepaald door de vorm van het molecuul en niet door de chemische structuur. De moleculen van de vijf grondgeuren zijn naar vorm en grootte verschillend en passen, zoals een sleutel in een slot, in uithollingen die zich aan de uiteinden van de reukzenuwen bevinden. Zodra zo'n uitholling door een daarbij passend molecuul wordt opgevuld, wordt een prikkel op de reukzenuw uitgeoefend, die naar de hersenen geleid, de geurwaarneming tot gevolg heeft. Bij alle kamferachtig geurende stoffen heeft het molecuul een kogelvorm met een doorsnee van 0,0007 micron en past in halfkogelvormige verdiepingen met dezelfde middellijn. De muskusgeur is aan schijfvormige moleculen met een doorsnee van 0,001 micron gebonden. De bloemengeur wordt veroorzaakt door moleculen met de vorm van een vlieger met korte staart. Pepermuntgeur ontstaat door een wigvormige molecuul, die aan de spits elektrisch actieve atoomgroepen bezit, die met een bepaalde plaats van de uitholling waterstofbruggen vormt. Staafvormige moleculen geven een ethergeur. Worden verschillende reukgroefjes gelijktijdig opgevuld, dan neemt men een samengestelde geur waar.

Een schijfvormige molecuul past in twee verschillende groefjes, naargelang zijn ligging, nl., vlak of op zijn kant. Daardoor kan een stof zowel muskus geur als ethergeur afgeven.

Men heeft ook moleculen met een bepaalde vorm en grootte samengesteld en deze bleken dan daadwerkelijk de verwachte geur op te wekken.

F. Benjaminsen.