

EEN KWESTIE VAN SMAAK

THOMAS LEVENSON

Wat is evolutionair gezien het voordeel van een genuanceerd smaakvermogen? En waarom heeft de mens de masochistische neiging verslaafd te raken aan de pijn van Spaanse pepers? Over smaak valt wetenschappelijk te twisten.

Linda M. Bartoshuks leidt me een kamer binnen, stelt me op mijn gemak en beschrijft elke stap in het proces dat ik zo dadelijk zal ondergaan. Bartoshuk en haar collega Valerie Duffy hebben deze procedure al honderden malen eerder toegepast op vrijwilligers. Om te beginnen verft ze met een kleurstof het voorste gedeelte van mijn tong blauw; daarna houd ik een objectglasje boven de blauwe vlek en plaatst een laborant er een videomicroscoop boven. Wat de camera vervolgens vastlegt is een vreemd, dor *science-fiction*achtig landschap: donkere heuvels met daarop witte holtes als kraters van dode vulkanen, met hellingen die abrupt in valleien overgaan. Verborgen in die kraters liggen de smaakpapillen, chemische receptoren die de vier basissmaken vastleggen: zout, zoet, bitter en zuur.

Sommige mensen hebben een tong die op een prairielandschap lijkt: af en toe een heuveltje met grote vlakten ertussen. In mijn geval staan de heuveltjes echter dicht opeen, als die langs de Californische kustlijn. "Schitterend," zegt Bartoshuk, "echt schitterend. De zwamvormige papillen liggen zo dicht op elkaar dat ik er geen ruimte tussen kan ontdekken." Even later telt ze met veel pijn en moeite het aantal smaakpapillen op mijn tong. Daarna vergelijkt ze het resultaat met andere tongen.

DRONKELAP

Linda Bartoshuk is als hoogleraar verbonden aan de keel-, neus- en oorafdeling van Yale University en is een autoriteit op het gebied van smaak. De intensiteit waarmee mensen een

bepaalde smaak tot zich laten doorringen, zegt zij, kan enorm variëren. Bartoshuk probeerde eerst aan te tonen dat het verschil in intensiteit kon worden gecorreleerd met het aantal smaakpapillen van een persoon. Zij probeert echter nog een stap verder te doen en te verklaren hoe en waarom verschillende mensen de wereld ook verschillend beleven, zoals zij die via hun zintuigen ervaren.

Maar wat betekent dit nu precies wanneer de ene mens iets meer of minder scherp proeft dan de andere? Hoe kun je iemands beleving van een theelepelsuiker nu vergelijken met die van een ander?

Mensen hebben de neiging de wereld te beschrijven met behulp van gediteerde maatstaven, zo realiseerde Bartoshuk zich aan het begin van haar onderzoek. Vraag een dronkelap en een professionele wijnproever om tien flessen op basis van het criterium 'zoet' of 'droog' te classificeren, en het resultaat zal globaal hetzelfde zijn, zelfs al kan de dronkaard de rode op een geven moment nauwelijks nog van de witte onderscheiden en zal de professionele proever in staat zijn nader te nuanceren naar bouquet, 'neus' en afdronk.

Omdat ze zich bewust was van de subjectieve betekenis van dat soort terminologie, schafte Bartoshuk het gebruik van bijvoeglijke naamwoorden af. In plaats daarvan maakte ze gebruik van een nieuwe techniek, ontdekt door haar collega's in Yale, en vraagt ze haar proefpersonen de ene zintuiglijke ervaring met de andere te vergelijken, en op die manier de sterkte van precies afgemeten smaakoplossingen te vergelijken met het volume van eveneens exact vastgelegde geluiden.

Aan vrijwilligers die deelnamen aan het onderzoek werd eerst gevraagd om de sterkte van zoutoplossingen met geluiden te vergelijken. Omdat zout als enige van de vier basissmaken door iedereen even goed wordt waargenomen, diende deze eerste stap om het smaakvermogen van de vrijwilligers te ijken. Als hen vervolgens gevraagd werd om oplossingen van variërende bitterheid te vergelijken met dezelfde geluiden, konden ze betrekkelijk nauwkeurige antwoorden geven.

BALLOTAGE

Na jarenlang testen was Bartoshuk in staat om te bevestigen wat de tongen van de proefpersonen al aangaven: sommige mensen ervaren de geneugten van voedsel veel intenser dan anderen. "Een smaak die voor een 'superproever' qua sterkte overeenkomt met het geluid van een sirene, zal voor iemand die nauwelijks iets proeft, net zo zwak lijken als een fluistering", zegt ze. Het aantal smaakpapillen op de menselijke tong correspondeert direct met het smaakvermogen. En in getallen uitgedrukt vormen beide statistisch gezien een normale verdeling. Ongeveer twintig procent van Bartoshuks proefpersonen - en zij zijn degenen die door haar 'superproevers' worden genoemd - bezit een buitengewoon groot aantal smaakpapillen en blijkt met name gevoelig voor zoet en zuur. Het negatief hiervan bestaat ook uit twintig procent van de proefpersonen, maar behoort, net als Bartoshuk, zelf tot de 'niet-proevers': mensen met weinig smaakpapillen en een verhoudingsgewijs vlak smaakvermogen. De rest, ongeveer zestig pro-