



VOELEN RUIKEN PROEVEN

Frank Bloem

Loflied op de vergeten zintuigen

ten have

VOELEN

Wat is voelen?

Om meer te weten te komen over de tast, komen we uit bij een gevoelig Duits drietal: George Meissner (1829-1905), Friedrich Merkel (1845-1919) en Abraham Vater (1684-1751). Zij verbonden hun naam aan de lichaampjes in onze huid die verantwoordelijk zijn voor de tastzin:

- ~ Tastlichaampje van Meissner: reageert op lichte aanraking
- ~ Schijf van Merkel: registreert aanhoudende aanraking
- ~ Druklichaampje van Vater-Pacini: geeft vibraties door

Onze huid is doortrokken met bovengenoemde lichaampjes die prikkels doorgeven aan de hersenen. Je ziet ze niet, maar ze zorgen ervoor dat we allerlei impulsen kunnen waarnemen.

Het tastlichaampje van Meissner geeft bijvoorbeeld een impuls aan de hersenen bij lichte aanraking. De schijf van Merkel doet dit bij aanhoudende aanraking, en het druklichaampje van Vater-Pacini geeft vibraties door. En dan zijn er ook nog het lichaampje van Krause (kou-receptor) en de bloedlichaampjes van Ruffini, die huidrek, druk en warmte registreren, en vooral van belang zijn voor grip.

Al deze sensoren hebben een ander ontwerp, om het zo te zeggen. Zo bestaan de lichaampjes van Vater uit zenuwen met aan het uiteinde een bolletje dat weer bestaat uit lamellen. Je kunt je voorstellen dat zo'n uit-lamellen-bestaand-instrumentje geschikt kan zijn voor het registreren van trillingen. Ze bevinden zich vooral in de handpalmen, geslachtsorganen en tepels en zijn dus daar gelokaliseerd waar ze je het meest van dienst zijn. De tastlichaampjes van Meissner zien er meer uit als een ovaal uiteinde van de zenuw die lijkt op een van de muisjes waarmee je je boterham belegt, een steeltje met daarop een ovaal-rond lichaampje. De merkelschijfjes zijn ook ovaal, maar hebben afgeplatte uiteinden die perfect zijn voor het opmerken van langdurige druk.

Daarnaast zijn er vrije zenuwuiteinden verspreid over het hele lichaam, die onder meer pijn doorgeven. Ook haarzakjes spelen daarbij een rol: zenuwen die om het haarzakje gewikkeld zijn, nemen de beweging van de haren waar. Als je iemand letterlijk tegen de haren in strijkt, voel je dat met deze zenuwuiteinden. Dat verklaart ook de pijn die je voelt bij het uittrekken van een haar.

Het samenspel van al deze kleine gevoelige receptoren – ook wel ‘mechanoreceptoren’ genoemd – maakt dat wij voelen. Ze hebben als het ware een mechanische werking. De signalen gaan razendsnel via het ruggenmerg naar de hersenen, waar ze worden verwerkt tot actie of beleving.

De hersenen maken verschil tussen signalen die snel komen en waar een onmiddellijke respons op nodig is, en trager. De eerste drukken zich voornamelijk in pijn uit en geven een snelle reactie van de pijn af. Daarnaast zijn er de prettige prikkels, die komen trager, maar zijn evengoed van belang wanneer er pijn is. Zo veroorzaakt streling een sig-

VOELEN

naal in de hersenen dat de andere kant op gaat, naar de pijn toe. Streling kan daardoor pijn verminderen: het activeert zenuwbanen die de pijnsignalen afzwakken. Het is dus niet alleen een psychologische vorm van troost, maar ook een fysiologisch mechanisme om pijn te verzachten.

Er zijn verschillende vormen van voelen. Zo is er het haptische voelen, oftewel de oppervlaktegevoeligheid. Hierbij gaat het vooral om prikkels aan de oppervlakte van de huid, waar met name de handen voor worden gebruikt. Daarnaast is er een diepere gevoeligheid die het bewegen van de ledematen en het positioneren van ons lichaam in de omliggende ruimte waarneemt.

Likken

Toen wij nog niet beschikten over ogen, oren of over een neus of mond. Toen we geen handen hadden om mee te voelen en ook geen tong om mee te proeven, toen we ons nog bevonden in het prille stadium tussen niet en wel bestaan. In het klotsende midden tussen zee en zand, waarin we heen en weer rolden en ons wentelden in de bruisende getijden. Toen we nog als eencelligen rondredren in die bruisende branding, dat pierenbadje ergens aan een kust van het aan elkaar vastgekleefde continent waarvan we nu nog de brokstukken bewonen.

Zonder zintuigen hadden we niet voor het zeggen wat er zoal allemaal bij ons naar binnen dreef. Er kwamen ook minder lekkere dingen onze eencellige lichamen binnen, of giftige. We stierven dan ook regelmatig. We deelden ons wel. En hoewel dat geen pretje was, zorgde het ervoor dat we nooit helemaal verdwenen.

We leerden onze holte te legen als er iets binnenkwam wat we niet kenden, maar dat maakte ons eenkennig en na verloop van tijd bleek de informatie op ons elementaire geheugen te vervagen. Dit vroeg om experimenteren. Wie hier niet aan dood ging, werd er beter van. En zo ontstond er een klein, goed bedraad uitsteekseltje, vlak bij de opening van

onze holte. Hiermee konden we ons voedsel vast een beetje aftasten voordat we het opnamen.

Als onze uitsteekseltjes elkaar raakten, ontstond er geheel toevallig een soort kortsluiting, waarvan we eerst schrokken, maar waarmee we later veel plezier beleefden. Zoveel zelfs dat we een miljoen jaar later dingetjes aan de zijkant van onze schil kregen waarmee we onze bewegingen in het water wat konden bijsturen, zodat we die uitsteekseltjes (die we nu onze tong noemen) nog wat vaker met elkaar in contact konden laten komen.

Bij likken vallen twee functies van de mond samen. Proeven en voelen. Het is een volmaakt samengaan van de gevoeligheid van de lippen, die een secundaire maar wel belangrijke rol spelen bij het likken, en de tong, die een glansrol vervult en zowel voelt als proeft. Er is een voedingsmiddel dat geheel en al vervaardigd werd voor het likken: het waterijsje, of de ijslolly zoals sommigen zeggen. Maar ik zeg liever ijsje, waarbij het verkleinwoord aangeeft dat er een stokje in is gestoken. Dit stokje is cruciaal voor de manier van eten.

De 'Epsicle', zoals het eerste waterijsje heette, naar Frank Epperson die het bij toeval uitvond. De elfjarige Frank ontdekte op een ochtend dat een glas met limonadesiroop, dat hij niet geheel had leeggedronken en waarin een houten roerstaafje was achtergebleven, 's nachts was bevroren. Het was 1905 en de nachten kunnen koud zijn in San Francisco, waar zich dit wonder voltrok. De jonge Frank haalde die ochtend met het houten staafje het bevroren limonaderestje uit het glas en proefde ervan. Hij ontdekte dat het helemaal niet verkeerd smaakte en begreep dat hij goud in handen had. Eerst verkocht hij zijn Epsicles in de buurt en later op de stranden van San Francisco. In 1923 vroeg hij er patent op

aan, en daarna maakte de wereld kennis met de Epsicle. Zijn kinderen wilden om onduidelijke redenen dat de naam werd veranderd in 'Popsicle', een merknaam die de Amerikanen nu nog kennen. Het patent beschreef nauwgezet welke houtsoort het stokje moest hebben: lindehout, berk of populier. Tijdens de economische crisis bracht Epperson ijsjes op de markt met twee stokjes. Die kon je in tweeën breken: twee voor de prijs van één, zo was de gedachte.

Die dubbele ijsjes had je ook toen ik klein was; het was altijd vervelend als je die moest delen en extra fijn als je een hele kreeg. Die kon je dan met twee handen vasthouden, wat bijdroeg aan het genot. Wat ook heerlijk was aan dit type ijsje: dat je de siroop uit het bevroren ijs kon zuigen, waardoor de kleur en de smaak verdwenen en je een soort witte bergtop overhield.

De werking van ijsjes is sterk retronasaal bepaald. Als je het uit de verpakking haalt ruikt het ijsje niet sterk. De kou belemmert de geur- en smaakstoffen te verdampen. Pas in de mond wordt het warm en komen de geur en smaak vrij. De geur begeeft zich dan intern via de holtes in je hoofd naar je reukorgaan, waardoor je niet alleen het zoet van het ijsje op je tong proeft, maar ook de vruchtensmaak ruikt. Dat retronasale is bij al het eten een belangrijk effect. Bij het uitademen voert de luchtstroom de moleculen naar de olfactorische bol, een hersenuitloper boven in je neus. Die staat in verbinding met receptoren die de geurmoleculen aftasten. Wanneer zo'n molecuul precies in een receptor past, dan gaat er een elektrisch signaal naar de hersenen. Bij inademen voert de ingeademde lucht van buiten moleculen naar diezelfde bol: dat is het gewone ruiken. Binnendoor ruiken heet retronasaal. Niet alleen ijs werkt met dit principe, maar bij-

voorbeeld ook zuurtjes doen dit. Daar ligt de smaak veranderd in de suiker; ze komt vrij na het zuigen, waardoor ook binnensmonds dat geureffect optreedt.

Het gevoel van de kou speelt ook nog mee. Eerst verdooft de kou je tong waardoor je even niets proeft en een soort milde pijn voelt. Pas bij het smelten van het ijs door de warmte van je mond komt de smaak vrij.

Ten slotte hou je dat stokje over, dat – gegeven het patent – ook van belang is en dat, omdat ook daarop vaak nog geruime tijd gezogen wordt, een geheel eigen bekering heeft.

Dat likken bij uitstek een actie is die genot brengt en die als onfatsoenlijk wordt gezien, maakt het alleen maar interessanter. Ik mocht nooit mijn bord aflikken of aan mijn mes likken. Ook al kon ik het op zo'n manier dat ik niet in mijn tong zou snijden, toch mocht het niet. Op een winterdag aan een metalen brugleuning likken was ook streng verboden, hoewel de smaak van bevroren metaal heel bijzonder is. Maar je liep het gevaar dat je tong dan vastvroor aan die brugleuning. Er zou dan iemand met een thermoskan hete koffie moeten komen om je los te krijgen.

Als ik iemand een tip zou moeten geven om gelukkig te worden, dan zou ik zeggen: lik meer en vaker en het komt allemaal goed. Likken maakt stofjes vrij die geluk genereren. Dus lik maar eens even ergens aan. Ik likte vroeger graag aan mijn knie. Kijk maar, je kunt eigenlijk overal wel aan likken.

En dan nog dit, voor wie zich afvroeg of likken niet gerangschikt zou moeten worden bij het onderdeel proeven in dit boek. Als volwassene zou je het haast vergeten, maar het is opvallend dat we ons van elk oppervlak kunnen voorstellen hoe het zou voelen als je er met je tong overheen zou

gaan. Die verbeelding van hoe iets op je tong zou voelen, is veel sterker dan je misschien zou verwachten. Denk maar eens aan hoe het zou zijn om aan een tennisbal te likken. Een vrij precieze fantasie openbaart zich dan, die veel gedetailleerder is dan wanneer je denkt aan het aanraken van een tennisbal met je vingers.

Niet je handen en je vingers zijn het belangrijkste zintuig waarmee je voelt, maar de tong. Niet voor niets brengen kleine kinderen alles naar hun mond.

Hoe zou het zijn om aan een tennisbal te likken? Waarschijnlijk heb je er nooit eerder aan gedacht, maar nu kun je het beeld vast niet meer uit je hoofd zetten.

Precies in dat grensgebied tussen afkeer en nieuwsgierigheid schuilt de magie van een drietal vergeten zintuigen: voelen, ruiken en proeven. Het zijn zintuigen die vaak ten onrechte als minderwaardig worden gezien, terwijl deze sensaties ons juist het meest met de wereld verbinden.

Frank Bloem volgt zijn neus, tong en huid op een zintuiglijke zoektocht vol geurige herinneringen, onverklaarbare voorkeuren en wetenschappelijke verrassingen. Met humor en verwondering laat hij zien dat deze zogenaamd 'lage' zintuigen ons bestaan niet alleen kleur en richting geven, maar ons soms ook (letterlijk) dichterbij elkaar brengen.



Frank Bloem is kunstenaar en geurontwerper. Hij heeft zijn eigen laboratorium in Amsterdam, The Snifferoo, en geeft lezingen en workshops over reuk. In 2022 debuteerde hij met *Geur*.

uitgeverijtenhave.nl



9 789025 912642 >