

SMAAK

Van dezelfde auteur:

De Maarschalk en andere verhalen

Broeder

De kinderen van de Triple A

De Ronde van Gallië

Solitude

Jeroen Thijssen

Smaak

**Waarom we proeven
wat we proeven**

Nieuw Amsterdam *Uitgevers*

© Jeroen Thijssen 2016
Alle rechten voorbehouden
Omslagontwerp Studio Stroomberg
Omslagbeeld Jeroen Thijssen
Foto auteur © Keke Keukelaar
NUR 440
ISBN 978 90 468 1852 7
www.nieuwamsterdam.nl/jeroenthijssen



Inhoud

Waarom dit boek? 7

- 1 Alles heeft een begin 11
- 2 De geschiedenis van de smaak 15
- 3 Waarom 36
- 4 Het eeuwige zoet 42
- 5 Het zout der aarde. En van de zee. 74
- 6 Na het zoet het zuur 95
- 7 Bitter: verafschuwd en onmisbaar 114
- 8 Een oosterse ontdekking in westers eten 129
- 9 En toen waren er zes. Nee, zeven. Nee, acht.
Of meer? 144
- 10 De geest overwint de materie 153
- 11 Voer voor diehards 158

Dank 163

Bronnen 165

Register 171

Waarom dit boek?

Wanneer het in Nederland over eten gaat, is er meestal een probleem. Voedsel bedreigt de gezondheid. Het maakt dik, is aangetast door micro-organismen, er zitten E-nummers in of het is eng. De berichten kunnen ook positief zijn: er zijn diëten tegen het hebben of krijgen van kanker, tegen MS, tegen schizofrenie en autisme. De werkzaamheid is volstrekt onbewezen, maar ze geven velen hoop.

Als het niet over problemen gaat, dan gaat het over recepten. Er zijn gemakkelijk honderdduizend titels te vinden van doe-het-zelfhandleidingen om tot een heerlijke maaltijd te komen. Uitgevers zijn er dol op. Kookboeken zijn de laatste boeken die nog werkelijk verkopen.

Verder is er weinig. De dappere redactie van *Bouillon* brengt een kwartaalblad uit vol voedselcultuur. Uitgaven van *The Oxford Companion to Food*, een Engelstalige encyclopedie over voedsel, bereiken een aantal culinair angehauchten; *Dedikkevandam*, van wijlen Johannes van Dam, werd een bestseller, Mac van Dinther publiceerde *Ons eten*. Vergelijk dat eens met de honderden kookboeken die in dezelfde periode verschenen.

Voedsel lijkt een triviaal onderwerp. Belangrijke mensen houden zich bezig met politiek en economie, met management en kunst. Voedsel is van oudsher het domein van de vrouw; dat werkt door in de huidige opvattingen. Neem alleen al de massamedia. Natuurlijk hebben kranten hun receptenrubriek en is de televisie vergeven van de kookprogramma's, maar serieuze informatie over koken en smaak ontbreekt bijna geheel.

Dat is jammer. En dom. Vanavond gaan de meeste Nederlanders naar bed zonder een literair boek te hebben gelezen, zonder een grotere politieke daad te hebben gepleegd dan schelden op 'Den Haag' en zonder een museum te hebben bezocht, maar ze hebben allemaal gegeten. En hopelijk lekker.

De geringschatting die we zien in de traditionele media ontbreekt geheel bij de voedselindustrie. Die besteedt juist miljoenen per jaar aan onderzoek naar voedsel en voedselbereiding, naar smaak en smaakpatronen. Dankzij deze inspanningen is er in dertig jaar meer bekend geworden over proeven dan in veertig eeuwen daarvoor.

Tijd voor een samenhangend boek, dat al die nieuwe maar ook de oude kennis op smakelijke wijze overbrengt, vol grappige weetjes en grote vergezichten, vol geschiedenis, scheikunde en biologie. Dit boek voert u van de oude Grieken naar de moderne Amerikanen, van Nieuw-Guinea naar Amelisseweerd, van *G protein-coupled receptors* tot de smaakschakeringen van bitter. Want smaak, dat is nog niet zo'n gemakkelijk onderwerp.

In het gebruik van het woord 'smaak' is een dubbelzinnigheid geslopen die alle discussies moeilijk maakt. Allereerst is het begrip breder dan alleen de gewaarwording in de mond, die deel uitmaakt van de reeks gelokaliseerde zintuiglijke waarnemingen in de neus (geur), oren (gehoor) et cetera. Het woord is aan de mond ontstegen en een breed begrip geworden, niet alleen in het Nederlands. Het Engelse *taste* en het Duitse *Geschmack*, maar bijvoorbeeld ook het Franse *goût* en het Spaanse *sabor*, drukken allemaal meer uit dan wat de mond kan proeven. Een mens van goede smaak is niet iemand die goed proeft. Een mens van goede smaak is een heer of dame van stand, met een feilloze voorkeur voor het beste en het kwalitatief meest hoogstaande.

Ook het engere begrip smaak is dubbelzinnig. Het woord is ontoereikend om te beschrijven wat wij beleven tijdens het eten, dus is het opgerekt. Smaak is een combinatie van aanblik, geur,

verwachting – dure wijn smaakt beter dan goedkope. Het Engels heeft daar een apart woord voor. De smaak (*taste*) en de geur (*smell*) en andere componenten geven samen *flavour*. Soms kun je verlangen naar een vreemde taal om uit te drukken wat je anders niet kunt uitdrukken. Een nieuw woord verzinnen, een samentrekking als *smeur* of *gaak*, lijkt een doodlopende weg. Die zullen de *Van Dale* niet halen. Gelukkig hebben andere talen weer andere nadelen. Engelsen kennen geen woord voor ‘lekker’.

Dit boek draait niet om *flavour*, niet om *smeur* of *gaak*. Het gaat om *smaak*, om basissmaken, de vijf of misschien zes of misschien wel meer sensaties die we in de mondholte waarnemen met behulp van smaakcellen. Niet omdat geur en aanblik geen interessante verschijnselen zijn, integendeel, maar omdat er drie boeken nodig zouden zijn om alle aspecten daarvan ook nog te vangen.

Er is nog een reden. Smaak is het zintuiglijk domein waarover de mens zich koning mag noemen. Smaak is menselijk. Geen enkel zoogdier heeft zo’n subtiel ontwikkelde smaakzin als de mens. De mond van *homo sapiens* telt meer dan tienduizend smaakreceptoren, gegroepeerd in papillen op het gehemelte en de tong. Een hond heeft er ruim vijftienhonderd, een kat amper vijfhonderd.

En toch blijft proeven ook voor mensen zo moeilijk.

1 Alles heeft een begin

Uit de grondmist rijzen koeien op als vierpotige rotsen. De asfaltweg, afgezoomd door sombere bomen, verdwijnt vlak voor de auto in de mist. Waar is die boerderij? Een cameraploeg van *Kassa Groen*, een afvaardiging van Natuur & Milieu en zes culinaire collega's wachten op me voor een kaasproeverij die moet bepalen wat de duurzaamste en de smakelijkste kaas van Nederland is. Het Noorderlicht heet de boerderij. Ik wil weleens weten waar dat noorden is. Dat zou behulpzaam zijn.

Dan duikt uit de bomenzoom een inrit op, hoge muren scheuren door het grijs. Het is Het Noorderlicht, en jawel, er wachten collega's, maar niet op mij: ze wachten op de komst van de zon. Wanneer die eindelijk doorbreekt jaagt de tv-ploeg ons naar buiten, waar de kazen zijn opgesteld, anoniem in blokjes. Toch, hoe anoniem ze ook zijn, één ervan ken ik in elk geval: Olde Remeker.

Remeker is kaas die wordt gemaakt van Jerseykoeienmelk. Hij wordt algemeen, in elk geval door mijn schrijvende collega's, aangemerkt als de beste kaas van Nederland. Ook door mij, trouwens. De familie Van der Voort, uit Lunteren, heeft een revolutie veroorzaakt in de Hollandse kaasdelicatessen door melk te gebruiken van een tot voor kort onbekend ras, vettere melk met meer kleur, meer smaak en minder zout. Op de Horecava van 2014 werd Remeker nog uitgeroepen tot de lekkerste én de duurzaamste kaas van Nederland, door vakjury's waarin bekende journalisten zaten – vaklieden als Felix Wilbrink en Puck Kerkhoven. Inmiddels zijn er navolgers van de Remekers gekomen in heel Nederland, en ook die kazen bereiken hoge niveaus.

Op het inmiddels zonovergoten erf van Het Noorderlicht zeg ik niets: ik wil de test niet beïnvloeden. De uitkomst staat toch wel vast.

De proevers moeten een kaas proeven en een lijst invullen, een tweezijdig bedrukt A4'tje waar dertien vragen op staan. Hoe bevalt de kleur, de geur, de structuur, de bite – geen aspect is overgeslagen. De proever heeft keuze uit vijf kwalificaties per vraag, met als middelpunt 'precies goed' en twee mogelijke afwijkingen daarboven en daaronder. Bij de vraag over 'zout' bijvoorbeeld loopt de reeks van 'smaakloos' via 'flauw' en 'precies goed' naar 'zout' en 'te zout'.

Na een uurtje proeven begint in een apart kamertje het hogere rekenwerk: alle uitslagen krijgen een cijferwaardering, alle waarderingen gaan in het rekensysteem, flink roeren en er komt een uitslag. Ik ga niet kijken, want ik weet toch wel wat de uitslag zal zijn.

Maar ja. Wanneer de leider van de test de uitslag voorleest, weer op het erf vanwege de camera's, waar alle proevers in stilte de uitslag afwachten, schudt heel even de culinaire aarde onder mijn voeten. De winnaar is nummer 2. En nummer 2 is niet de hooggeprezen Remeker, handmatig vervaardigde boerenkaas. Nee, de winnaar is Milner, een fabriekskaas, van halfvolle melk vervaardigd.

Halfvolle melk! Hoe halen ze het in hun halfvolle hersens!

Maar ja, het panel heeft gesproken, al is het niet met mijn mond.

Een bloggende collega legt het in een kreet uit: 'Minder vet, meer zout, lekker.'

Hoe verzinnen ze het.

Nog geen week later neem ik opnieuw deel aan een proeverij; het is een drukke tijd. In een sfeerloos bovenzaaltje in Wageningen komt een dertigtal proevers samen om wijn te proeven, witte wijn. Het zijn vooral jonge mensen, studenten van de Wageningen University, en wat gepensioneerden die voor de hobby mee-

doen. Dertien laboratoriumflessen staan op tafel, zorgvuldig anoniem, alleen herkenbaar aan een nummertje. Het zijn allemaal supermarktwijnen en er zitten drie duurdere tussen. Of wij die er maar eens uit willen proeven, geholpen door een formuliertje waarop een viertal proefcriteria staan: fris/zuur; strak/bitter; vriendelijk/zoet; smaakrijkdom. Ieder criterium krijgt een cijfer tussen de 10 en de 99.

In alle stilte lopen de proevers naar de tafel, ze schenken een glas in en vullen achter hun eigen tafeltje het formulier in.

De uitslag maakt vooral duidelijk dat ik geen wijnliefhebber ben: ik vind ze geen van alle lekker. Wanneer de proefleider na afloop de uitslag bekendmaakt, blij ik geen enkele dure wijn te hebben herkend. Hoe de anderen erover denken kan ik niet vragen, ze waren allemaal sneller klaar dan ik.

Twee van zulke uitslagen in een week. Die wijn, nu ja, dat verbaast mij niet. Maar hoe kan een zinnig mens, en iedereen die zich met proeven bezighoudt heeft wat mij betreft recht op dat predicaat, hoe kan een zinnig mens een fabriekskaas verkiezen boven een zachte, romige, hemelse kaas van misschien wel de vriendelijkste koeien van de wereld? Waarom verkiezen mensen zout boven vet? Wat is smaak?

Daarmee is dit boek begonnen – met verwarring, met een zekere professionele schaamte en met een eenvoudige vraag: wat is smaak? Gaandeweg bleek de vraag misschien eenvoudig te zijn, maar het antwoord niet. De speurtocht bestrijkt een periode van drieduizend jaar, een hele wereld en een heel orgaan: de tong. Ik ontdekte fascinerende feiten en intrigerende werkelijkheden, interviewde onderzoekers en producenten, bezocht fabrieken en werkplaatsen en proefde mij, om het eens modern te zeggen, een slag in de rondte.

Naarmate ik meer proefde en meer te weten kwam, zakte gelukkig ook mijn gêne; ‘smaak’ is een complex begrip en proeven is moeilijk, en dat is het hele eieren (of kaas) eten.

Welke smaak telt echt mee? Eeuwenlang deden we het met vier basismaken, waaruit alle andere zijn samengesteld: zoet, zuur, zout en bitter. Pas aan het begin van de twintigste eeuw kwam er een smaak bij: umami. Maar wat maakt een smaak tot basis-smaak? En valt er nog een zesde, misschien een zevende en zelfs een achtste te ontdekken?

Waar een kaasproeverijtje al niet toe kan leiden.

2 De geschiedenis van de smaak

Op een maanbeschenen nacht, ergens in de tweede eeuw na Christus, kan keizer Commodus in zijn paleis de slaap niet vatten. Hij draait en woelt, maar zijn pijnlijke ingewanden houden hem wakker. Misschien is het zijn geweten, want Commodus wordt door latere bronnen tot de slechte keizers gerekend; hij moordt naar goeddunken, heeft een harem van maagden (die dat niet lang blijven) en hernoemt Rome naar zichzelf: Colonia Commodiana.

Hoe dan ook, na een uurtje lijden is het genoeg. Commodus laat zijn lijfarts halen.

De lijfarts in kwestie is Galenus, de beroemdste arts van het Romeinse Rijk en bovenal een vertrouwde arts. Dat ‘vertrouwd’ is belangrijk voor een keizer, die altijd het gevaar loopt te worden vermoord. Politieke vijanden, buitenlandse vijanden, gewone vijanden: ze willen allen maar al te graag een dolk steken in het keizerslijf. En artsen zijn omkoopbaar.

Galenus is betrouwbaar. Op dat moment is hij de beroemdste geneesheer in het hele keizerrijk, met de Romeinse beau monde als cliëntèle. Hij heeft de voorganger van Commodus, keizer Marcus Aurelius, in leven gehouden tot diens natuurlijke dood. Commodus kent de arts persoonlijk: hij heeft in zijn jeugd les gehad van Galenus.

Galenus komt. Hij aanhoort de klachten van de keizer, voelt zijn pols, kijkt eens in zijn ogen, ruikt mogelijk nog aan de ontlasting en bereidt de remedie voor een bedorven maag: zoete wijn met peper, een combinatie die de prop koud slijm moet oplossen

die zich in het lichaam van de keizer heeft opgehoopt. Galenus handelt volgens de modernste wetenschappelijke normen, die hij mede heeft opgesteld.

Claudius Galenus van Pergamon is van geboorte Griek, zoals vele intellectuelen en artsen in het Romeinse Rijk. Hij is opgeleid in de traditie van de beroemdste dokter uit de Oudheid, Hippocrates van Kos, die leefde van 460 tot 370 voor Christus. Hippocrates staat bekend als de eerste moderne arts en de bedenker van de eed van Hippocrates, die alle dokters tot op de dag van vandaag moeten zweren voor zij in de buurt van een patiënt mogen komen.

De relatie tussen de arts en de smaak ligt ingewikkeld. Hippocrates heeft, als eerste in de Oudheid, de geneeskunde uit de hoek van tovenaars en toekomstvoorspellers gehaald. Hij zocht naar natuurlijke, lichamelijke oorzaken voor ziekte en genezing en benadrukte het belang van hygiëne, gezond leven en frisse lucht. Ook hechtte hij grote waarde aan een gezond dieet, en hij zou gezegd hebben: 'Laat voedsel uw medicijn zijn en medicijn uw voedsel.'

Zijn opvatting dat het menselijk lichaam in balans moet zijn en dat verstoring van die balans de mens ziek maakt, klinkt nog heel modern. Maar de theorie over wat er dan in balans is, of uit balans, heeft tegenwoordig minder aanhangers. De oude Grieken leefden in een schepping vol analogieën. Alles leek op elkaar. Aristoteles, mogelijk de grootste Griekse wetenschapper, meende dat een bot of een been gelijk is aan een visgraat, een nagel aan een hoef, een hand aan een klauw en een veer aan een schub. Denken in analogieën is het waarmerk van de Griekse wetenschappelijke methode. Het oog werkt als een lantaarn, de spijsvertering als het kookproces: de aangeboren hitte van het lichaam verteert het voedsel, zoals (langdurig) koken een wortel of karbonade tot pulp maakt. Volgens een andere vroege wijsgeer, Alcmaeon van Croton, bevatte het oog vuur: als erop geslagen wordt zie je sterren of een lichtflits.

Niet alleen leek het menselijk lichaam op de wereld, de wereld leek ook op het menselijk lichaam. Aristoteles verklaarde dat de mens na vertering een zout residu achterlaat, en suggereerde dat zoiets ook in het groot gebeurt: droog land wasemt een residu uit, dat via de wolken neerdaalt in zee – daarom is de zee zout.

Ook tussen voedsel en de lichaamsprocessen bestond een analogie. Het Corpus Hippocraticum, een verzameling medische geschriften die aan Hippocrates wordt toegeschreven, vergelijkt het stollen van bloed met de manier waarop Skythen hun kaas maken van paardenmelk: bloed stolt in lymfe zoals de kaas (*turos*) klontert in de wei (*oros*). Analogieën werken lang door; vijf eeuwen later maakt Galenus dezelfde vergelijking.

Reeds lang voor Hippocrates' tijd geloofden de Grieken dat alle levende wezens zijn opgebouwd uit een groot aantal lichaams-sappen, de zogenaamde *humores*. Die humores hebben kenmerkende eigenschappen als koud en heet, droog en nat. Men zegt dat Hippocrates de humores heeft teruggebracht tot vier: bloed, slijm of *phlegma*, zwarte gal en gele gal. Uit die vier lichaamssappen is ieder levend wezen opgebouwd, maar niet allemaal in dezelfde verhouding. Sommigen hebben meer zwarte gal, anderen meer phlegma, een derde meer bloed of gele gal. Dat drukt zich uit in hun karakter; nog steeds spreken wij over zwartgallige en flegmatieke naturen, over choleriche en koelbloedige karakters. Met de verhouding tussen bloed, slijm, zwarte en gele gal verklaarden de Griekse geleerden alle menselijke karakters.

Dat deze vier lichaamssappen uiteindelijk naar voren kwamen, is terug te voeren op de meest verbreide lichamelijke klachten van de oude Grieken: borstklachten en malaria. Bij verkoudheid en longontsteking hoest de patiënt grote hoeveelheden slijm op, en de koortsaanvallen worden geassocieerd met het hete bloed; malaria leidt tot koortsaanvallen, maar ook tot overgeven en diarree.

De analogie gaat verder. Er zijn vier humores; er zijn er ook vier jaargetijden, vier elementen en vier belangrijkste menselijke

organen. De lente is met haar vrolijke, hoopvolle frisse lucht de metgezel van het sanguinische type (bloed), waarvan de bron het hart is; de bijbehorende eigenschappen zijn warm en vochtig. De zomer hoort bij het geelgallige, opvliegende type, dat leiderschap vertoont en logischerwijze het hete, droge vuur als element heeft, terwijl de lever als belangrijkste orgaan geldt van dit temperament. De zachtaardige, moedeloze, beschouwende bezitter van de zwarte gal hoort bij de herfst, met zijn vallende blaadjes en melancholische luchten, met de koude droge aarde als element en de milt als orgaan – dat geheimzinnige ding dat gespiegeld ligt aan de lever en pijnlijk samentrekt bij zware inspanningen. Ook de negentiende-eeuwse intellectuelen van West-Europa leden aan *spleen*, waarmee ze een ‘dipje’ bedoelden. De flegmaticus ten slotte, de door slijm getekende, hoort bij de vochtige kou van de winter en bij het water, met als belangrijkste orgaan de hersenen.

Wat aan dit overzicht ontbreekt zijn de vier basissmaken die wij nog steeds kennen: zoet, zout, bitter en zuur. Die zou je bij de vier humores verwachten, zoals de vier elementen en de vier jaargetijden, vooral omdat wij ze zo duidelijk kunnen proeven. Maar wie op zoek gaat naar theorieën over smaak, komt terecht in een doolhof van opinies en standpunten. Dat zit ’m niet alleen in onze gebrekkige kennis over de ideeën uit de Oudheid, die vaak is gebaseerd op tekstfragmenten en citaten in het werk van latere schrijvers. Het zit ’m ook in de woorden, die nauwelijks eenduidig te vertalen zijn; mogelijk is het concept basissmaak zelfs geen Griekse denkwijze.

Om te beginnen met de vertaling: een woord als *ὄξύς* [*oksús*] (puntig, fel) kan zowel bitter als zuur betekenen, net als *δριμύς* [*drimús*] (stekend, prikkend). Volgens de vroeg-Griekse wijsgeer Heraclitus kon honing zowel scherp zijn, *πικρός* [*pikros*] (scherp, puntig), als zoet, *γλυκύς* [*glukús*]; volgens Democritus is honing geen van beide. Van beide filosofen is geen werk direct overgeleverd. Deze citaten zijn ontleend aan Sextus Empiricus, een filo-

soof en arts uit de tweede eeuw na Christus, die mogelijk uit toen nog wel bestaande boeken putte. Sextus zegt ook dat wat voor de een zoet is, voor de ander zout of bitter kan zijn, of zuur.

Toch zijn er lijstjes met smaken. Een van de eerste stamt van Aristoteles, die met veel lijstjes de eerste is; mogelijk citeert hij Hippocrates. Aristoteles kent zoet, *γλυκύς*, en bitter of misschien scherp, *πικρός*. Verder telt hij vettig mee, *λιπαρός* [*liparos*], dat samenhangt met zoet, en zout, *ἅλμυρός* [*halmuros*], dat weer een verband heeft met bitter. Behalve deze vier kent Aristoteles er nog drie: samentrekkend, scherp (als in peper) en hard of ruw. Dat zijn er bij elkaar zeven. Theophrastus, leerling en opvolger van Aristoteles, houdt het op acht basissmaken: zoet, vet, droog, hard/zuur, bitter, zout, zuur, wrang of samentrekkend.

Veel woorden maken zij er niet aan vuil. Dat is niet verwonderlijk: de geletterden van die tijd beschouwden smaak als de laagste van de zintuigen, alleen geschikt om voedsel te onderscheiden van alle andere dingen, zoals stenen. Wat niet smaakt, kun je niet eten.

Behalve een lage plek in de pikorde heeft smaak nog een probleem: smaak is verleidelijk. Hij kan leiden tot excessen, tot verslaving, tot de ondergang van de mens – als persoon en als soort. De smaak is een motor van culturele ondergang, net als de tastzin overigens, want zonder tasten is er geen seks.

Bij zien en horen bestaat de kans op overmatigheid en ontsporing veel minder. Je kunt nauwelijks te veel kijken.

Voor Plato, ook al een tijdgenoot van Hippocrates, is erg negatief. Mannen die zich te buiten gaan aan seks, drank en voedsel, zegt hij, zullen worden wedergeboren als een lagere levensvorm: als vrouw. Zelfbeheersing en afzien van lichamelijke behoeften is een mannelijk vermogen en zal, indien goed betracht, leiden tot wedergeboorte als man. Echte kerels eten voor hun gezondheid, niet voor hun plezier.

Toch zijn er ook in die eeuwen wijsgeren die wel over smaak nadenken. Tegenover, of misschien naast, het humoresmodel

staat het atomen-idee van Democritus. Democritus veronderstelde dat alles was opgebouwd uit atomen en leegte. Atomen zijn onzichtbaar maar concreet, ze hebben verschillende vormen, ze zijn onverwoestbaar en voortdurend in beweging.

Zijn ideeën klinken modern, maar verder dan klinken gaat het niet. Sommige latere filosofen vinden dat hij blind op een theorie is gestommeld die later nog waar bleek te zijn ook. Zijn gedachten over de vorm van atomen kunnen daarop wijzen. Ook hier redeneerde de filosoof naar analogie. De hardheid van materialen correspondeerde bijvoorbeeld met de vorm van het atoom. IJzer is solide en sterk, dus zijn ijzeratomen dat ook, met haken en ogen die ze met elkaar verbinden; daarom is ijzer een vaste stof. Wateratomen zijn soepel en glibberig, en luchtatomen zijn licht en wervelend en dringen overal in door. En atomen van de smaak zuur zijn langgerekt, hoekig en klein, terwijl het bitter-atoom een zaagvorm heeft en in de tong bijt.

Achteraf beschouwd ligt het atomen-idee misschien wel voor de hand. Wie een droog brood tot pulver stamp, proeft nog steeds brood; een stuk krijt dat tot poeder is gemalen kleurt een vel nog steeds wit. Kennelijk is er iets in deze stoffen dat gelijk blijft, ook na verandering van de vorm. De gedachte van een eigenschappen bepalend deeltje is dan niet zo vreemd.

Dat is de stand van zaken na het hoogtepunt van de Griekse beschaving en macht: mensen zijn samengesteld uit vier lichaams-sappen, die in balans moeten zijn om gezond te blijven. Er zijn vier basissmaken, of zeven, of soms nog meer, die nog niets met gezondheid te maken hebben. Pas ergens na het tanen van de Griekse macht worden smaak en humores met elkaar in verband gebracht.

Wanneer keizer Commodus het uitschreeuwt van de pijn in zijn darmen, op die maanverlichte nacht ergens in de tweede eeuw na Christus, staat zijn lijfarts op het hoogtepunt van zijn roem. Claudius Galenus van Pergamon heeft keizer Marcus Aurelius behan-