

Miasma

Laatst was er weer zo iemand die beweerde dat de medische wetenschap eigenlijk maar bitter weinig had bijgedragen aan de volksgezondheid – het was vooral aan de toegenomen hygiëne en de betere riolering te danken dat infectieziekten in de negentiende eeuw zo konden worden teruggedrongen.

Wie dat beweert, kent haar geschiedenis niet, en mist een van de aardigste en meest kenmerkende episodes uit de historie van de geneeskunde. Niet alleen waren het immers vooral dokters die aandrongen op verbetering van de omstandigheden in de volkswijken, zij deden dat bovendien op volstrekt verkeerde gronden. Er zitten mooie lessen in voor het hier en nu.

Het begon allemaal in Groot-Brittannië in 1834, toen een regeringscommissie een rapport publiceerde over de omstandigheden waarin de armen in de grote steden leefden. De commissie stelde allereerst vast dat, tegen de toen heersende opinie in, armoede geen 'vrijwillige keuze' was: de meeste armen waren aan lager wal geraakt door ziektes, niet door lamelendigheid of drankzucht. Daardoor, zo zei de commissie verder, gaat het geld dat in het kader van de Armenwet ter beschikking wordt gesteld, voornamelijk op aan ziektebestrijding, doktersrekeningen en geneesmiddelen.

Drijvende kracht achter de regeringscommissie was de advocaat Edwin Chadwick. Hij hamerde, niet onverstandig, vooral op het economisch belang van goede ziektebestrijding: het geld dat werd uitgegeven aan ziekenzorg, kon beter worden besteed aan preventie van ziektes. De hygiënische toestand in de wijken moest verbeteren. Riolen moesten worden afgedekt, de aan- en afvoer van water moest worden gescheiden, huisvuil moest behoorlijk worden verwijderd, en stank moest worden bestreden. In zijn kruistocht voor *sanitary reform* werd hij gesteund door artsen als Thomas Southwood Smith,

Neil Arnott en James Kay-Shuttleworth.

De medische motivatie achter die maatregelen was eenvoudig. Besmettelijke ziektes werden veroorzaakt door de kwalijke dampen, opstijgend uit rottend dierlijk en plantaardig materiaal in sloten, riolen, poelen en de huizen. Iedereen die deze lucht inademde, werd ziek. Tegenwoordig spreekt men van luchtvervuiling en fijnstof, toen heette het 'miasma'. De theorie van het miasma gaat, zoals vrijwel alle onzin in de geneeskunde, terug op Hippocrates. Hij verklaarde epidemieën uit een bepaalde samenloop van weersomstandigheden. Door zonsverduisteringen, kometen, vulkaanuitbarstingen of andere natuurverschijnselen, kon de lucht 'besmet' raken en dat leidde, samen met de plaatselijke omstandigheden, tot uitgebreide ziektes. Voor elke verschillende ziekte was er een verschillende 'epidemische constitutie'. Een epidemie ontstond dus door een verontreiniging van de atmosfeer, een miasma. Dit miasma verstoorde het evenwicht tussen de vier lichaamsvloeistoffen.

De Engelse geneesheer Thomas Sydenham, bekend als 'de Engelse Hippocrates', bracht in de zeventiende eeuw de theorie een stapje verder met de veronderstelling dat elk jaar zijn eigen constitutie had, afhankelijk van 'zekere verborgen en onverklaarbare veranderingen in de ingewanden der aarde'. Zo kon in een bepaald jaar mazelen of waterpokken 'heersen'. Als in een waterpokkenjaar een mazelenepidemie optrad, hadden de mazelenpatiënten symptomen die leken op die van waterpokken.

In Duitsland was Max Josef von Pettenkofer de belangrijkste voorvechter van hygiënische maatregelen. Hij verklaarde miasma's met de stijging en daling van het grondwaterpeil: door stijging van het grondwater werden op bepaalde terreinen giftige, cholera veroorzakende gassen uitgedreven. Vandaar, zei hij, dat goede riolering en afwatering zo belangrijk waren. Toen zijn

raadgevingen werden opgevolgd, daalde het aantal ingewandstoornissen in München en omgeving inderdaad drastisch.

Zo ging het ook in Engeland. Op grond van de miasmatheorie werden halverwege de negentiende eeuw talloze hervormingen doorgevoerd om de omstandigheden in de grote steden te verbeteren. Dat leidde weer tot opmerkelijke democratisering: de wet uit 1858 bepaalde dat de lokale bevolking de bevoegdheid had naleving af te dwingen en onderzoek te eisen als de sterfte hoger uitkwam dan de norm van 17 op 1000 inwoners. Met name deze voorziening lijkt veel te hebben bijgedragen aan de uitroeiing van de pokken.

En laten we in dat kader ook de *Nuisances Removal Act* uit 1855 niet vergeten: als ten minste 200 buurtbewoners het eens zijn, kunnen zij een commissie instellen die vervolgens onveilige of smerige of overbevolkte huizen mag binnendringen om misstanden te verhelpen.

De verbetering van de tastbare omstandigheden in de wijken leidde zo, onherroepelijk, tot verbetering van de sociale omstandigheden. De juistheid van de wetenschappelijke theorie deed in het geheel niet ter zake. ■

Hans van Maanen is wetenschapsjournalist.

