

Er was eens een man en hij heette Eratosthenes. Hij woonde in Alexandrië, Egypte, in de 3de eeuw v.Chr. Hij wist veel van wiskunde en geografie. Op een dag hoorde hij van reizigers dat er in Syene een put was waar op één dag in het jaar, op 21 juni, 's middags om twaalf uur, de zon geen schaduw wierp. Vreemd. Hij wist ook dat de zon in zijn eigen stad altijd een schaduw wierp.

Nu begon Eratosthenes te peinzen. Het enige wat hij nog nodig had was een idee – en dat kreeg hij. Hij ging, op de dag waarop de zon weer loodrecht boven die put in Syene stond, meten onder welke hoek de zon bij hem thuis in Alexandrië stond. Dat was makkelijk, met behulp van een obelisk en zijn schaduw. Nu hoefde hij alleen nog maar de afstand tussen Syene en Alexandrië te weten. Dat ging in die tijd wat omslachtiger dan nu, maar met wat eenvoudige meetkunde kon hij nu de omtrek van de aarde uitrekenen. Hij kwam, omgerekend, uit op ongeveer 46.187 kilometer – maar 15% te veel.

Het is een geweldig gegeven voor een verhaal. Simpel idee, verstrekkende uitkomst. Als je het leest en de gegevens een voor een bij elkaar ziet komen, voel je al het kwartje rond-

HET ONBESPROKEN BOEK

Wij ademen Julius Caesar

In een tweewekelijkse serie over boeken die bijna onopgemerkt bleven, deze keer *Vallende kwartjes*, een bloemlezing van 'eureka-momenten'.

rollen dat ook in het brein van Eratosthenes moet hebben rondgerold. En niet lang daarna gaat het, net als bij Eratosthenes, daadwerkelijk vallen. Dan begint er in je hoofd een hele grote gloeilamp te branden, waarop met grote letters staat: 'Ja!'

Ionica Smeets en Bas Haring hebben een bloemlezing gemaakt uit zulke eureka-momenten: *Vallende kwartjes*. Het zijn korte tot zeer korte verhalen uit de exacte wetenschappen, geselecteerd op hun levendigheid, met veel aandacht voor verhelderende proefjes, verrassende verge-

lijkingen en goede grappen.

Je krijgt zin om alles van uranium te willen weten als je Jon Stewart (van *The Daily Show*) uraniumdeskundige Tom Zoellner hoort ondervragen ("Hoe hebben ze dan ontdekt dat je er ook de aarde mee kunt opblazen?") Je gaat anders leven als je weet dat in je longen op dit moment ongeveer vijf moleculen voorkomen die ook deel uitmaakten van de laatste adem van Julius Caesar, en dat een koolstofatoom in je hartspier ooit in de staart van een dinosaurius zat.

Het boek staat vol met dit soort



verbijsterende wetenswaardigheden. Je wordt er vanzelf opgewonden van, en overmoedig – net zo overmoedig als Mendelejev toen hij zijn periodiek systeem in elkaar zette en, aangevuurd door de schoonheid van zijn systeem, alvast een paar elementen veronderstelde die nog nooit iemand gezien had. Later bleken ze nog te bestaan ook. Daar zit een magisch moment in. Op zulke momenten nadert de wetenschap de literatuur.

Ik moet bekennen dat ik niet alles kon volgen, maar de beelden vergoeden vaak veel. We moeten ons een atoom voorstellen als een groot stadion. De elektronen zitten helemaal aan de buitenkant, op de bovenste rij van de tribune, en ze zijn elk niet groter dan een speldenknop. De kern van het atoom bevindt zich dan ergens in de buurt van de middenstip. Wel goed zoeken, want de kern heeft 'ongeveer het formaat van een erwt'. Het is een wonder dat het bestaat. En van miljarden van zulke stadions hangen wij aan elkaar.

GUUS MIDDAG

Ionica Smeets en Bas Haring: *Vallende kwartjes*. Nijgh & Van Ditmar, 240 blz. € 14,95.