

1 Relativeren

De trein naar E. zette zich langzaam in beweging. B. voelde een zekere opluchting: terug naar de vertrouwde omgeving van zijn overzichtelijke laboratorium. Veel glas, schaaltes, vertrouwd gezoem.

Weg van abstract gebazel over bestuurlijke veranderingen, over wetenschapsbeleid, over discipline-overstijgende samenwerking en noem maar op.

Het was een heldere wintermiddag; een eenzame boom met grillige takken scherp afgetekend tegen de blauwe lucht. Een oude boom, die daar ongetwijfeld al tientallen jaren stond en al tienduizenden treinen voorbij had zien komen.

Die boom stond stil en de trein reed. Natuurkundigen beweerden wel dat alles relatief was en je net zo goed kon zeggen dat de trein stil stond en de boom bewoog, maar dat klonk toch eigenlijk ook als abstract gebazel.

Regelmatig gleden bomen voorbij, na enige tijd nog net zichtbaar tegen de donker wordende hemel. B. dommelde weg, maar zijn gedachten gingen door. Met gesloten ogen voelde hij alleen aan de lichte onregelmatigheden van de treinbeweging dat hij niet stil stond. 'Als de spoorstaven perfect glad zouden zijn, perfect aansloten, de trein met perfect constante snelheid zou rijden, de wielen geen geluid op de rails zouden maken, zou ik kunnen denken dat ik stil stond', dacht B. Hij opende even zijn ogen. Een ver lichtje gleed langzaam voorbij. 'Als ik in zo'n perfect voortglidende trein het raam helemaal zou verduisteren, zou ik dan nog weten, nog kunnen weten, dat ik in beweging was?' Dat was de volgende gedachte. Fascinerend. Zou hij, bijvoorbeeld, een scheikundig experiment kunnen doen, in deze rijdende trein, om aan te tonen dat de trein in beweging was? Moeilijk voor te stellen. Als hij hier in de coupé een stukje ijzer zou oplossen in salpeterzuur zou dat, ongetwijfeld, precies hetzelfde verlopen en tot precies hetzelfde resultaat leiden als hetzelfde experiment uitgevoerd in zijn laboratorium, thuis. 'De natuurwetten zijn onafhankelijk van de toestand van beweging,' zong het door zijn hoofd. Ook proeven met plantjes en beestjes ze zouden in deze rijdende trein precies dezelfde resultaten opleveren als in al die laboratoria in het land.

Hij opende weer kort zijn ogen, zag in de verte het verlichte venster van een huis voorbij glijden. En kreeg een idee. Het licht dat de lamp in dat huis uitzond schoot door de donkere avond met een, onvoorstelbare, snelheid van 300 000 kilometer per seconde, een miljard kilometer per uur. De grootste snelheid die in de natuur leek voor te komen. Als B. nu, vanuit de rijdende trein, de snelheid van dat licht, afkomstig van het vensterraam in de verte, zou meten, dan zou die snelheid niet gelijk zijn aan 300000 km/s maar, als gevolg van de treinbeweging, een beetje daarvan verschillen. Hoe je zo'n meting moest uitvoeren deed er even

niet toe, in principe was die mogelijk. En dus was het in principe mogelijk vast te stellen of je in beweging was of niet! Meet de lichtsnelheid, verschilt die van 300000 km/s ('een natuurconstante') dan ben je in beweging!

Er knaagde iets. Er klopte iets niet. Want waarom zou het verlichte venster-raam van een willekeurig huis langs de spoorlijn naar E. de correcte lichtsnelheid definiëren? Er was een radicale manier om met deze willekeur af te rekenen. 'De lichtsnelheid heeft een vaste waarde en is onafhankelijk van de bewegingstoestand van de lichtbron en van de bewegingstoestand van de waarnemer.' Een aanname, niet meer dan dat, maar wel een aantrekkelijke aanname. Die aanname ontsloeg je van de verplichting een willekeurige en daarom onbevredigende keuze te maken van wat je zou moeten beschouwen als de 'rusttoestand'. De lamp achter het vensterraam in de verte, de lamp in het plafond van de coupé, de zon en alle sterren: ze zonden allemaal licht met dezelfde snelheid uit voor welke waarnemer dan ook.

B. opende zijn ogen en was ineens klaarwakker. De aanname van de constantheid van de lichtsnelheid had vergaande consequenties voor het begrip 'tijd'. Niets was meer wat het leek. Hier moest hij langer over nadenken, eens rustig voor gaan zitten.

Opgewekt stapte hij uit de trein. Het bestuurlijke gedoe wist hij op veilige afstand, zijn laboratorium en werkkamer vlakbij.