

De macht van het getal

M. Schabas, A world ruled by number: William Stanley Jevons and the rise of mathematical economics, Princeton University Press, Princeton, 1990, 192 blz., \$ 29,95.

Wiskundige economie is tot op grote hoogte een specialisme binnen de economiebeoefening, waarvan het succes tevens de eigen overbodigheid inluïdt. Immers, wiskundige economie gaat over hetzelfde als waarmee de gangbare economische theorie zich bezighoudt. Onderscheidend is alleen het gebruik van al dan niet geavanceerde wiskunde die in de pionierstijd van de wiskundige economie slechts aan weinigen onder de economen vertrouwd was en daardoor verbijzondering van de aandacht rechtvaardigde. Tegenwoordig is dat geheel anders en men kan zich afvragen of over tien of twintig jaar de integratie van de wiskunde in het economische curriculum niet zover zal zijn voortgeschreden dat het bestaansrecht van het vak wiskundige economie ernstig in twijfel kan worden getrokken.

Pionier

Hoe anders was de situatie rond 1870 toen W.S. Jevons, wiens faam bij economen in het bijzonder voortleeft wegens zijn zonnevlekkentheorie ter verklaring van de conjunctuurschommeling, de grondslag legde voor het gebruik van de wiskunde in zijn grensnuttheorie. Maar er was meer waarin Jevons pioniersarbeid verrichtte. Het boek van Margaret Schabas brengt van deze voor de staathuishoudkunde zo revolutionair vernieuwende werkzaamheid op minutieuze wijze verslag uit.

Over de levensloop van Jevons is betrekkelijk veel bekend. Een zekere faam heeft het biografische opstel over Jevons uit Keynes' *Essays in biography*¹. Heel boeiend is ook de biografische inleiding door Rosamond Könekamp – kleindochter en de laatste directe nazaat van Jevons – in deel 1 van de prachtige, door R.D.C. Black bezorgde *Papers and correspondence of William Stanley Jevons*². Aan Jevons' leven wijdt Schabas dan ook geheel terecht slechts een kort en informerend hoofdstuk. Het boek

van Schabas gaat geheel over de wiskundig-economische en wetenschapsfilosofische bijdragen van Jevons. Deze zijn vooral neergelegd in diens *The theory of political economy* uit 1871 en *The principles of science*, waarvan de eerste druk in 1874 het licht zag. Deze beide boeken en de talrijke wetenschappelijke reacties die zij destijds opriepen staan centraal in de fijnzinnige dogmenhistorische en wetenschapsfilosofische studie van Schabas. Oogmerk van de schrijfster is te laten zien hoe Jevons binnen het economische erfgoed van ongeveer 1870 de wiskunde aanwendde om de economische analyse te verdiepen en te verhelderen. Het gaat haar daarbij niet zozeer om de tekortkomingen van Jevons' wiskundige aanpak vanuit hedendaags gezichtspunt – de Whiggish-benadering – naar voren te halen. Wel wil Schabas het vernieuwende van Jevons' aanpak anno 1871 demonstreren.

De onderwerpen zijn bekend. Jevons past de marginale analyse toe op het terrein van de nutstheorie, het arbeidsloon en de kapitaaltheorie. Hij gebruikt daarbij meetkunde en differentiaalrekening als hulpmiddelen van analyse. Opvallend daarbij is, aldus Schabas, niet zozeer zijn bewijsvoering – deze ontbreekt vrijwel geheel – als wel de geserreerdheid en strakke betoogtrant. Toch doet het uitblijven van daadwerkelijke toepassing van de differentiaalrekening door Jevons op bij voorbeeld de door hem gepostuleerde nutsfuncties geen afbreuk aan zijn pionierswerk. Hoofdzaak is dat hij aan de economische redeneertrant een algemeenheid gaf die deze voordien

1. J.M. Keynes, *Essays in biography*, MacMillan, Londen, 1933.

2. R.D.C. Black, *Papers and correspondence of William Stanley Jevons*, MacMillan, Londen, 1971.

niet bezat. Het is op dit punt dat Jevons uitstijgt boven voorgangers als Cournot, Gossen of Von Thünen die ook, zij het ad hoc, de meetkunde en de differentiaalrekening gebruikten om hun gedachten voor te dragen.

Ook wetenschapsfilosofisch zou Jevons, in de opvatting van Schabas, met zijn *Principles* een belangrijke stap voorwaarts hebben gezet. Naar het oordeel van Schabas is het de verdienste van dit boek van Jevons dat het een synthese biedt tussen het werk van de beide Mills, dat in belangrijke mate steunt op het oude Britse empirisme en het moderne utilitarisme enerzijds en de formele logica à la De Morgan en Boole anderzijds. Jevons ontwierp een formeel-logisch stelsel met een nieuwe notatie waarin proposities als gelijkheden worden geformuleerd en waarbinnen hij het beginsel van herhaalde substitutie invoert.

Belangrijk voor Jevons is de scheiding tussen enerzijds de logica van het redeneren en anderzijds het vertalen van de werkelijkheid in abstracte grootheden waarop de regels van de logica van toepassing zijn. De voortgang van de wetenschap zou zich, aldus Schabas' weergave van Jevons' denkbeelden, vooral manifesteren in verfijning van het analoge denken en kwantificering. Dit laatste is voor Jevons gelijk aan mathematisering.

Interessant is de grote betekenis die Jevons toekent aan analoge beelden, de methode van de colligatie zouden we dit thans wellicht noemen, om de economie te doorgronden. Vooral de klassieke mechanica is voor hem een rijke bron van kennisverwerving. Schabas voert ook de critici van Jevons' opvattingen uit zijn tijd ten tonele. De meest prominente waren zeker Cairness en J.S. Mill. Verhulde of onverhulde sympathie voor zijn denkbeelden ontving Jevons van de kant van tijdgenoten als Bagehot, Sidgwick of J.N. Keynes, de vader van John Maynard. Verrassend is ook de steun van Wicksteed en het zwijgen van Marshall die, anders dan Edgeworth – die Jevons' buurman was in Londen – nogal zuinig bleek in zijn waardering. Toch is het vooral door Marshalls *Principles* uit 1890 dat de wiskundige aanpak van Jevons onder economen ingang heeft gevonden waardoor, naar ik veronderstel, de benadering van de Oostenrijkse grensnutschool van bij voorbeeld Carl Menger langzaam aan geheel op de achtergrond raakte.

Accentverschuiving

Een interessante vraag, die door Schabas overigens niet wordt gesteld, is hoe het aanschijn van de hedendaagse economie er uit zou zien zonder deze Angelsaksische dominantie uit het begin, waardoor het meer levend-organische Oostenrijkse denken voortaan in de schaduw van de Angelsaksische formele aanpak moest blijven. Het ware aardig geweest als deze voor de economie-beoefening zo belangrijke accentverschuiving iets meer aandacht had gekregen van de schrijfster.

Een tweede punt dat nieuwsgierig maakt is hoe Jevons' voorliefde voor de mechanische analogie zou worden beoordeeld in het licht van de recente aanval door Ph. Mirowski³ op de wijze van economiebeoefening. Echter, Schabas wenst zich, het werd hiervoor al gememoreerd, niet te bezondigen aan de zogenaamde Whiggish-benadering, die het verleden beziet met de ogen van het heden. Liever verplaatst zij zich in de denkwereld van de tijdgenoot van

haar hoofdfiguur. Haar boek over Jevons' werk als wiskundig econoom en wetenschapsfilosoof illustreert dat dit een vruchtbare werkwijze kan zijn. Overigens mag de lezer niet doen vergeten dat Jevons veelzijdiger was dan uitsluitend wiskundig-econoom en wetenschapsfilosoof. Hij kende harde werkelijkheid, zoals kennisneming van zijn levensloop leert. Hoe dan ook, Schabas heeft een mooi boek geschreven dat de moeite van het lezen meer dan waard is.

M.M.G. Fase

Hoofd van de afdeling Wetenschappelijk onderzoek en econometrie en onderdirecteur van de Nederlandsche Bank en tevens buitengewoon hoogleraar monetaire economie aan de Universiteit van Amsterdam.

3. Ph. Mirowski, *More heat than light: economics as social physics, physics as nature's economics*, Cambridge University Press, 1989.