



Over een boekrecensie

Auteur(s):

Plasmeijer, H.W.

De auteur is universitair docent aan de Faculteit economie van de Rijksuniversiteit Groningen. Ook is hij coördinerend redacteur van het Tijdschrift voor Politieke Economie. h.w.plasmeijer@eco.rug.nl

Verschenen in:

ESB, 88e jaargang, nr. 4422, pagina 626, 19 december 2003

Rubriek:**Trefwoord(en):**

concurrentie

Bertrand heeft zich met drie volzinnen onsterfelijk gemaakt in de economische literatuur.

In september 1883 publiceerde Joseph Bertrand (1822-1900) in het *Journal des Savants* een boekrecensie van de eerder dat jaar verschenen *Théorie Mathématique de la Richesse Sociale* van Léon Walras (1834-1910).¹ De recensie heeft geschiedenis gemaakt. Men kan vandaag de dag geen leerboek industriële organisatie openslaan of men vindt daarin tegenover het 'Cournot'-model van de hoeveelheid zettende oligopolist het 'Bertrand'-model van de prijszetter.

Tweederangs wiskunde

Bertrand introduceert Walras' boek met de opmerking dat de wetenschap van Adam Smith een nieuwe wiskundige weg inslaat. Hij vermeldt hoe Walras zijn intellectuele ereschuld aan de volgens Walras ten onrechte vergeten Antoine Cournot (1801-1877) inlost. Vervolgens brandt Bertrand het 45 jaar eerder gepubliceerde werk van Cournot in vier pagina's tot de grond toe af. Dat boek had nooit gepubliceerd mogen worden. Walras krijgt een iets eleganter behandeling in de resterende pagina's. Hij is dan echter al afgeserveerd op zijn bewondering voor Cournot. Enig andere conclusie dan dat deze nieuwe economische theorie niets anders is dan tweederangs wiskunde laat Bertrand niet toe. Hij gebruikt herhaaldelijk het argument dat Cournot en Walras terugvallen op geometrie zodra de wiskunde wat ingewikkeld wordt. Daarbij meent hij stellig, dat de mensen over wie het gaat, de *commerçants*, er helemaal niets aan hebben.

Het idee van een oligopolistische prijszetter is niet van Bertrand maar van Cournot. Het staat in hoofdstuk 7 van diens *Recherches*. Bertrand verwijst daarnaar. Hij bestrijdt Cournots propositie, dat hoeveelheds- en prijszetting tot symmetrische resultaten leiden. Naar zijn mening ligt het bezwaar voor de hand: bij een prijsverlaging trekt de oligopolist de hele markt naar zich toe, zodat er door de tegenreactie geen limiet is aan de prijsdaling. Anders dan bij hoeveelhedsaanpassingen verdampen de winsten. De drie zinnen waarin de kritiek is verwoord, zijn de grondslag voor Bertrands faam in de hedendaagse literatuur.

Klassieke mechanica

De achtergrond van de recensie is curieus. De boekbespreking getuigt van een breuk in de Franse ingenieurstraditie aan de École Polytechnique en de École des Ponts et des Chaussées. Bertrand was een vooraanstaand wiskundige. Hij doceerde aan de École Polytechnique, bezette een leerstoel aan het Collège de France en was lid van Académie des Sciences. Zoals Cournot en Jules Dupuit (1804-1866) was hij opgeleid in de traditie van Pierre-Simon Laplace (1749-1827).

Tijdens zijn studie werd de atmosfeer aan de *grandes écoles* gekenmerkt door een geweldig optimisme. Men droomde van de 'unificatie van wetenschappen'. Laplace en Joseph Louis Lagrange (1736-1813) hadden in de wiskunde een doorbraak bewerkstelligd, die mechanica en natuurwetenschappen aan elkaar verbond. Lazare Carnot (1753-1823) meende dat deze aanpak ook op het terrein van de psyche van de mens toepasbaar moest zijn. Cournots *Recherches* is een spin-off van deze ingenieurstraditie. Ook in de economie leidt minimalisatie van frictie tot optimale uitkomsten.

Bertrand brak met de traditie. Klassieke mechanica is niet toepasbaar op de economie. Het moet hem een heidens genoeg zijn geweest te beweren dat een streven naar optimale winst geen resultaat heeft.

Edgeworth

Het huidige Bertrand-model komt van Francis Ysidro Edgeworth (1845-1926). Mogelijk op uitnodiging van Vilfredo Pareto (1848-1923) publiceerde hij in 1897 in *de Giornale degli Economisti* het artikel 'La teoria pura del monopolio'.² Edgeworth was bekend met Bertrands wiskundige werk en diens reputatie. Hij liet zich kritisch uit over Bertrands recensie. Bij prijszetting is van een oneindige prijsdaling geen sprake. Bij stijgende marginale kosten kan geen van de concurrenten de markt volledig naar zich toehalen. Er zijn waarschijnlijk capaciteitsbeperkingen. Bovendien gaat prijsconcurrentie dan gepaard met krimpende hoeveelheden per producent. Edgeworth wijst er nadrukkelijk op, dat Bertrands opmerkingen zich beperken tot het geval van homogene goederen. Bij productdifferentiatie is er wel degelijk sprake van een zekere mate van symmetrie tussen modellen van prijs- en hoeveelhedszetting, zoals Cournot meende.

Tussen 1950 en 1960, toen de theorie van onvolledige mededinging werd verrijkt met speltheorie, greep men terug op Edgeworth. Om onduidelijke redenen is toen de term 'Bertrand model' in zwang geraakt. De eerste Engelse vertaling van de recensie dateert van 1988.

Henk Plasmeijer

1 J. Bertrand, *Revue de Théorie Mathématique de la Richesse Social*, par Léon Walras, CORBAZ, Lausanne, 1883, et de *Recherches sur les Principes Mathématiques de la Théorie des Richesses*, par Augustin Cournot, Paris, 1838, in *Journal des Savants*, jrg. 67, blz. 499-508.

2 F.Y. Edgeworth, *La theoria pura del monopolio*, in *Giornale degli Economisti*, 1897, herpublicatie in F.Y. Edgeworth, *Papers Relating to Political Economy*, 1925, blz. 111-142.

Copyright © 2003 - 2004 Economisch Statistische Berichten (www.economie.nl)