

In 1960 hadden we eigenlijk deze redenering van Arbuthnot moeten herdenken als het begin van de mathematische statistiek, een sinds enkele decennia bloeiende wetenschap, waarvan de obscure en theologische oorsprong bij de meeste van haar beoefenaars onbekend zal wezen. Arbuthnots redenering was onjuist. De mathematische statistiek is met een aangeboren gebrek ter wereld gekomen. Maar zulk een smet rustte ook op de analyse, die er pas door het werk van Cauchy en Weierstrass van bevrijd is. De statistiek echter schijnt, ondanks een veeltal dokters, die er aan te pas zijn gekomen, nog niet geheel van zijn geboortegebrek te zijn genezen.

Ook Leibniz vond zijn analyse uit onder de invloed van theologische, althans filosofische ideeën, en het zou interessant zijn na te gaan, hoeveel wetenschappelijke ontwikkelingen uit een dergelijke mentaliteit zijn voortgekomen. Voor hun succes was dit geen beletsel, ook niet in de ogen van de promotoren der verlichting, evenmin als trouwens gelovigen de wetenschap der agnostici versmaad hebben, waar zij in hun theologische behoeften kon voorzien. Ik herinner hierbij aan het monumentale werk van Nieuwentijt, uit dezelfde eeuw, die de gehele wetenschap van zijn tijd opriep om te getuigen voor Gods glorie.

Toen ik Arbuthnots ontdekking obscuur noemde, heb ik dus niet willen beweren, dat zij in vergetelheid geraakte. Integendeel, zij instigeerde een reeks onderzoekingen, die culmineerde met Laplace, in wiens systeem van de wereld, naar een hem ten onrechte toegeschreven woord, God een overbodige hypothese was. In 1732 bewees Daniel Bernoulli, dat de hellingen der planetenbanen niet bij toeval zo klein kunnen zijn als volgens de waarnemingen het geval is. Aan D. Bernoulli heeft Laplace dit argument ontleend, om het te verfijnen en om er zijn theorie van de oorsprong van het zonnestelsel op te baseren. Hij heeft trouwens ook opgemerkt, dat bij de kometen de helling en de omwentelingszin wel volgens het toeval is verdeeld. Ondertussen had John Michell zich in 1767 van Arbuthnots methode bediend om de existentie van dubbelsterren te bewijzen: Er zijn veel meer paren van zeer naburige sterren in de hemel, dan met een toevalsverdeling zou stroken. Condorcets statistische toets tegen de authenticiteit van de Romeinse traditie van zeven koningen, die samen 257 jaren zouden hebben geregeerd, leidde een hele reeks irrealistische toepassingen in van de waarschijnlijkheidstheorie op het schatten