

John Napier, de uitvinder van de logaritmen?

Reactie op een vraag

In MIR nr. 37 vraagt Chris zich af of John Napier wel de logaritmen uitgevonden heeft, dat naar aanleiding van een boekbespreking in 'De Ingenieur' van 23 oktober 2004. Daarin schrijft een recensent dat volgens Owen Gingerich, de schrijver van *Het boek dat niemand las*, niet John Napier maar Paul Wittich de uitvinder van de logaritmen is. Ook in 'Intermediair' van 2 december wordt Gingerichs boek besproken.

Gingerich

Gingerich is hoogleraar astronomie en wetenschapsgeschiedenis aan de universiteit van Harvard. Hij heeft meer originelen van *De revolutionibus orbium coelestium libri sex* van Copernicus in handen gehad dan wie dan ook. Dat komt omdat hij zich bijna een

halve eeuw heeft toegelegd op de vraag of dat boek inderdaad maar weinig werd gelezen door Copernicus' tijdgenoten, zoals zo vaak werd beweerd. Daartoe heeft Gingerich zoveel mogelijk 1^{ste} drukken van het boek uit 1543 over de hele wereld opgespoord en gekeken hoeveel sporen in de vorm van notities de lezers van toen in de boeken hebben achtergelaten. Een van die annotaties was van Paul Wittich. Gezien mijn interesse in astronomie – lezers van 'Mijnheer Van Dalen' weten dat – heb ik dat boek aangeschaft en gelezen: hieronder mijn commentaar.

Paul Wittich

Paul Wittich, geboren ca. 1546 in Wratzlava ofwel Breslau overleed op 9 januari 1586. Hij was een begaafde wiskundige en rijk. Hij verbleef nooit lang op

één plaats. In 1576 doceerde hij astronomie in Frankfurt aan de Oder. Veel astronomen hadden contact met elkaar en bezochten elkaar ook – het 'onzichtbare college'. In het najaar van 1580 verbleef Wittich enkele maanden bij Tycho Brahe in Uraniborg op het eiland H^{veen}. Wittich had o.a. zijn 3 (!) exemplaren van Copernicus' *De revolutionibus* bij zich. In een van deze exemplaren had Wittich de ruimte aan het eind van een hoofdstuk gebruikt om met behulp van een voorbeeld een berekening te maken waarbij vermenigvuldigen en delen kon worden vervangen door optellen en aftrekken – van hoeken – door gebruik te maken van de 'prosthapairesis' methode – de naam afgeleid van het Grieks, betekend letterlijk optellend – aftrekkend:

$$\sin\alpha \times \sin\beta = [\cos(\alpha - \beta) - \cos(\alpha + \beta)] / 2 \text{ of } \cos\alpha \times \cos\beta = [\cos(\alpha - \beta) + \cos(\alpha + \beta)] / 2$$

Bij het bezoek van Wittich aan Brahe in 1580 had Tycho mogelijk de aantekening over de 'prosthapairesis' gezien, doch waarschijnlijk niet kunnen kopiëren. Toen Tycho hoorde dat Wittich was overleden stelde hij namelijk alle pogingen in het werk om Wittichs bibliotheek te kopen. In één van de brieven vroeg hij specifiek naar de drie exemplaren van die de kosmologische- en wiskundige aantekeningen bevatte. Uiteindelijk slaagde hij erin deze

te kopen na meer dan 10 jaren (dus na 1596).

John Craig

John Craig afkomstig uit Edinburgh was jarenlang deken geweest aan de universiteit van Frankfurt aan de Oder. Daar had hij colleges gevolgd in astronomie bij Paul Wittich. In zijn eigen exemplaar van *De revolutionibus* staan annotaties gekopieerd van Paul Wittich. Een van deze is de 'prosthapairesis'. Bij terugkomst in

Schotland werd John Craig lijfarts van koning James VI. De koning bracht in 1590 een bezoek aan Uraniborg en het is vrij waarschijnlijk dat Craig deel uitmaakte van zijn gevolg. Dit was dus vóór dat Brahe de bibliotheek van Wittich in zijn bezit had en dus nog niet beschikte over de 'prosthapairesis' methode. Waarschijnlijk heeft Craig, die in de buurt van Napier woonde en een goede vriend was, hem de methode laten zien.

Conclusies

Uit bovenstaande trek ik twee conclusies:

1. Paul Wittich heeft **niet** de logaritmen uitgevonden; die eer blijft bij John Napier en Jost Bürgi die dat onafhankelijk van elkaar bijna gelijktijdig hebben gedaan. Paul Wittich heeft waarschijnlijk alleen de 'prosthapairesis' methode gebruikt;
2. Wat bovenstaande betreft, hoef ik 'Mijnheer van Dalen' niet te herzien, alleen het detail dat John Napier de 'prosthapairesis' methode niet van Tycho Brahe doch rechtstreeks van John Craig heeft geleerd.

'Mijnheer van Dalen Krijgt Antwoord' (2^e ed.) - J.H. Donners; een boek (160 blz.) met een overzicht van de geschiedenis / ontwikkeling door de eeuwen heen, van het rekenen. In eigen beheer uitgegeven. Info: jodonnors@hetnet.nl