

**Prof. Ir. W. Reinold de Sitter**

## **Te veel in de schaduw van Einstein gebleven**

**In reactie op... Anne Kox: 'Geschiedenis van de moderne natuurkunde'**

***De Academische Boekengids* 25, februari 2001, pp. 16.**

Anne Kox refereerde aan een uitspraak in 1951 van Pius XII ten faveure van de *big bang*-variant van de oplossing van Einsteins veldvergelijkingen volgens de algemene relativiteitstheorie (*Academische Boekengids* 22/augustus 2000 'Geschiedenis van de moderne natuurkunde'). Wij moeten daarbij in gedachten houden dat Abbé leMaître in 1927 als eerste in zijn oplossing van Einsteins veldvergelijkingen de singulariteit als oorsprong van het heelal, de 4D-tijdruimte, incorporeerde. In 1933 verwees Eddington in *The Expanding Universe* naar deze singulariteit als 'leMaître's fireworks'. LeMaître was verbonden aan de Vrije Universiteit Leuven. Tussen 'Leuven' en de rooms-katholieke Kerk bestaat traditioneel een sterke band, zoals die bestaat tussen 'Nijmegen' en de rooms-katholieke Kerk. Ligt het niet voor de hand te veronderstellen dat Pius XII in een controversiële discussie, ongeacht de wetenschappelijke overwegingen, de zijde kiest van een lid van zijn Kerk, die bovendien is verbonden aan een Katholieke Universiteit? Ik vermoed dat Pius XII, geadviseerd door de Curie, tegen deze achtergrond zijn theologische overwegingen naar voren bracht om LeMaîtres visie te ondersteunen. Ik denk overigens dat het voor een ge- en bedreven Jezuïet een koud kunstje zou zijn aan Hoyles *Steady State* een Godsbewijs te ontleen indien dat destijds beter in de kerkelijke politiek gepast zou hebben.

De rol van de bijdrage van LeMaître aan de toepassing van de relativiteitstheorie in de kosmologie is mijns inziens in de literatuur onderbelicht en te veel in de schaduw van Einstein gebleven. De conceptie en de acceptatie van een singulariteit als oorsprong van het heelal was een fundamentele stap. Een 'quantum jump'. LeMaître gebruikte geen krachtige termen als *fireworks* en later *big bang*. De idee is echter wel door hem ontwikkeld. Indien men overigens de *big bang*-variant als verklaring gebruikt voor de 3°K achtergrondstraling, dan lijkt het mij een niet-wetenschappelijke cirkelredenering diezelfde 3°K straling te gebruiken als 'bewijs' voor de *big bang*. De *big bang* is consistent met de 3°K straling. Meer kun je daar volgens mij niet van zeggen.

Wat Feynmans stelling betreft dat de fundamentele natuurwetten nu wel ontdekt zijn, hangt het er maar vanaf wat je onder 'fundamenteel' verstaat en welke modelbeschrijvingen van verschijnselen in de natuur je de status van 'wet' geeft. De kloof tussen quantummechanica en relativiteitstheorie lijkt mij in dit verband 'fundamenteel'. Hier is nog wel een Nobelprijs te verdienen!

**Prof. Ir. W. Reinold de Sitter**, Bussum.