

Resum:

En aquesta ponència, un dels autors de "The Reinvention of Science. Slaying the Dragons of Dogma and Ignorance" explora com la ciència ha recorregut sovint a entitats postulades però invisibles per explicar observacions. Exemples històrics inclouen el flogist, l'èter luminífer, l'homúncul i les esferes cristal·lines. Algunes d'aquestes entitats van obstaculitzar el progrés, mentre que d'altres van ser confirmades posteriorment. Neptú exemplifica una predicció reeixida observada més tard, mentre que l'hipotètic planeta Vulcà va ser descartat quan la relativitat general d'Einstein va explicar l'òrbita de Mercuri. Avui, la cosmologia invoca la matèria fosca i l'energia fosca: resultaran ser "Neptuns" o "Vulcans"?

La segona part examina un canvi de paradigma encara en curs sobre l'extinció massiva del final del Cretaci fa 66 milions d'anys. La visió dominant atribueix l'extinció dels dinosaures a l'impacte d'un asteroide a Yucatán, una conclusió àmpliament acceptada a la ciència i la cultura popular. Tot i això, investigacions liderades per la paleontòloga de Princeton Gerta Keller suggereixen que el vulcanisme extrem en els traps del Decà, a l'Índia, va començar almenys 400.000 anys abans de l'impacte i ja havia provocat un declivi ecològic generalitzat. L'asteroide certament va impactar, però potser no va ser condició necessària ni suficient per causar l'extinció. Tot i aquestes evidències, la hipòtesi de l'impacte continua dominant la percepció pública, mentre es continuen desenvolupant models alternatius que incorporen el vulcanisme prolongat.