

Tunguska object raadselachtiger dan ooit !

Het mysterieuze object dat op 30 juni 1908 in een reusachtige explosie zijn einde vond boven het stroomgebied van de Steenachtige Tunguska rivier in Siberie blijft de gemoederen bezighouden. Nieuwe onderzoeksresultaten werpen, in plaats van vragen te beantwoorden, steeds meer nieuwe raadsels op. Men is het er over eens dat het mysterieuze object zijn oorsprong gevonden moet hebben in de ruimte, en dat het het aardoppervlak niet intact heeft bereikt. Na enkele seconden zichtbaarheid als supervuurbol tijdens het binnendringen van de atmosfeer, ontplofte het object nabij de basis van de stratosfeer op 8 km hoogte. Daarbij werd meer dan 2000 km² taigawoud met de grond gelijk gemaakt. Fijne deeltjes van het gedesintegreerde object, met diameters < 2 micrometer, verspreidden zich razendsnel door de hogere lagen van de atmosfeer en zorgden gedurende enige nachten boven geheel het noordelijk halfrond voor de meest fantastische schemeringsverschijnselen. Een schokgolf omcirkelde twee maal de Aarde en werd vastgelegd op plaatsen zo ver verwijderd van de inslagplaats als Greenwich.

Maar wat was het nu precies, dat op die gedenkwaardige dag in 1908 zijn spektakulaire einde vond boven de Siberische Taiga? In 1978 opperde Kresak dat het wellicht een fragment van de komeet van Encke betrof. Anderen opteren toch voor een kleine planetoïde. Wat het ook geweest is: zowel indien het een komeetfragment als indien het een planetoïde was moeten we te maken hebben gehad met een atypisch object in zijn soort. Dit blijkt uit onderzoek van de Deense onderzoekers Rasmussen en Clausen en de Amerikaanse onderzoeker Kallemeyn. Zij onderzochten enkele boorkernen uit de ijskap van Groenland op de aanwezigheid van het spore-element Iridium. In de ijsslagen afgezet in de periode 1905-1914 zijn diverse Iridiumpieken detecteerbaar veroorzaakt door vulkaan-

uitbarstingen, zoals de eruptie van de Katmai (Alaska) in 1912. Van de inslag van het Tunguska-object is echter geen spoor terug te vinden! Dat is hoogst opmerkelijk, aangezien de fall-out van zowel een gedesintegreerde komeet als een planetoïde een duidelijk zichtbare piek in het Iridiumgehalte van de ijsslagen direkt na 1908 hadden moeten geven. De onderzoekers berekenen dat, bij de samenstelling van een 'normale' komeet, het Iridiumgehalte in de boorkernen door fall-out van verpulverd komeetmateriaal minstens 15 maal boven de variatie in het jaarlijkse achtergrondniveau had moeten liggen! Met andere woorden: het mysterieuze Tunguska-object was bijzonder arm aan Iridium. Een 'normale' komeet kan het dan ook niet geweest zijn. Ook een planetoïde had een duidelijke Iridiumpiek moeten geven, bovendien zou er, aldus de onderzoekers, dan toch verwacht mogen worden dat er restanten in het inslaggebied gevonden zouden moeten worden. 'De implicatie van onze vondst is, dat hetzij sommige kometen bestaan uit >95% ijs en <5% chondritisch materiaal, hetzij dat het inslaande object geen komeet was', aldus de onderzoekers: 'wat het dan wel geweest is is niet duidelijk'. Als alternatieven brengen ze o.a. een 'fragment van een achondritische planetoïdemantel' naar voren, of een 'klomp van een ijsachtige maan'. Met dat laatste lijken ze een link te willen leggen naar de recent ontdekte ijsachtige Kuiperbelt-objecten. Tot slot nog een aardigheidje: het artikel van Rasmussen, Clausen en Kallemeyn werd door Meteoritics geaccepteerd op 30 juni 1995: op de dag af 87 jaar na de Tunguska explosie!

Marco Langbroek/Meteoritics 30 (november 1995), 634-638.