Wetenschappers zijn erin geslaagd 'bouwstenen van het leven' na te bootsen

Hoe is leven op aarde ontstaan? In taal van chemici: welke ingrediënten moet je samenvoegen om leven op te wekken? In een ophefmakende Science-publicatie hebben Franse onderzoekers aangetoond dat ribose, een suikerbouwsteen van genetisch materiaal in levende organismen, zich misschien in kometenijs gevormd heeft.

Het genetische materiaal van alle levende organismen op aarde, zelfs van virussen, is opgebouwd uit DNA en het meer primitieve RNA. Dat laatste wordt verondersteld één van de eerste moleculen te zijn die leven op aarde kenmerkt. Wetenschappers hebben zich altijd verwonderd over de oorsprong van deze biologische verbinding.   
  
De these van sommige onderzoekers is dat de aarde 'in den beginne' bezaaid geweest is met asteroïden en kometen die de basis van zulke RNA-moleculen bevatten. En inderdaad, aminozuren - de bouwstenen van proteïnen - en nitrogene basen zijn al in meteorieten gevonden, en in artificiële kometen die een lab geproduceerd zijn. Ribose, de andere sleutelcomponent van RNA, was echter nog nooit in buitenaards materiaal gedetecteerd, noch in een laboratorium onder 'astrofysische condities' gereproduceerd. Tot nu. Door het simuleren van kometenijs heeft een Frans onderzoeksteam van de Universiteit van Nice aangetoond dat ribose succesvol kan verkregen worden. Een gigantische stap voorwaarts in het begrijpen van RNA - en bijgevolg het leven.  
  
"Dit overtreft onze stoutste verwachtingen", zegt Uwe Meierhenrich, chemicus aan de Universiteit van Nice, in een reactie aan Le Monde.

Toch moeten enkele belangrijke kanttekeningen bij het onderzoek geplaatst worden. Ten eerste is tot op vandaag geen enkele complexe suiker op een meteoriet of op een komeet gevonden.  
  
Daarnaast is ook niet duidelijk of de verkregen ribose dezelfde is als degene die van RNA deel uitmaakt. Bovendien bevat het resultaat van de onderzoekers van Nice een extreem grote hoeveelheid - wat verdacht is.  
  
"De chemische rijkdom van dit onderzoek is indrukwekkend, maar het volstaat niet om het vraagstuk van leven op aarde te beantwoorden", zo verklaart Grégoire Danger, onderzoeker aan de Franse universiteit Aix-Marseille, aan Le Monde.