

Restant K/T impactor gevonden?

Wetenschappers van de Universiteit van Californië menen in een boorkern uit de noordelijke Pacifische oceaan een restant van het object gevonden te hebben dat verantwoordelijk wordt gehouden voor de vorming van de Chicxulub krater en het uitsterven van onder andere de Dinosauriers op de grens van het Krijt en het Tertiair, ~65 miljoen jaar geleden.

Het betreft een ~2.5 mm groot meteoritair fragment dat zich in de toplaag van boorkern DSDP 576 bevondt, in de K/T grenslaag sedimenten. Het fragmentje is zwaar aangetast door allerlei geologische processen en de oorspronkelijke samenstelling is drastisch gewijzigd: het oorspronkelijke materiaal heeft zich omgevormd tot klei en gehydrateerde ijzeroxiden. Niettemin kon de meteoritaire oorsprong nog vastgesteld worden, o.a. door de aanwezigheid van Iridium.

Theoretisch, experimenteel en door observatie is vastgesteld dat het inderdaad mogelijk is dat ook bij grote inslagen restanten van het inslaande object overleven en zelfs op grote afstand van de krater terecht kunnen komen. Fragmenten kunnen zich nog voor de inslag afscheiden van de meteoroïde: kleine fragmenten kunnen zo overleven. Ook tijdens de inslag vindt fragmentatie plaats, kleinere fragmenten kunnen zo aan vergassing ontsnappen en in achterwaartse richting van het inslagpunt weggevoerd worden. Komt het object in onder een oblique hoek ($< 30^\circ$), dan ricocheteert het en is de kans groot dat fragmenten overleven.

Toch zijn er ook kanttekeningen te plaatsen bij de identifikatie als fragment van het 'K/T object'. De identifikatie berust op de stratigrafische positie in de K/T grenslaag. Eén zwaluw maakt echter geen zomer, en het is mogelijk dat het een toevallige strooivondst betreft van een meteoriet die niets met de K/T inslag te

maken heeft. De enige oplossing voor dit dilemma is op zoek te gaan naar nog meer fragmenten in de K/T laag. De onderzoeker, F.T. Kyte, geeft echter aan dat dat niet gemakkelijk is. Door geologische processen is het meteorietmateriaal zwaar aangetast en moeilijk herkenbaar: het fragmentje in boorkern DSDP 576 werd herkend omdat ze zich toevallig in de toplaag bevondt van een deel van de kern waar men een slijpplaatje van wilde maken. De afwijkende kleistructuur in het slijpoppervlak was het enige dat het vreemde karakter van het fragmentje ver raadde. Standaard onderzoeksmethoden voor boorkernen omvatten bovendien vaak chemische behandelingen en andere destructieve technieken die verweerd meteorietmateriaal volledig vernietigen. Wanneer de tot klei verweerde fragmenten zich bovendien in een dik sedimentatiepakket bevinden waar reeds lithificatie en samendrukking is opgetreden (wat vaak het geval is met K/T sedimenten), dan wordt het fragment volledig kapotgedrukt en is het niet te onderscheiden van de overige kleiige sedimentaire matrix. Kyte ziet hierin redenen waarom er niet eerder en, ondanks 15 jaar intensief onderzoek, niet meer fragmenten van het object gevonden zijn. De beste kans om nog meer fragmenten te vinden is door te gaan zoeken op plaatsen waar het sedimentpakket boven de K/T grenslaag nog niet zo dik is en geen lithificatie heeft plaatsgevonden, zoals ongeconsolideerde diepzee-sedimenten. De praktische problemen rond behandeling van de boorkernen en het bergen en identificeren van het materiaal blijven echter moeilijk oplosbaar.

Marco Langbroek. Bron: Meteoritics & Planetary Science 31 (abstract supplement 59th annual Meteoritical Society meeting, p. A76)

Contributie WGN/IMO

Ook dit jaar bied ik de Nederlandse abonnees van WGN de mogelijkheid om de betaling van de WGN abonnementsgelden via mijn Duitse girorekening te laten verlopen. Op deze manier kunnen de hoge provisiekosten (voor het overmaken van geld naar het buitenland) omzeild worden. De verschuldigde contributie kan gewoon op mijn Nederlandse rekening betaald worden. Via mijn Duitse rekening wordt het geld vervolgens naar de IMO overgemaakt.

De bedragen, die op mijn Nederlandse rekening overgemaakt moeten worden, zijn:

Membership/subscription
IMO/WGN 1997: f 40.--
Membership/subscription
IMO/WGN 1997 & 1998: f 80.--
Combined Subscription 1997: f 80.--
Combined Subscription
1997 & 1998: f 160.--

Voor de verschillende lidmaatschaps-tarieven verwijs ik verder naar WGN. Het bedrag kan overgemaakt worden naar girorekening 4254074 van Erwin van Ballegoij in Haarlem onder vermelding van het soort lidmaatschap. Voor vragen en opmerkingen kun je me altijd bellen: 023-5270650.

Erwin van Ballegoij

Radiant 1997

Wilt U geen abonnementsgeld voor Radiant 1997 overmaken?

In Radiant 1996-6, die vlak voor de Geminiden (in de eerste week van december) verschijnt, vindt U informatie over DMS/Radiant in 1997.

Hans Betlem