

Oud Nieuws

Lars van den Hoek Ostende

De oudste mensachtige

Lange tijd golden Lucy en haar soortgenoten als de oudste mensachtige fossielen. Deze soort, *Australopithecus afarensis*, was gevonden in de jaren zeventig in Hadar in Ethiopië. Sinds september van dit jaar moet *A. afarensis* zijn positie als oudste mensachtige echter afstaan aan een nieuwkomer, *Australopithecus ramidus*.

De nieuwe soort is beschreven in een artikel van WHITE, SUWA en ASFAW dat verscheen in Nature van 22 september 1994. Het nieuws bereikte de voorpagina's van alle landelijke dagbladen. Deze soort werd gevonden in Aramis, een gebied in de buurt van Hadar ligt. Met zijn ouderdom van bijna 4,5 miljoen jaar is *A. ramidus* bijna een half miljoen jaar ouder dan *A. afarensis*. De ouderdom van de vondsten is niet alleen bepaald aan de hand van gedateerde vulkaanlagen, maar werd bovendien bevestigd door de andere fossielen uit het gebied.

De vondst deed heel wat stof opwaaien. Maar wie het artikel in Nature leest zal tot zijn verbazing zien dat al deze opschudding teweeg is gebracht door slechts een handje vol fossielen. Er zijn niet meer dan 17 stukken, voornamelijk gebitselementen gevonden. White en de zijnen plaatsen hun nieuwe vondst in de menselijke evolutielijn op de basis van de kleine hoektand.

De meeste Nederlandse kranten volgden de euforie van de persberichten. De enige die kwam met een kritische noot was Ludo Helleman, die de vondst uitgebreid commentarieerde in Intermediair. Helleman wijst in zijn commentaar op de financiële problemen waar het instituut van White aan het begin van dit jaar mee te maken kreeg. De grote geldschietster van het onderzoek, de multimiljonair Getty, trok zich terug. Terwijl het instituut op zoek was naar een nieuwe geldschietster was daar als bij toverslag een spectaculaire vondst. De presentatie van deze vondst werd zorgvuldig geënsceeneerd in het toonaangevende Nature. Want in hetzelfde nummer waarin *A. ramidus* beschreven is, verscheen niet alleen een artikel over het vondstgebied van de hand van WOLDEGABRIEL et al. maar ook een commentaar van de Britse paleanthropoloog WOOD, die uitgebreid de loftrompet steekt over de nieuwe vondst. De motivatie om de vondst op dit moment te publiceren laat zich raden.

Ongetwijfeld heeft White in Ethiopië een belangwekkende vondst gedaan. Maar om de definitieve plaats van *A. ramidus* in de stamboom van mensapen en mensachtigen te bepalen, zullen eerst verdere vondsten gedaan moeten worden.

WHITE, T.D., G. SUWA and B. ASFAW. (1994) *Australopithecus ramidus*, a new species of early hominid from Aramis, Ethiopia. Nature 371: 306-312

WOLDEGABRIEL, G., T.D. WHITE, G. SUWA, P. RENNE, J. DE HEINZELIN, W.K. HART and G. HEIKEN. (1994) Ecological and temporal placement of early Pliocene hominids at Aramis, Ethiopia. Nature 371: 330-333

WOOD, B. (1994) The oldest hominid yet. Nature 371: 280-281

De ouderdom van de Java-mens

Over het algemeen wordt de ouderdom van de *Pithecanthropus*, de *Homo erectus* van Java gesteld op 1 miljoen jaar. Het schedelkapje, het dijbeen en de kies die de Nederlander Dubois aan het eind van de vorige eeuw in Trinil opgroef, gelden als de oudste vondsten op het eiland. Dit denkbeeld werd in Science van maart vorig jaar op zijn kop gezet door Carl Swisher III en zijn team. Swisher had via de $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$ methode geprobeerd het kind van Modjokerto te dateren. Zijn datering kwam uit op 1,81 miljoen jaar, waardoor de ouderdom van de Java-mens bijna verdubbeld werd. De datering van Modjokerto werd bevestigd door een datering van een aardlaag bij Sangiran, waar *Meganthropus* fossielen gevonden zouden zijn. Swisher stelde dat de *Meganthropus*, een paar fossielen die waarschijnlijk ook aan *Homo erectus* toebehoren, slechts ietsje jonger zou zijn dan de schedel van Modjokerto. Swisher bindt hier vergaande conclusies aan. Het raadsel van het ontbreken van stenen werktuigen op Java, is volgens hem nu opgelost. De mens was al uit Afrika geëmigreerd, voordat daar de techniek van het maken van werktuigen was ontwikkeld.

Swisher's gegevens zijn sterk in tegenspraak met een ander onderzoek naar de ouderdom van de aardlagen op Java. Een Japans team o.l.v. Hyodo had dateringen gevonden, die wel overeenkwamen met de gebruikelijke ideeën. Doordat Swisher zijn opmerkelijke resultaten echter in het toonaangevende Science publiceerde, kreeg zijn onderzoek alle aandacht. Zo sterk, dat *Homo erectus* zelfs de voorpagina van het actualiteitenmagazine Time haalde.

Cranium-lezers hebben de kritiek op Swisher's artikel al uitvoerig kunnen lezen in het vorige nummer. In hun artikelen leggen John de Vos en Paul Sondaar uit, waarom zij denken dat Swisher's conclusies onzin zijn. In december 1994 verscheen in Science een ingezonden brief van deze twee WPZ-leden, waarin ze hun kritiek kort samenvatten. De Vos en Sondaar twijfelen er niet aan, dat Swisher de hoornblende juist gedateerd heeft.

Het geologische verband tussen de fossielen en de hoornblende wordt echter totaal niet duidelijk uit Swisher's artikel. In een directie reactie gaat Swisher helaas niet op dit punt in, maar geeft slechts een aantal slecht onderbouwde redenen waarom hij aan Hyodo's onderzoek twijfelt. In conclusie schrijft hij dat hij het eens is met De Vos en Sondaar, dat er niet al teveel conclusies verbonden moeten worden aan slechts twee dateringen. Zowel Swisher als Sondaar en De Vos zullen in de komende tijd hun onderzoek naar de ouderdom van de Java-mens voortzetten. Dan zal pas blijken of Swisher's onderzoek echt tot nieuwe denkbeelden leidt.

SWISHER III, C.C., G.H. CURTIS, T. JACOB, A.G. GETTY, A. SUPRIJO, WIDIASMORO (1994). Age of the Earliest Known Hominids in Java, Indonesia. *Science*, 263: 1118-1121

DE VOS, J., P.Y. SONDAAR (1994) Dating Hominid Sites in Indonesia. *Science*, 266: 1726-1727.

De vlucht van de Pterosaurius

Pterosauriërs waren mesozoische reptielen die, net als vogels en vleermuizen, het luchtruim gekozen hadden. Eén van de meest controversiële vragen bij het bestuderen van Pterosauriërs is, of hun manier van vliegen eerder overeenkwam met de vlucht van vogels of met het gefladder van vleermuizen. Om deze vraag te beantwoorden, is men afhankelijk van de zeldzame fossielen, waarin de vlieghuid bewaard is gebleven. Een vindplaats in Kazachstan leverde dergelijke fossielen op. Aan de hand van de fossielen van *Sordes pilosus* wisten David Unwin en Natasha Bakhurina een aantal van de vragen te beantwoorden. Hun bevindingen werden in september van het vorig jaar in *Nature* gepubliceerd.

Het bijzondere aan de fossielen uit Kazachstan is, dat hier de hele vlieghuid bewaard is gebleven. Eén van de belangrijkste vragen, nl. is de vlieghuid verbonden met de achterpoten, kon daardoor beantwoord worden. Het bleek dat, net als bij vleermuizen, de vlieghuid doorliep tot aan de enkels. Bovendien wisten Unwin en Bakhurina ook te verklaren, waarom is veel gevallen slechts het buitenste gedeelte van de vlieghuid bewaard is gebleven. De huid bevat vezels, die aan de buitenkant veel talrijker zijn dan in de buurt van het lichaam. Deze vezels, die vroeger wel voor haren zijn aangezien, verstevigen de vlieghuid. De stevige buitenkanten blijven veel gemakkelijker bewaard dan de dunne huid in de buurt van het lichaam.

Aan de hand van de verbinding van de vlieghuid zou men kunnen concluderen dat de vlucht van de Pterosauriërs wel op die van vleermuizen zou lijken. De merkwaardige, aan de buitenkant verstevigde vlieghuid, duidt er echter op dat men voorzichtig moet zijn met een dergelijke conclusie. Die constructie lijkt op geen enkele van de recente vliegers, en men moet dan ook aannemen dat Pterosauriërs een geheel eigen vlucht

hadden. Wel is nu duidelijk geworden, dat de dieren op de grond zeer slecht uit de voeten konden. Dat heeft direct gevolgen voor de theorieën over de evolutie van het vliegen. Het idee dat dieren tijdens het rennen opsprongen en zo langzamerhand leerden te vliegen lijkt geen stand te houden. Met een vlieghuid tot aan de enkels is het moeilijk rennen. *Sordes pilosus* lijkt dus aan te tonen, dat het vliegen ontstond uit zweven van dieren die zich van een hoogte lieten vallen (zoals vandaag de dag de vliegende eekhoorns).

UNWIN, D. M. en N. N. BAKHURINA (1994) *Sordes pilosus* and the nature of the pterosaur flight apparatus. *Nature* 371: 62-64

MCNEIL ALEXANDER, R. The flight of the pterosaur. *Nature* 371: 12-13.