

A

Australopithecus sediba gevonden in grotten bij Johannesburg

In april werd in het vooraanstaande wetenschappelijke tijdschrift Science een nieuwe soort fossiele aapmens (hominide) gepresenteerd: 'Australopithecus sediba'. Volgens de onderzoekers heeft het fossiel kenmerken van zowel apen als mensen, en **dus is het fossiel volgens hen een overgangsvorm tussen apen en mensen**. Maar vormen deze fossielen echt het bewijs voor de evolutie van aapachtige voorouders tot mensen?

NIEUWE MISSING LINK?

Een team van de Universiteit van Witwatersrand (Zuid-Afrika) voert sinds 2008 opgravingen uit in een aantal grotten in de buurt van Johannesburg. Al eerder zijn in dit gebied belangrijke fossielen gevonden, bijvoorbeeld op de opgravingen in de Sterkfontein-grotten en bij Swartkrans. Het gebied staat daarom op de UNESCO Werelderfgoedlijst als de 'Wieg van de Mensheid'. Tijdens opgravingen in de Malapagrot vond het 9-jarige zoontje van één van de onderzoekers een bot van een aapachtige. Verdere opgravingen legden twee gedeeltelijke skeletten bloot.

▶ Het skelet van **Malapa individu 1 (MH1)** is van een bijna volwassen mannetje. Op basis van het wisselen van het melkgebit stellen de onderzoekers dat hij ongeveer even ver ontwikkeld was in zijn groei als een kind van 12 of 13 jaar oud. Het skelet bestaat uit een deel van de schedel en onderkaak en een deel van het postcraniale skelet (postcraniaal = het skelet uitgezonderd de schedel en onderkaak).

▶ Het tweede skelet, **Malapa individu 2 (MH2)**, is van een volwassen vrouwtje en bestaat uit een aantal bovenkaakskiezen, een deel van de onderkaak en een deel van het postcraniale skelet. De botten zijn gevonden in de positie waarin ze in het skelet voorkomen. Samen met de goede conservering van de skeletten wijst dit erop dat de skeletten als geheel gefossiliseerd zijn en nadat ze in de grot terecht kwamen niet erg verstoord zijn door wilde dieren of geologische processen. Naast deze aapachtige fossielen werden ook veel fossielen van andere dieren in de Malapagrot gevonden, bijvoorbeeld een vrijwel compleet zebraskelet. De skeletten zijn in de grot terechtgekomen door een 'schoorsteen', een verticale opening in het plateau. Zulke schachten komen vaak voor in kalksteengebieden.

Kalksteen kan oplossen in water, en op die manier kunnen uitgebreide grotsystemen ontstaan. Omdat die- ren per ongeluk door zo'n schacht in de grot vallen en er dan niet meer uitkunnen, worden er vaak fossielen gevonden in dit soort grotten. Met radiometrische dateringen zijn de sedimenten direct onder de fossielen gedateerd tot een ouderdom van ongeveer twee miljoen jaar. De fossielen zelf zijn dus niet gedateerd, en zouden veel jonger kunnen zijn, hoewel het erop lijkt dat de fossielhoudende lagen direct op de gedateerde laag volgen zonder onderbreking in de sedimentatie. Omdat de skeletten van deze aapachtigen niet lijken op die van andere apensoorten, denken de onderzoekers dat de

DE VERSCHILLEN MET MENSEN ZIJN ZO GROOT DAT VAN EEN VOOROUDEER GEEN SPRAKE KAN ZIJN

skeletten van een tot nu toe onbekende soort aapachtige zijn. Zij hebben daarom een nieuwe naam voor deze soort bedacht. Onder paleontologen is het gebruikelijk om een naam in het Latijn te verzinnen voor nieuwe soorten, zodat wetenschappers over de hele wereld precies weten welke soort er bedoeld wordt. De wetenschappelijke naam voor de mens is bijvoorbeeld *Homo sapiens*, wat letterlijk 'denkende mens' betekent. De nieuwe aapachtige soort heet *Australopithecus sediba*. 'Australopithecus' betekent 'zuidelijke aap', 'sediba' is een woord uit de seSotho-taal dat 'fontein' of 'bron' betekent.

OVERGANGSVORM?

Omdat de australopithecinen rechtop liepen,

werden ze al gauw gezien als de perfecte overgangsvorm tussen mensapen en mensen. Dit paste ook mooi in de dateringen: de oudste australopithecinen hebben oudere radiometrische dateringen, rond 4 miljoen jaar, dan de eerste mensen, die gedateerd worden op ongeveer 2 miljoen jaar. Er waren natuurlijk nog veel onduidelijkheden, omdat de vroegste mensenfossielen, bekend als *Homo erectus*, behalve de schedel moeilijk te onderscheiden zijn van de huidige mens. Er moest dus nogal wat veranderen in *Australopithecus* om te evolueren tot *Homo erectus*.

Vervolgens bleek dat de manier van lopen bij de australopithecinen anders is dan die van mensen. Hoewel de australopithecinen rechtop liepen, hielden zij hun benen niet gestrekt, zoals wij. Ze konden daarom niet goed rennen en springen. Mogelijk gebruikten zij een vorm van tweevoetigheid als ze over takken in de bomen liepen, zoals de gibbon dat doet. Daarnaast zijn ook fossielen gevonden van een rechtop lopende aap, die duidelijk geen voorouder van de mens kan zijn (de *Oreopithecus bambolii*; zie kadertekst). Deze vondst maakt duidelijk dat tweevoetigheid op zichzelf geen goed criterium is om een fossiel als een mense-lijke voorouder te zien.

Het wordt inmiddels ook betwijfeld of de voetsporen



▶ Het team deed opgravingen in de buurt van Johannesburg

RECHTOP LOPENDE AAP

Fossielen van de apensoort *Oreopithecus bambolii* zijn gevonden in Toscane en Sardinië. Aangezien *Oreopithecus* op eilanden woonde waar geen grote vleeseters waren, was het voor hem niet gevaarlijk om op

zich op de grond voort te bewegen. Zo hoefde hij minder gebruik te maken van energievretende en gevaarlijke voortbeweging in bomen. Hij kon waarschijnlijk geen grote snelheden behalen of grote afstanden afleggen.





in vulkanische as, die gevonden werden in Laetoli (Tanzania), gemaakt zijn door australopithecinen. De voetsporen zijn gemaakt door twee volwassenen en een kind, waarbij het kind zijn voeten in de voetafdrukken van één van de volwassenen plaatste. Omdat de voetsporen een zeer oude datering van 3,5 miljoen jaar hebben, werd aangenomen dat ze door australopithecinen zijn gemaakt. Maar uit onderzoek blijkt dat de voeten van de australopithecinen er anders uitzagen dan de onze. De sporen moeten daarom gemaakt zijn door, tot nu toe op grond van fossielen onbekende, vroege mensen.

ZIJTAK?

Door deze ontwikkelingen zien de meeste wetenschappers de australopithecinen inmiddels als een interessante zijtak in de boom van de menselijke evolutie, die geen directe rol speelde in de evolutie van aapachtige naar mens. Waarom wordt er



▶ Australopithecus sediba

dan nu opnieuw gesproken over een nieuwe 'missing link'? Wat maakt de nieuwe fossielen bijzonder?

De belangrijkste reden hiervoor is dat de nieuwe Australopithecus sediba-fossielen meer op mensen lijken dan alle andere australopithecinen. Details van met name de schedel worden ook in menselijke schedels gevonden. De skeletten hebben echter ook kenmerken die meer op de australopithecinen lijken: ze hebben bijvoorbeeld kleine hersenen, ze zijn veel kleiner dan mensen en ze hebben lange armen, net als de mensapen. De vorm van de heupbeenderen wijst er mogelijk op dat Australopithecus sediba beter op twee benen kon lopen dan andere australopithecinen, hoewel niet zo goed als de mens. Het voetskelet lijkt meer op dat van Australopithecus. Australopithecus sediba vertoont dus een unieke combinatie van aapachtige en mensachtige kenmerken, wat hem volgens de evolutionistische wetenschappers kwalificeert als een overgangsvorm. Maar er is wel een probleem met de datering: er zijn menselijke fossielen die ouder of gelijktijdig gedateerd worden dan die van Australopithecus sediba. Dit zou betekenen dat Australopithecus sediba niet de voorouder van de mens kan zijn. Maar, zo redeneert men, het is goed mogelijk dat er nog oudere soortgelijke fossielen gevonden zullen worden, die wel de voorouder van de mens kunnen zijn...

APART GESCHAPEN

Veel christenwetenschappers zien de australopithecinen als een aparte geschapen soortengroep van apen die inmiddels is uitgestorven en die duidelijk verschilde

WAT ZIJN AUSTRALOPITHECINEN?

De australopithecinen zijn een groep fossielen die in Afrika worden gevonden.

In 1924 werd een schedel van een 3-jarig jongetje gevonden in een mijn bij Taung in Zuid-Afrika. Het werd al snel duidelijk dat de schedel er heel anders uitzag dan de schedel van een mens of van één van de mensapen. Daarom werd de soortnaam **Australopithecus africanus** bedacht.

Later werden er meer fossielen gevonden die leken op dit eerste fossiel, eerst in Zuid-Afrika en later ook in Oost-Afrika. Eén van de bekendste fossielen uit Oost-Afrika (Ethiopië) is het gedeeltelijke skelet van een vrouwtje, bijgenaamd **Lucy**. Dit skelet wordt toegeschreven aan een andere australopithecus-soort, **Australopithecus afarensis**. Deze fijngebouwde australopithecinen leefden waarschijnlijk in

de open savannes.

Naast deze soorten kennen we nu ook zwaarder gebouwde soorten, die mogelijk in de regenwouden leefden. Aanvankelijk werden deze zwaargebouwde **australopithecinen** **Australopithecus robustus** genoemd, maar tegenwoordig worden ze meestal aangeduid als **Paranthropus robustus**. De hersenomvang van de meeste **australopithecinen** was ongeveer 35 procent van die van de mens. Ze waren ongeveer 1,20 tot 1,40 meter lang en de mannetjes waren groter dan de vrouwtjes. Er wordt verondersteld dat ze voornamelijk vruchten en wortels aten, maar als het van pas kwam, aten ze ook dode dieren (aaseters, te bepalen aan de hand van moleculaire methoden en het afslijten van de kiezen). Het meest opvallende aan de australopithecinen is het feit dat ze rechtop, liepen net als wij.

van de andere mensapen omdat ze rechtop konden lopen. De verschillen met mensen zijn zo groot dat van een voorouder geen sprake kan zijn. Ook al lopen ze rechtop, de manier waarop ze dat doen is duidelijk verschillend van moderne mensen. En dat is nog niet alles: ze zijn veel kleiner, hebben relatief veel kleinere hersenen, maken geen werktuigen, hebben geen cultuur... enzovoort. De vondst van deze fossielen vormen dus geen bewijs voor de evolutie van aapachtige tot mens (iets wat ook de meeste evolutionistische wetenschappers zullen toegeven). Ze vormen eerder een nieuwe aanwijzing voor de grote mogelijkheden tot variatie die God in de schepping heeft gelegd. ◀

▶ WEET MEER:

- www.scheppingofevolucie.nl/art_Australopithecus_sediba.htm
- creation.com/sediba-not-human-ancestor
- www.answersingenesis.org/articles/arj/v3/n1/hominid-baraminology
- creation.com/fossil-evidence-for-alleged-apemenpart-2-non-homo-hominids