

# De schedel die alles veranderde

**Een 1,8 miljoen jaar oude schedel van een vroege mensachtige zal deze maand voor het eerst zijn vindplaats Georgië verlaten. De unieke vondst, die het denken over de menselijke ontstaansgeschiedenis ingrijpend veranderde, zal te zien zijn in Naturalis. *Bionieuws* kreeg in Georgië alvast een voorproefje.**

## ■ PALEONTOLOGIE

Door Jeroen Scharroo

Vier glad governiste houten kistjes staan op een vergadertafel op de eerste verdieping van het Nationaal Museum van Georgië. Directeur David Lorkipanidze trekt witte katoenen handschoentjes aan en opent de deksels. Zijn toehoorders rekken hun hals om in de rode voering de inhoud te ontwaren. Drie schedels en evenveel onderkaken laat Lordkipanidze door zijn handen gaan. Zijn vingers glijden langs voorhoofden, kiezen en oogkassen. Vijf minuten vertelt hij erover, dan verdwijnt alles weer in de kistjes en terug naar de kast op zijn werkamer.

Uit de bijna achteloz manier waarop Lordkipanidze de fossielen toonde zou niemand het opmaken, maar de archeoloog liet zojuist enkele internationale topstukken van de paleoantropologie door zijn handen gaan. De beenderen in de kistjes zijn bijna 2 miljoen jaar oud en de oudste resten van mensachtigen ooit buiten Afrika gevonden. De vondsten, die werden gedaan tussen 1991 en 2005, resulteerden in publicaties in *Nature* en *Science* en veroorzaakten heftige reuring in het wetenschappelijke veld. Weinigen had namelijk verwacht dat er al zo lang geleden mensachtigen buiten Afrika leefden.

Van de drie schedels die Lorkipanidze laat zien is vooral een in 2001 opgegraven schedel die de naam D2700 kreeg, opmerkelijk gaaf. Vanaf 28 november zal het Leidse natuurmuseum Naturalis als eerste deze schedel tentoonstellen. Hij wordt voor miljoenen verzekerd; het is voor het eerst dat de vondst Georgië verlaat.

### Waterput

De resten van de vroege mensen werden gevonden in Dmanisi, een plaats in het zuiden van Georgië. Bij een excursie erheen valt direct op dat de vindplaats een opmerkelijk element in het landschap vormt. Het terrein, misschien een paar voetbalvelden groot, torent aan weerszijden minstens honderd meter boven twee aanliggende rivieren uit. Hier stond in de Middeleeuwen een versterkte stad, die later geheel werd verwoest. Georgische archeologen doen er sinds 1936 opgravingen naar. Het hele terrein is bezaaid met overblijfselen van eeuwenoude muren.

Eén Middeleeuws gebouw leverde een verrassing op. Een in 1983 uitgegraven waterput zat tjokvol met botten van onder andere schapen en geiten. Etenresten, concludeerden de archeologen. Maar op de bodem vonden ze beenderen en kiezen die er heel anders uitzagen. Experts identificeerden ze als afkomstig van een neushoorn: een dier dat in de Middeleeuwen niet meer voorkwam in Georgië. De archeologen waren gestuip op een veel oudere bodemlaag. Paleolithici werden opgetrommeld en meer uitgestorven diersoorten kwamen boven de

grond. In 1984 dook het eerste stenen werktuig op, in 1991 gevolgd door een menselijke onderkaak. Meer menselijke beenderen volgden, waaronder in totaal vier schedels.

Twee maanden geleden opende op de archeologische vindplaats een openluchtmuseum zijn deuren. Het is voor Georgische begrippen opmerkelijk modern ingericht. Plexiglasen informatieborden en een videofilm geven informatie over de vondsten, de opgraving zelf is overkapt met een futuristisch ogend schuin afdak. Lordkipanidze, die een rondleiding geeft, vertelt dat pas 10 procent van het terrein is onderzocht. Hij verwacht dat er nog veel meer opmerkelijke vondsten zullen plaatsvinden. Onder het afdak steken uit gelige bodemlagen enkele zorgvuldig half blootgelegde dierenbeenderen. Lordkipanidze wijst daarnaast op de precieze vindplaats van D2700. De grillig gevormde laag vulkanisch gesteente waarop de schedel lag, is nog aanwezig. Met verschillende technieken is deze laag gedateerd op 1,77 miljoen jaar oud. Dierenresten die rondom de menselijke beenderen werden gevonden, be-

**‘Niemand had verwacht dat mensen met zo’n kleine herseninhoud Afrika al konden verlaten’**

vestigden dat de gevonden fossielen dezelfde leeftijd moesten hebben. Het hier aangetroffen knaagdier *Mimomys* leefde bijvoorbeeld tussen 1,6 en 2 miljoen jaar geleden. De ouderdom en kleine herseninhoud van de vondsten waren vijftien jaar geleden opzienbarend. Aangenomen werd dat vroege mensachtigen mogelijk rond 1,5 miljoen jaar geleden Afrika verlieten, maar niet deze mensachtigen, en niet zo vroeg. De Leidse hoogleraar Wil Roebroeks vertelt hierover later door de telefoon. ‘Niemand had verwacht dat mensen met zo’n kleine herseninhoud Afrika al konden verlaten.’ Lordkipanidze denkt niet dat er een directe aanleiding voor het vertrek uit Afrika hoeft te zijn. ‘Deze mensen waren kennelijk fysiek in staat zich te bewegen tot buiten Afrika, dus dat hebben ze gedaan.’

Volgens Roebroeks onderstreept de vondst hoeveel andere menselijke resten nog te vinden moeten zijn buiten het goed onderzochte Afrika. ‘De huidige theorieën over hoe mensachtigen Afrika verlaten hebben, zijn allemaal gebaseerd op vondsten binnen Afrika. Daarbuiten is tot een jaar of vijftien geleden nooit goed gezocht. Grote delen van Oost-Europa en Azië zaten in de tijd van het communisme potdicht.’ Andere vondsten van de laatste tien jaar laten zien hoe dramatisch weinig we weten van een enorm deel van de oude wereld, vervolgt hij. ‘Vijftien jaar prikken in Azië laat zien dat dat werelddeel wellicht een veel grotere rol gespeeld heeft voor de menselijke evolutie dan



Illustratie: Annemarie Roos

tot dusverre werd aangenomen.’ In een *Nature*-publicatie schreef hij met Robin Dennell in 2005 dat hij het mogelijk acht dat *Homo erectus*, waarvan de Dmanisi-mens waarschijnlijk een vroege vorm is, evolueerde in Azië en niet in Afrika. Dat de verre voorouder van *erectus* uit Afrika komt, staat wel vast. In Oost-Afrika zijn zeer vroege mensachtige fossielen gevonden. Maar, zegt Roebroeks, ‘we weten nauwelijks hoe groot het gebied is waarin die vroege mensachtigen zich hebben verspreid. Enkele miljoenen jaren geleden waren er al Australopitthici in Tsjaad. Dat is niet veel verder dan Georgië.’ De opgravingen in Dmanisi hebben ook volgens

Roebroeks nog een enorm potentieel. ‘In de eerste jaren zijn er zoveel mogelijk goodies opgegraven, maar de echte wetenschappelijke exploitatie moet nog beginnen.’

Van 28 november tot 28 februari zal de schedel van Dmanisi te zien zijn in de schatkamer van museum Naturalis in Leiden. Als aftrap van de tentoonstelling organiseert het museum in samenwerking met de Faculteit der Archeologie van de Universiteit Leiden een symposium.

De reis van de verslaggever naar Georgië is georganiseerd en betaald door natuurmuseum Naturalis.

## De Dmanisi-mens

De gevonden beenderen laten zien dat de Dmanisi-mensen tussen de 1,45 meter en 1,66 meter lang werden en tussen 40 en 50 kilo wogen. De drie gevonden schedels hebben een inhoud van 600, 650 en 780 milliliter. Daarmee zijn ze veel kleiner dan schedels van moderne mensen, die een inhoud van 1000 tot 1500 milliliter hebben. De gevonden individuen kunnen tegelijkertijd hebben geleefd, maar ook tienduizenden jaren uiteen. Over hun leefwijze is weinig te zeggen. De beenderen vertonen geen tekenen van vraat door roofdieren. Wel zijn talloze primitieve werktuigen gevonden: stenen die met enkele rake slagen zijn bewerkt tot messen of bijlen. Hiermee zouden de Dmanisi-mensen bijvoorbeeld merg uit botten van dode dieren hebben kunnen halen.

Eén van de gevonden schedels bevat geen enkele tand of kies meer. Die zijn ook niet rondom de schedel en bijbehorende onderkaak gevonden. De manier waarop de kaken zijn afgesleten, laat duidelijk zijn dat dit individu al tijdens zijn leven tandenloos was, waarschijnlijk zelfs langer dan twee jaar. Dat biedt stof voor speculatie over de sociale leefwijze van de groep waartoe deze mens behoorde. Lordkipanidze houdt het erop dat het om een ouder individu

gaat dat niet meer voor zichzelf kon zorgen, maar voedsel kreeg toegestopt van groepsgenoten. De Dmanisi-mensen zijn aanvankelijk beschreven als een vroege vorm van *Homo erectus*, de soort die algemeen wordt beschouwd als de directe voorganger van de moderne *Homo sapiens*. Zijn lichaamsproporties en voeten die zijn berekend op het afleggen van lange afstanden. Maar, zegt Lordkipanidze, je kunt ook verdedigen dat ze late representanten zijn van *Homo habilis*, de vermoedelijke voorouder van *Homo erectus*. Daarvoor pleiten kenmerken als zijn kleine lichaam, de in relatie tot het lichaam kleine herseninhoud en de niet-gedraaide bovenarm. In 2002 publiceerden Georgische wetenschappers in *Science* ook de naam *Homo georgicus* voor hun vondsten. Volgens Lordkipanidze wilde zijn team met de publicatie vooral de in 2001 overleden paleontoloog Leo Gabunia eren. ‘Als de Dmanisi-mens in de toekomst echt een eigen soort blijkt te zijn, willen we niet dat iemand die er vanachter zijn bureau een publicatie over schrijft de geschiedenis ingaat als naamgever.’ Gabunia geldt als eerste auteur nu als naamgever van deze nog onzekere menssoort.

## David Lordkipanidze en de schedel van Dmanisi

David Lordkipanidze (1963) is de zoon van de in Georgië befaamde archeoloog Otar Lordkipanidze. Hij is zelf eveneens opgeleid als archeoloog en antropoloog. Na een promotie in Duitsland keerde hij terug naar zijn geboorteland, waar hij op zijn 27ste aan het hoofd van de opgraving in Dmanisi werd gesteld. Sinds de vondst van de eerste onderkaak in 1991 reist Lordkipanidze als een gedreven impresario met zijn bevindingen internationale congressen af en laat zich gewillig interviewen door buitenlandse media. Lordkipanidze hoopt dat de unieke vondsten zijn land wetenschappelijke aansluiting bij Europa en Amerika zullen brengen; op de opgravingsplaats zijn sinds de eerste ontdekkingen stevast buitenlandse onderzoekers en studenten aan het werk. In eigen land geniet Lordkipanidze daarnaast de status van kunst- en cultuurpaus. Hij staat aan het hoofd van het Nationaal Museum van Georgië, dat behalve kunst onder meer volkenkundige en archeologische collecties tentoonstelt. Zijn regie is strak: tijdens een bezoek krijgt geen andere medewerker dan hij de gelegenheid buitenlandse journalisten te spreken. Tijdens een inleiding voor de journalisten

spreekt hij nauwelijks over een tweede aankomende tentoonstelling in Nederland, waarvoor zijn museum duizenden jaren oude gouden sieraden uitleent aan het Drents Museum. Maar bij vragen over de schedel wordt zijn monotoon gesproken Engels een tikje sneller en komen zijn handen tot leven. Zijn interviewervaring blijkt uit fraaie oneliners die hij oplepelt, sommige keren zelfs voortdurend terug: hij vergelijkt *Homo erectus* wegens zijn lengte met NBA-spelers en diens werktuigen met een Zwitsers legermes. Omdat elke nieuwe vondst bijna automatisch resulteerde in publicaties in *high impact*-tijdschriften is Lordkipanidze een veel geciteerd wetenschapper geworden. In zijn eigen land, in diepe economische recessie en nog steeds in hevige conflict met twee afvallige regio's, slaagt hij er voortdurend weer in geld voor de opgravingen in Dmanisi binnen te halen. Waar sommige andere van zijn musea ogenschijnlijk sinds de Sovjettijd geen onderhoud hebben gehad, is de vestiging in Dmanisi mede dankzij sponsoring van Rolex en BP een hypermodern westers ogend openluchtmuseum, binnenkort voorzien van live webcams bij de opgraving.

### Voorhoofd

De Dmanisi-mens bezit een laag voorhoofd: een primitief kenmerk.

### Wenkbrauwen

De Dmanisi-mens heeft goed ontwikkelde wenkbrauwwallen, waarmee hij zich duidelijk onderscheidt van vroegere *Homo habilis*-vondsten. Ook loopt er bij de Dmanisi-mens geen kam over het voorhoofd, wat bij

vroegere menssoorten soms wel het geval is.

### Oogboog

Groot, anders dan bij eerdere menssoorten.

### Kaak

De boog van de kaak is vrij smal, wat eveneens een kenmerk is van eerdere menssoorten.

### Gaafheid

De schedel is vrijwel compleet en zelfs nauwelijks vervormd, wat vrij uniek is voor een vondst die bijna 2 miljoen jaar diep onder de bodem lag. De gaafheid wordt wel verklaard door een laag kalksteen die de zachtere bodemlaag afsloot waarin de schedel zich bevond.

