

DIE ONTWIKKELING VAN DIE REGOPSTAND VAN DIE MENS*

M. J. TOERIEEN, *Departement van Anatomie, Universiteit van Stellenbosch*

Presies 100 jaar gelede (1850) het Charles Darwin die evolusiebegrip die eerste keer op 'n wetenskaplike basis geplaas. Sy idees omtrent die evolusie van die mens maak hy eers in 1871 bekend. Een van die aspekte waaraan hy sy aandag wy is die ontwikkeling van die regopstand by die mens en die groot moontlikhede wat dit inhou vir die vrygeworde hande. In sy boek *The Descent of Man* skryf hy:⁵ 'I can see no reason why it should not have been advantageous to the progenitors of man to have become more and more erect or bipedal' (p. 78), en 'n entjie verder: 'As the progenitors of man became more and more erect . . .'

Myns insiens het Darwin hom nie 'n halfregop tussenstadium in die menslike ontwikkeling voorgestel nie, want hy skryf: 'It might have been argued with great force and apparent truth, that an animal could not have been gradually converted from a quadruped into a biped, as all the individuals in an intermediate condition would have been miserably ill-fitted for progression.' Hy het meer 'n stadium in gedagte soos verteenwoordig deur die mensape wat normaalweg vierbenig voortbeweeg met die romp taamlik regop en die kneukels op die grond, òf heeltemal regop soos *Hylobates* (die Gibbon) wat regop kan loop sonder om dit te leer, soos Darwin dit stel.

DIE LA CHAPELLE-GERAAMTE

Vyftig jaar gelede (1908) is die eerste taamlik volledige menslike fossielreste by la Chapelle aux Saints gevind. In 1911-13 beskryf Boule² hierdie skelette en tot vandag geld die bene van die sogenaamde 'ou man' as die tipe van *Homo neanderthalensis* wat die rekonstruksie van die geraamte betref. Boule het na 'n baie volledige ondersoek van die la Chapelle-eksemplaar gevind dat daarin 'n aantal aapagtige kenmerke voorkom. Wat die stand van die individu betref het hy veral klem gelê op die volgende:

1. Die planum nuchae is meer skuins en die condylus occipitalis en foramen magnum is meer dorsaal op die skedelbasis geleë as by die moderne mens. Dit sou beteken dat die kop na vore geknik was.

2. Die (onderste) nekwerwels verskil baie van dié van 'n

* Lesing gelewer tydens die tweede jaardag van die Mediese Skool van die Universiteit van Stellenbosch en die Karl Bremer-Hospitaal, Bellville, op 5 September 1958.

hedendaagse mens. Die processus spinialis is lank, horisontaal en ongevurk soos dié van 'n sjimpansee en die zygotofyse is minder skuins. Die werwelkolom is dus gerekonstrueer met slegs die primêre kurwe soos by die sjimpansee.

3. Die femur is sterk gekrom en die kop van die tibia wys 'n aansienlike mate van retroversie. Dit sou daarop dui dat die Neanderthal-mens met gebuigde knieë gestap het.

Hierdie rekonstruksie van Boule van die la Chapelle-geraamte in die 'bekruipende' houding is tot met die nuutste uitgawe van sy boek deur Vallois³ (Engelse uitgawe 1957) herhaal en is in talle werke oorgedruk.

KRITIESE BENADERING

Die feit dat hierdie voorstelling van Boule sonder meer deur die meeste antropoloë aanvaar is, moet in 'n sekere mate gewyt word aan die geestelike klimaat van daardie tyd. Die idee was natuurlik om die Neanderthal-mens so aapagtig as moontlik voor te stel in hulle soektog na 'n vermiste skakel. Darwin se waarskuwing dat 'n halfregop wese 'n geheel onmoontlike houding het, is eenvoudig in die wind geslaan. Ook is geglo dat met die uitsondering van die Gibbon, die mensape ook nie volkome regop is wanneer hulle tweebenig voortbeweeg nie. So skryf Slijper,⁸ wat so 'n groot bydrae tot die algemene bewegingsleer gemaak het, in 1947 nog: 'De anthropomorphe apen . . . zein echter in staat op de achterbenen alleen te lopen; de romp helt daarbei egter sterk naar voren.'

Die mens is nie die enigste dier wat tot 'n tweebenige manier van voortbeweging oorgegaan het nie. By die tweebenige reptiele word die romp natuurlik nie volkome regop gehou nie, maar die houding is nie onmoontlik nie omdat die lang en soms baie swaar stert dien om die liggaam te balanseer. By die voëls wat met skuins rompe loop (ganse, swane, ens.), is die nek gewoonlik lank en word vër na agter gehou om die swaartepunt na agter te skuif. By voëls met 'n betreklike regopstand (bv. roofvoëls) is die nek kort. Nêrens in die diereryk word 'n dier aangetref waarvan die swaartepunt voor die steunpunt lê wanneer hy normaalweg voortbeweeg nie.

Coon⁴ (1954) wys ook daarop dat van alle mensfossiele wat tot dusver gevind is, slegs die Neanderthal-mens nie regop geloop het nie. Die sleutel tot die probleem het dus

daarin gelê om te ondersoek of die klassieke rekonstruksie van die Neanderthal-mens geregverdig was of nie.

Geheel onafhanklik het 'n aantal ondersoekers dié aspekte van die skelet van die Neanderthal-mens ondersoek wat betrekking het op sy stand. So kom Arambourg¹ (1955), Patte⁶ (1955), Straus en Cave⁹ (1957) en ekself¹⁰ (1957) tot die gevolgtrekking dat wanneer die foute wat gemaak is as gevolg van die patologiese toestand van die oorblyfsels (Straus en Cave) en die foutiewe rekonstruksie van die planum nuchae buite rekening gelaat word al die kenmerke van die Neanderthal-mens binne die variasiewyde van die moderne mens val. Sels die nekterwels waar-aan so baie waarde geheg is, regverdig nie 'n stand anders as dié van die hedendaagse mens nie.

GEVOLGTREKKING

Die Neanderthal-mens het dus regop geloop soos al die mense van wie fossielreste tot dusver ontdek is, insluitende die Australopithecinae.

Die feit dat die Neanderthal-mens regop moes geloop het, is reeds in 1955 deur Schultz,⁷ die bekendste lewende primatoloog beklemtoon. Hy skryf: 'I could never understand how any creature can be *nearly upright* in the manner in which Neanderthal man has sometimes been reconstructed with his trunk leaning forward and taking a long step in order to prevent his falling.' (Schultz verwys hier klaarblyklik na Weinart (1947) se rekonstruksie van die la Chapelle-mens.) Hy gaan ook verder en gee 'n aanduiding van die ontwikkeling van die regopstand. Die halfregop houding waar die swaartepunt voor die steunpunt lê, word nooit ingeneem deur 'n kind wat leer loop of 'n aap wat op sy agterpote staan nie. Sels in die beginstadia van die regopstand moes die romp

ten volle regop gehou word om gebalanseer te wees, en hierdie stand verander dan geleidelik van 'n sporadiese poging tot 'n permanente gewoonte.

CONCLUSION

Neanderthal man walked erect like all the human beings of whom fossil rests have thus far been discovered including the Australopithecinae.

The fact that Neanderthal man must have walked erect has already been pointed out by Schultz, the most well-known primatologist, who, in 1935, wrote as follows: 'I could never understand how any creature can be *nearly upright* in the manner in which Neanderthal man has sometimes been reconstructed with his trunk leaning forward and taking a long step in order to prevent his falling.' (Schultz is here obviously referring to Weinart's (1947) reconstruction of the la Chapelle man.) He goes further and indicates the development of the erect posture. The semi-erect posture, where the centre of gravity lies in front of the fulcrum is never adopted by a child who is learning to walk or an ape standing on its hind legs. Even in the early stages of the erect posture, the trunk had to be held completely erect in order to maintain its balance and this posture gradually changed from a sporadic attempt into a permanent habit.

VERWYSINGS

1. Arambourg, C. (1955): C.R. Acad. Sci., 240, 804.
2. Boule, M. (1911): Ann. Paléont., 6, 109; 7, 21, 85; 8, 1.
3. Boule, M. en Vallois, H. V. (1957): *Fossil Man*. Londen: Thames en Hudson.
4. Coon, C. S. (1954): *The Story of Man*. New York: Knopf.
5. Darwin, C. (1871): *The Descent of Man*. Londen: John Murray.
6. Patte, E. (1955): *Les Néanderthaliens: Anatomie, Physiologie, Comparaisons* Parys: Masson et Cie.
7. Schultz, A. H. (1955): Amer. J. Phys. Anthropol., 13, 97.
8. Sijpe, E. J., in Inle, J. E. W. red. (1947): *Leerboek der Vergelijkende Ontoekunde van de Vertebraten*. Utrecht: Oosthoek.
9. Straus, W. I. en Cave, A. J. E. (1957): Quart. Rev. Biol., 32, 348.
10. Toerien, M. J. (1957): S. Afr. J. Sci., 53, 447.