

OUD NIEUWS

Gerard Willemsen

Hoe lui waren reuzenluaards?

De recente luaards hebben een zekere faam, die in hun naam tot uitdrukking komt.

De luaards horen bij de orde van de Edentata, samen met gordeldieren en miereneters. De orde is beperkt tot Zuid-Amerika. De huidige vijf soorten luaards, verdeeld over de genera *Choeloeopus* en *Bradypus*, zijn ruim een halve meter grote boombewoners. Ze hebben merkwaardig gekromde klauwen en haar dat "de verkeerde kant" opgroeit, beide aanpassingen aan een hangend bestaan. In al hun bewegingen zijn ze uitzonderlijk traag, zelfs als ze in gevaar zijn. Dit mag op ons een lachwekkende indruk maken, toch zijn de dieren uitstekend aan hun levenswijze aangepast.

De meest algemene fossiele luaards behoren tot de zogenaamde reuzenluaards, waarvan drie families onderscheiden worden. Soms vele meters grote giganten uit het Amerikaanse verleden. Behalve botten zijn er van sommige soorten ook huid- en haarresten en uitwerpselen gevonden.

Nader onderzoek aan een van de pleistocene soorten, *Nothrotheriops shastensis*, heeft ons meer geleerd over de levenswijze van deze giganten (NAPLES, 1987, 1990). Deze soort was ongeveer 2,5 meter lang. NAPLES (1990) deed uitgebreid onderzoek naar veranderingen in de morfologie van het aangezichtsgedeelte van de schedel in de ontwikkeling van pasgeboren jong tot volwassen individu, alsmede naar die kiesmorfologie en naar de afslijtingspatronen, en vergeleek dit alles met bekende gegevens van de recente luaards, waar ze eerder onderzoek naar deed.

Ze komt tot de conclusie dat *N. shastensis* net als de recente soorten solitair leefden. De dieren leefden bij voorkeur van één bepaalde plantesoort, om op een gegeven moment over te schakelen naar een andere soort, liever dan allerlei soorten "door elkaar" te eten. De jongen bleven relatief lang bij hun moeder en leerden geleidelijk aan het voedingspatroon van de moeder over te nemen.

Naples concludeert dat het een hele tijd geduurd moet hebben voor het jong de bladeren waaruit hun voedsel bestond, even effectief konden kauwen als zijn moeder. Al zeer kort na de geboorte verschenen de definitieve kiezen (er was geen melkgebit). De kiezen groeiden het hele leven door. Bij het volwassen worden veranderden zowel de morfologie van het kauwapparaat als de hoek waaronder de kiezen uit de kaak kwamen, waardoor de effectiviteit van het geheel vergroot werd. Bovendien ontstonden door het gebruik natuurlijk afslijtingsfacetten.

Bij de meeste dieren leidt afslijting tot minder effectief kauwen, maar bij deze reuzenluaards was het tegenovergestelde het geval. Door afslijting werd het kauwoppervlak vergroot. Net als bij de huidige boomlaards ontstonden knobbels door dit afslijtingsproces (NAPLES, 1982, 1990). Deze "cusps" zijn dus eigenlijk pseudocusps.

De volgorde is net andersom als in normale gevallen, waar een jonge kies duidelijker knobbels heeft, die door afslijting langzaamaan verdwijnen!

Een interessante vraag is natuurlijk of de reuzenluaard net zo "lui" was als z'n recente kleinere verwanten. De stofwisselingssnelheid van *Nothrotheriops shastensis* was volgens berekeningen maar ongeveer de helft van wat je zou verwachten bij een zoogdier in deze gewichtsklasse (200-250 kg) en maar weinig hoger dan bij de recente luaards (MCNAB, 1985). Dit wijst ook op een langzame groei en een lange afhankelijkheid van de moeder.

De jongen hadden mogelijk een iets hogere stofwisselingssnelheid, zoals bij recente luaards. Als ze door de moeder gedragen werden zou dit ook hun warmteregulatie helpen. Bovendien meent Naples dat de moeder gebruik maakte van grotten om het jong bij de geboorte en daarna bescherming te bieden voor de omgeving. Mogelijk zijn dezelfde grotten door vele generaties reuzenluaards gebruikt, wat de grote aantallen fossielen verklaart die in veel grotten aangetroffen worden. Het feit dat de beenderen meestal volledig ongestoord en vaak gedeeltelijk gearticuleerd gevonden worden, duidt erop dat een andere hypothese, accumulatie door al dan niet menselijke predatoren, minder waarschijnlijk is.

MCNAB, B.K., 1985. Energetics, population biology and distribution of xenarthrans, living and extinct. In: G.G. Montgomery (ed.): The evolution and ecology of armadillos, sloths and vermilinguas; pp. 333-342. Smithsonian Inst. Press, Washington D.C.

NAPLES, Virginia L., 1982. Cranial osteology and function in the three sloths, *Bradypus* and *Choloepus*. American Museum Novitates 2739: 1-41.

NAPLES, Virginia L., 1987. Reconstruction of cranial morphology and analysis of function in *Nothrotheriops shastense* (Mammalia, Megatheriidae). Contributions in Science, Los Angeles County Museum 389: 1-21.

NAPLES, Virginia L., 1990. Morphological changes in the facial region and a model of dental growth and wear pattern development in *Nothrotheriops shastensis*. Journal of Vertebrate Paleontology 10: 372-389.

G.W.