

IN HET KORT

Deze rubriek wordt samengesteld door Toon Vernooij. Bijdragen voor deze rubriek zijn van harte welkom. Stuur een berichtje naar toonvernooij@planet.nl.

Hormoongestuurd

Het is een beetje de aloude discussie: *nurture* of *nature*. Het is bekend dat noordse pijlstormvogels na zestig dagen hun jongen minder vaak te eten geven. De jongen verlaten na zeventig dagen het nesthol. In de weken daarvoor beginnen de jongen een bepaald hormoon (corticosterone) aan te maken, dat een piek bereikt als ze zeventig dagen oud zijn. De vraag voor wetenschappers was dus: verlaten de jongen het nest door honger of door het hormoon in hun bloed? Het laatste, zo blijkt.

Op Skomereiland (UK) verwisselde men jongen die bijna zestig dagen oud waren voor jongen die een stuk jonger waren en omgekeerd. De ouders bleven de jongen behandelen alsof het hun eigen jongen waren, maar begonnen onveranderlijk na zestig dagen minder te voeren, ongeacht de leeftijd van de jongen. Ook bleven jongen het nesthol verlaten als ze zeventig dagen oud waren, ook al zaten ze in een nesthol waarvan de eigenaars nog volop voedsel aansleepten of al lang waren gestopt met voeren.

Honger speelde dus geen rol bij het uitvliegen. Hierin wijken noordse pijlstormvogels af van veel andere vogelsoorten, die het voeren laten afhangen van het gedrag van hun jongen. De onderzoekers vermoeden dat deze strategie gunstig is, omdat noordse pijlstormvogels (zowel oude als jonge vogels) na de broedtijd lange trektochten maken en dus al hun reserves nodig hebben. Door tijdig te stoppen met voeren, hebben de volwassen vogels daarvoor genoeg reserves. Dat geldt, onder normale omstandigheden, ook voor jongen die zestig dagen zijn gevoerd. De hormonen zorgen ervoor dat ze ook op tijd het nest verlaten. Omdat noordse pijlstormvogels wel veertig jaar lang broedsels kunnen produceren, is het niet zo'n ramp als die strategie in een voedselarm jaar een enkele keer mislukt.

Bron: www.Scientias.nl, 5 juli 2012 / *Current Biology*

Baby-dinosaurusjes

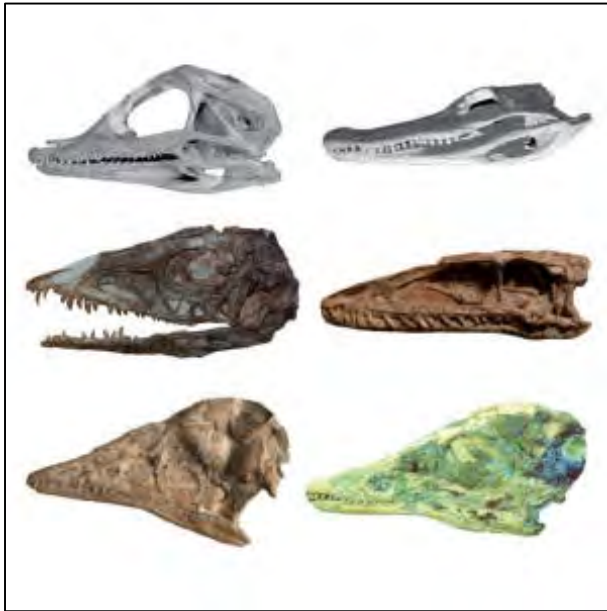
Vogels blijken volgens onderzoekers van de Universiteit van Texas eigenlijk niets anders te zijn dan piepjonge dino's. Niet letterlijk, natuurlijk, maar toch... Hoe zit dat precies? Door de bank genomen hebben vogelschedels een relatief grote herseninhoud, grote oogkassen en een korte, tandeloze "snuit". Dinosaurussen, de voorouders van alle moderne vogels, hebben daarentegen weinig herseninhoud, kleine oogkassen en een lange snuit vol tanden. Dat geldt althans voor volwassen dinosaurussen.

Bij schedels van juveniele dinosaurussen liggen de verhoudingen juist volkomen anders. Zij hebben grote hersenpannen, grote oogkassen en geen tanden. Net als vogels dus. Kennelijk heeft de natuur in de evolutie van dinosaurussen een oude truc uitgehaald. In de loop van de miljoenen jaren is bij de voorouders van vogels de ontwikkeling van individuen versneld, waardoor zij als het ware in het babystadium bleven steken en als volwassen individu een hele reeks juveniele kenmerken

behielden. Bekend is dat dinosaurussen er jaren over deden om volwassen te worden, terwijl die ontwikkeling bij vogels zich in de regel binnen een jaar voltrekt. En die versnelling bleek een groot succes, zó groot zelfs dat de adulte kenmerken bij vogels op den duur helemaal verdwenen.

Dit fenomeen, waarbij een erfelijke verandering in de timing van het groeiproces leidt tot ingrijpende en blijvende veranderingen in bouw en uiterlijk van volwassen individuen, is vaker voorgekomen. Het mooie van deze ontdekking is, dat het verklaart waarom alle tegenwoordige vogels op sommige onderdelen van hun algemene bouwplan zo enorm afwijken van hun verre voorouders

Bron: *www.world-science.net*, 31 mei 2012 / *University of Texas at Austin*



Van boven naar beneden de schedels van een alligator, primitieve dinosaurus en vroege vogelsoort. Links de juveniele en rechts de volwassen schedels (Universiteit van Texas).