



Peuter Sophie in 1993. Viltstift en plakkaatverf op papier, 34x28 centimeter.

Apenkrabbels naar Naturalis

Mensaap werkt vol concentratie aan zijn tekening

Maken mensapen kunst? Nee, zegt voormalig huisarts, schrijver en kunstenaar Ignace Schretlen uit 's-Hertogenbosch. Dertig jaar lang verzamelde hij tekeningen en gouaches die door mensapen werden gemaakt. In de praktijk komen ze niet verder dan 'krabbels', vindt hij. Maar toch, het zijn niet zomaar krabbels. Binnen de beperkingen van hun fysiek en motoriek doen mensapen erg hun best om iets moois te maken. Gevoel voor vlakverdeling, en verhoudingen, ja, dat hebben ze wel.

Schretlen (67) heeft in de loop der jaren een unieke verzameling tekeningen en schilderijen op plakkaatverf van vooral chimpansees en peuters opgebouwd. Hij kreeg ze van gedragsonderzoekers en dierverzorgers in Nederland, België, Duitsland en Tsjechië. Ook deed hij zelf onderzoek. Hij vroeg dierverzorgers van Artis Amsterdam, Ouwelands Dierenpark in Arnhem, Diergaarde Blijdorp in Rotterdam en Dierenpark Planckendael in Mechelen of zij hun dieren, waaronder één bonobo, tekenpapier en plakkaatverf wilden geven.

Waardevol

Met het oog op zijn gezondheid wilde de Bossche oud-huisarts zijn verzameling veilig onderbrengen. De Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed adviseerde hem om Naturalis Biodiversity Center in Leiden te vragen of het de tekeningen wilde hebben. Dat bleek het geval. Archivaris Karien Lahaise erkent de



Als papier van tevoren wordt bewerkt, zoals hier met een verticale streep, verwerken peuters en mensapen dat in hun compositie. In 1996 koos de toen 24-jarige gorilla Tadao, die in dierentuin Dvür Králové in Tsjechië leeft, ervoor om vooral rechts van de lijn te kleuren.

wetenschappelijke waarde ervan. „Ze zijn van wezenlijk belang voor een beter begrip van de evolutie.” Zodra neuropsycholoog Mariska Kret van de Universiteit Leiden van de donatie hoorde, vroeg zij Lahaise of zij de tekeningen mag gebruik-

ken voor haar eigen vergelijkende onderzoek tussen mensapen en mensen. Dat kan vanaf januari. Delen van de collectie worden deze maand nog geëxposeerd, onder meer in het Frans Hals Museum in Haarlem. Schretlen verwacht dat

de overdracht eind dit jaar rond is. Als mensapen tekenen of schilderen, gaan ze met overleg te werk. Dierverzorgers hoeven ze niet te leren wat ze met een tekenvel en schildersmateriaal moeten doen, en ze tekenen zonder beloning. „De



Chimpansee Mano maakte in 1966 in Diergaarde Blijdorp deze kleurentekening

met viltstift op papier, 48x31 centimeter. Hij was toen 7 jaar oud.

drive komt van binnenuit”, zegt Schretlen. De dieren werken met diepe concentratie en aandacht en kunnen agressief worden als ze worden gestoord. „Ze doen beslist niet zomaar wat.” Ze gaan met hun vinger, potlood, krijt, stift of kwast nooit over de rand van het papier heen. Ze benutten vaak alle delen van het vlak. Ze zetten punten en maken korte lijntjes, lussen, curven en kleurvlakken.

Als de tekening of gouache eenmaal is gemaakt, verliezen ze er vrijwel meteen hun belangstelling voor. Soms zelfs vernietigen ze het resultaat. Het gaat de mensapen dus meer om het maakproces dan om het product.

Kijk op krabbels

Schretlen publiceerde vorig jaar het boekje 'Kijk op krabbels' over zijn collectie. Hierin vergelijkt hij het werk van mensapen met dat van peuters. Tot een leeftijd van ongeveer twee jaar zijn er zo goed als geen verschillen te zien. Peuters en mensapen werken vanuit hun schouder en hun elleboog. Mensapen kunnen geen verfiende bewegingen maken, omdat zij niet, zoals mensen, een pincetgreep kunnen maken. Dat beperkt de mogelijkheden.

Vanaf het tweede jaar nemen kleuters afstand van mensapen. „Ze kunnen dan horizontale lijnen en cirkels maken. Mensapen kunnen dat niet”, zegt Schretlen. „Ze ontwikkelen zich ook geestelijk, en kennen meteen betekenis toe aan wat ze hebben gemaakt. Een cirkel is een zoon, of 'papa'.”

Het verbaast Schretlen dat mensapen, die ongeveer twaalf miljoen jaar geleden ontstonden, hun tekenvaardigheden nooit verder hebben ontwikkeld. De wortels

voor het maken van kunst liggen beslist vroeg in de evolutie, maar tot de opkomst van de eerste mens en is er nooit vooruitgang geweest. Er is ook geen verschil tussen het werk van orang oetans, die twaalf miljoen jaar geleden ontstonden, gorilla's en chimpansees, die veel later verschenen. Pas met het ontstaan van Neanderthalers en Cro Magnon-mensen kwam de teken- en schilderkunst tot bloei.

Mensapentekeningen zijn verwarrend. Ze zijn geen kunst, maar worden soms wel als zodanig ervaren. Dat zegt vooral iets over de manier waarop wij kunst waarnemen en waarderen. Een 19de-eeuwer had de krabbels nooit als kunst erkend. Pas met de komst van abstracte schilderkunst een eeuw geleden zijn onze ogen en onze geest gevoelig gemaakt voor dit soort pure expressie. Toch is het verschil groot, al was het maar omdat een kunstenaar voor deze expressievorm kan kiezen, terwijl een mensaap niet anders kan.

Wilfred Simons

Einstein Eenmalig

De komeet McNaught lichtte zo fel op dat hij in januari 2007 een paar dagen lang overdag te zien was. De gigant komt waarschijnlijk nooit meer in de buurt.



Nico van Straalen

Periodiek systeem der elementen is jarig

Dit jaar is het 'jaar van het periodiek systeem der elementen'. Er is niks fundamenteler dan het periodiek systeem der elementen, durf ik te zeggen. Al het leven, alles in de wereld, alles in het heelal, uw huis en uw auto, zijn opgebouwd uit elementen die ingedeeld worden volgens dit systeem. Maar het is nogal abstract en je ziet het niet, daarom is het helemaal niet raar dat u zich er niks bij voorstelt. Het systeem staat wel in de Binas-tabel en alle middelbare scholieren moeten weten hoe het werkt.

Het periodiek systeem der elementen is jarig dit jaar. Het is 150 jaar geleden dat de Russische natuurkundige Dmitri Mendeleev het systeem 'ontdekte'. Wat hij ontdekte is dat er regelmatigheden zitten in de elementen. Als je ze allemaal op volgorde van gewicht rangschikt, van laag naar hoog, krijg je na acht elementen een element dat lijkt op een die je al hebt gehad. Nummers 2, 10 en 18 lijken op elkaar, evenals 3, 11 en 19. De wetenschappers zijn al het hele jaar opgewonden over deze ontdekking van Mendeleev en vandaag is er een conferentie in Zürich waar ze van over de hele wereld bij elkaar komen om dat te vieren.

Hoe kan ik het verder illustreren? U weet dat op dit moment in Nederland een discussie speelt over 'stikstof'. Stikstof is een element, namelijk nummer 7. Nummer 6 is koolstof en nummer 8 is zuurstof, om even de gedachten te bepalen. Nu heeft iedereen het over de stikstofproblematiek, maar feitelijk is dat onzin. Het is helemaal geen probleem van stikstof als element, maar van bepaalde soorten van stikstof. Stikstof kan met andere elementen zoals waterstof en zuurstof reageren en dan ammoniak, nitraat, nitriet en stikstofdioxide vormen. Dat zijn de boosdoeners, niet stikstof zelf.

De meest voorkomende vorm van stikstof is stikstofgas; tachtig procent van de lucht bestaat uit stikstofgas, dus het is logisch dat mensen de vraag stellen: waarom hebben we een probleem met stikstof? Dat klopt wel, maar het punt is, stikstofgas is een stikstofsoort waar je geen last van hebt. Het doet niks met levende organismen, we ademen het in en weer uit. Stikstofgas is volkomen inert en onschuldig. De stikstofproblematiek is een probleem van andere soorten stikstof, zoals ammoniak, nitraat, nitriet en stikstofdioxide. Die kun je maken uit stikstofgas, een truc die in de natuur alleen sommige bacteriën onder de knie hebben. Maar de Duitse chemicus Fritz Haber vond in het begin van de twintigste eeuw een methode uit om stikstofgas uit de lucht via een chemische reactie om te zetten in ammoniak. Daarmee kun je vervolgens kunstmest maken. Ook Nederland doet daar volop aan mee. Een van de grootste stikstoffabrieken ter wereld, van OCI Nitro-

gen, staat in Geleen. Op dit moment is de industriële stikstofbinding groter dan die van alle bacteriën ter wereld bij elkaar. U kunt zich voorstellen dat dit een enorme verstoring van de natuurlijke kringloop heeft veroorzaakt.

Kunstmest wordt gebruikt in de landbouw en heeft geweldig bijgedragen aan het opvoeren van de wereldvoedselproductie. Zonder stikstof kan een plant niet groeien, geen enkel dier, ook wij niet. Maar hier in Nederland hebben we er te veel van. Wij importeren enorme hoeveelheden stikstof in soja, maken er varkensvoer van en laten de varkens groeien. Het vlees van de varkens wordt geëxporteerd maar wij blijven zitten met de mest. De stikstof in de mest komt vrij als ammoniak, en dat slaat weer neer op de natuur. Het gevolg is dat onze natuur lijdt onder een overmaat aan stikstof. Niet het stikstofgas is het probleem, maar de biologisch actieve stikstof.

Nu is stikstof maar één element van het periodiek systeem. Over koolstof en zuurstof zijn ook mooie verhalen te vertellen. Maar ik zal u sparen, dit was wel weer genoeg voor vandaag.

Al 150 jaar hebben we de elementen onder controle, maar stikstof niet

