



OVER EEN GEKLIEFDE SCHEDEL EN EEN BELACHELIJK BREDE RIBBENKAST

VERSLAG WPZ-SYMPOSIUM ON STAGE: ICE AGE CEMETERIES

Met veel plezier en trots kijken we terug op ons jubileumsymposium in Maastricht: *On Stage: Ice Age Cemeteries*. Alleen al het persoonlijk weerzien met zoveel leden was erg aangenaam, net als de Limburgse gastvrijheid en de vlaaien, de mooie locaties en het prachtige weer. De sprekers uit buiten- en binnenland vertelden vol vuur over wat ons allemaal verbindt: onderzoek aan ijstijdzoogdieren. Wie er niet bij was, heeft niet alles gemist, want hier volgt een korte samenvatting van de memorabele momenten van beide dagen.

DAG 1

Wij zijn te gast bij dagvoorzitter Leon Claessens en “zijn” Maastricht Science Programme aan Maastricht University. Leon zegt in zijn inleiding hoe blij hij is om al deze ‘deep time people’ weer bij elkaar te zien. Die stemming wordt zeker gedeeld.

Adrian Lister over Darwins fossielen: gekliefde schedel

De eerste spreker, Dr Adrian Lister (al 35 jaar lid van de WPZ!) doet onderzoek naar de fossielen die Charles Darwin verzamelde tijdens zijn reis met de Beagle. Zijn belangrijkste punt is: niet de drie weken op de Galapagoeilanden, maar de drie jaar die Darwin daarvoor doorbracht in Zuid-Amerika en met name de vele fossielen die hij daar vond, die zetten hem op het spoor van de evolutietheorie. Darwin legde een verband tussen die dode, verdwenen dieren en de soorten die op dat moment in Zuid-Amerika leefden. Adrian vertelde verder een mooi verhaal over een fossiele schedel van *Megatherium* (reuzengrondluiaard) die Darwin had uitgegraven en naar Londen had gestuurd. Daar ontving Richard Owen hem, de latere directeur van het Natural History Museum (NHM). Om de schedel goed te kunnen determineren, kliefte hij hem doormidden met een zwaard. Door de zaal ging een hoorbare rilling bij die gedachte.

De ene helft van die schedel is nog steeds in bezit van het NHM. Maar diverse fossielen die Darwin verzamelde zijn ‘kwijt’ en Adrian en een collega zijn ernaar op zoek gegaan. Een van die bezoeken was aan Down House, het woonhuis van Darwin. De curator daar had wat fossielen op een bureau gelegd. Adrian kwam de kamer binnen en: “I nearly fell over.” Daar lag de andere helft van de schedel! Na 180 jaar konden ze eindelijk de stukken herenigen.

Gregory McDonald over Amerikaanse zoogdieren: wat zijn de evolutionaire filters?

Dr Gregory McDonald wil weten hoe fauna’s ontstaan. Paleontologie is niet de wetenschap van het verleden maar van de toekomst, vindt hij. Temperatuur, droogte en het veranderende landschap, alles heeft invloed op ecologie en ecosystemen. Als je weet hoe soorten in het verleden reageerden op veranderingen, kun je daar nu wat mee.

AUTEUR
ASTRID
KROMHOUT

OU D & NIEUWS



Hij doet onderzoek naar het verschijnen en verdwijnen van zoogdieren op het Amerikaanse continent.

Kamelen associëren wij nu met Afrika en Azië, maar daar komen ze niet oorspronkelijk vandaan. Ze zijn ontstaan in Noord-Amerika en vandaar via de Beringstraat naar Azië gemigreerd. Ook paarden ontstonden in Noord-Amerika maar zijn naar Zuid-Amerika gegaloppeerd. Terwijl mammoeten en bizons juist vanuit Azië naar Noord-Amerika zijn getrokken. Waarom lukt het sommige soorten wel om over te steken en andere niet? Wat zijn de ‘filters’? Die vraag drijft Greg. Je moet dan ook zowel de plaats als de tijd bestuderen waarin je een bepaald dier aantreft in de ‘fossil record’, zegt hij.

Gregory McDonald over reuzenluiaards: omdat ze zo raar zijn

Greg gaf later ook een publiekslezing in de aula, over zijn specialisatie: de luiaards. Hij is erdoor gefascineerd omdat ze zo raar zijn: “Sloths never read an anatomy book.” Hier komt de *Megatherium* van Darwin weer in beeld. Het eerste fossiel dat ooit van een luiaard werd gevonden, door Spanjaarden in Zuid-Amerika, was van de *Megatherium*. Het is ook het eerste fossiel dat een binominale naam volgens het systeem van Linnaeus kreeg. En het was het eerste fossiel waarvan een driedimensionaal skelet werd opgesteld.

Greg stipte diverse groepen luiaards aan in zijn verhaal, dat je ook in zijn artikel in *Cranium* terug kunt lezen. Zijn motto is: “Have sloth? Will travel.”

Joaquin Arroyo-Cabrales over 500 mammoeten in Mexico: waarom gingen ze dood?

Dr Joaquin Arroyo-Cabrales vertelt voor het eerst in Nederland over de spectaculaire vondst van een massagraf van minstens 500 Amerikaanse mammoeten (*Mammuthus colombi*) bij de aanleg van het nieuwe vliegveld van Mexico-City. Die hoeveelheid was overdonderend en tegelijk de grootste uitdaging, want de resten moesten snel worden weggehaald om de aanleg van het vliegveld onder leiding van Defensie niet te vertragen. Naast mammoeten lagen er nog veel meer resten, geschat op meer dan 55.000 botten, onder meer

van kameel, paard, sabeltandkat, bizon en wolf, plus resten van vogels, knaagdieren en vissen. De vraag die Joaquin nu wil beantwoorden is: waarom gingen ze dood? De dieren die ze vonden komen uit een relatief korte tijdspanne van 15.000 jaar, tussen 24.000 en 11.700 jaar geleden. In *Cranium* lees je dat ze op drie plekken verschillende situaties hebben blootgelegd waaruit ze aanwijzingen voor mogelijke antwoorden op die vraag kunnen formuleren. Was het een vulkaanuitbarsting, een meteorietinslag, was het toch de jacht of wellicht vergiftiging door cyanobacteriën? Het onderzoek aan de resten die zijn bewaard gaat door, in een nieuw onderzoekscentrum annex museum dat nu gebouwd wordt, liet Joaquin zien.

Alfons en Adrie Kennis over Homo erectus: een belachelijk brede ribbenkast

Tijdens de lunchpauze ondervroeg Rob van den Berg de tweelingbroers Alfons en Adrie Kennis over hun talent om levensechte beelden te maken van onze voorouders. Als je dacht dat je ondertussen even rustig je broodje kon eten, dan ken je Kennis & Kennis nog niet. Ze slepen je mee en je moet kijken, want dan weet je pas goed wat ze bedoelen met een bekken dat “naar buiten blaast”. Ook als ze vertellen over de reconstructie van *Homo erectus* die bij Naturalis staat, praten ze in beelden. ...*Homo erectus* had een belachelijk brede ribbenkast en belachelijk lange struisvogelpoten”, zegt Alfons (of Adrie). Hij springt van de kruk af en wijst op zijn eigen heupen: ...Ze had geen middel en brede heupen. Kijk: ons bekken staat naar voren, maar haar bekken is heeeeeeel plat.” De manier waarop ze de schelp vasthoudt, werd ook bepaald door haar anatomie, zo blijkt: “We wilden eigenlijk dat ze die schelp zo’n beetje achter haar rug hield.” Met beide armen gespreid, handpalmen naar voren: “Maar als je zo kijkt, is de kop van de humerus (opperarmbeen) naar achteren gericht! En haar sleutelbeen is heel lang dus haar schouders steken erg naar buiten” - hij draait zijn arm in een rare starre positie opzij - “dus dat kon niet.” Nu houdt ze de schelp, ietwat speels, voor zich.

Als je verder in de aula rondliep kon je Merel Spithoven helpen bij haar onderzoek aan benen pijlpunten, een

workshop volgen bij ‘Oerstoer’-auteur Tialda Hoogeveen, diverse stands bezoeken, en in het verkiezingshokje je stem uitbrengen op het Nationaal IJstijdzoogdier.

Jim Mead over een ‘sinkhole’ vol mammoeten: waarom alleen mannetjes?

’s Middags vertelde Dr Jim Mead hoe bij de aanleg van een weg in de Black Hills in South Dakota in 1974 stukken ivoor werden gevonden. Bij de opgraving destijds dacht hij dat ze wel vijf mammoeten zouden kunnen vinden. Nu, bijna dertig jaar later, zijn dat er minstens zestig geworden, is nog maar een kwart van de afzetting geëvalueerd en is Jim nog steeds bij die opgraving betrokken. De ondergrond bestaat uit kalksteen met daarin diverse grotten en deze vindplaats was een ‘sinkhole’. Tijdens een warme periode vormde zich hier een meertje en het idee was dat de mammoeten erin gleden en verdronken. De oevers waren nog ondiep, maar de randen van de ‘sinkhole’ waren onzichtbaar. Als een mammoet daarin viel, kon hij niet meer op de oever krabbelen en verdronk. In 2016 bleek dat de datering van deze vindplaats vele tienduizenden jaren omspant, met de bovenste laag zo’n 110.000 jaar oud en verder naar beneden ca. 190.000 jaar oud. De theorie is nu dat deze mammoetval gedurende meerdere warme periodes heeft gewerkt. Jim wil ook de diepere lagen dateren. Wat opvalt is ook, dat ze tot nu toe alleen volwassen mannelijke mammoeten vinden. Waarom? Waren zij avontuurlijker en de vrouwen voorzichtigtiger?

’s Avonds kwamen veel mensen weer samen tijdens het gezamenlijke diner, wat erg gezellig was, anders zochten sommigen niet pas om half drie hun bed op.

DAG 2

Toch waren ze de volgende ochtend weer present in het Natuurhistorisch Museum Maastricht, waar John Jagt een geanimeerde en boeiende rondleiding gaf. Geweldig om het verhaal van de vondst van mosasaurus Bèr weer te horen en je te realiseren dat ook krabbetjes hun aanwezigheid bij het skelet hebben verraden.

BJÛR

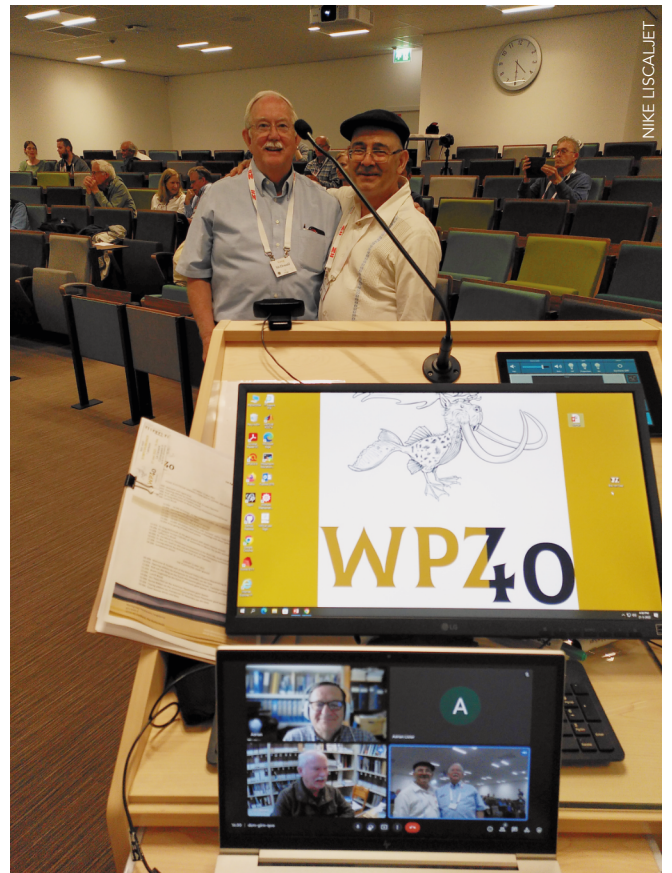
Op 7 april (Internationale Beverdag) openden we de prijsvraag voor een roepnaam voor ons model van *Trogontherium cuvieri* in het NHMM. Onder de vele en leuke inzendingen zaten o.a. Ferry (naar cuvieri), Pollux (de andere ster naast Castor), Trogier en Remus of Remie (naar de maker). Maar de onbetwiste winnaar werd: Bjûr. "Oudhoors voor bever en voor glanzend bruin. Bovendien heet zijn/haar collega de Mosasaurus in het museum Bèr. Nou, daar past Bjûr prachtig bij," aldus winnaar Krista van Vliet.



INGRID DE BRUIJN



NIKE LISCALJET



NIKE LISCALJET



NIKE LISCALJET



MIRJAM KRUIZINGA

Tessa Plint over de reuzenbever: tanden als bananen

Na de koffiepauze in de binnentuin met alweer heerlijke Limburgse vlaaien, was het bevertijd. In de bijzondere ambiance van de kloosterkerk om de hoek van het museum vertelde Tessa Plint over haar onderzoek aan de reuzenbever (*Castoroides ohioensis*). Deze bever was met zo'n 1.20 meter lengte echt een reus. Hij had een ronde staart, zwemvliezen tussen de achterpoten, ogen bovenop zijn kop en tanden zo groot als bananen met gegroefd email. Het dier leefde sinds zo'n 900.000 jaar geleden in Noord-Amerika. Uit isotopenonderzoek dat Tessa deed is gebleken dat hij vooral waterplanten at. Niets wijst er toe nu toe op dat de reuzenbever net als de huidige Amerikaanse bever (*Castor canadensis*) bomen omknaagde. Dat heeft waarschijnlijk bijgedragen aan zijn uitsterven zo'n 10.000 jaar geleden. Beide dieren hebben gelijktijdig geleefd en deelden dezelfde habitat waarin ze concurreerden om het voedsel. De huidige bever verstond de kunst om zijn omgeving naar zijn hand te zetten, wat de reuzenbever niet deed. Bovendien werd het warmer en droger, waardoor zijn habitat verder slonk en de competitie om ruimte met andere soorten te groot werd.

Bas van Geel over etensresten in kiezen: mammoeten aten hun eigen poep

Bas van Geel haalt verbazingwekkend veel informatie uit pollen, vezels en ander microscopisch klein materiaal dat hij vindt tussen de groeven van kiezen van onder meer mammoeten. Zo blijkt dat mammoeten mest aten. Dit is niet ongewoon, sommige dieren doen dit omdat ze de stoffen uit mest nodig hebben voor een gezonde darmflora. Bas kan ook zien dat de mammoet uit Yakutia die hij onderzocht, de poep van zijn eigen soort heeft gegeten. Daarin zit namelijk geen galzuur, net zomin als in die van lamantijnen en klipdassen. In alle andere ontlasting zit dat wel.

Rob van den Berg over *Trogontherium*: waarschijnlijk geen bomenknager

Vergeleken met de Amerikaanse reuzenbever is de 'onze' niet zo reuze, want hij is ongeveer even groot als de huidige bever (*Castor fiber*). Maar bevers van de

stam *Trogontheriini* hebben wel een grotere schedel en tanden, vertelde Rob van den Berg. Verder heeft *Castor gladius*, platte tanden terwijl *Trogontherium cuvieri* oranje, ronde tanden heeft met duidelijke groeven. Dat wijst erop dat ook onze reuzenbever waarschijnlijk geen bomenknager was. In Tegelen zijn veel stukken van *Trogontherium* gevonden, zoals Antje Schreuder beschreef in haar proefschrift uit 1929. Op die plek kun je nu geen fossielen meer zoeken, maar haar onderzoek is essentieel voor de huidige inventarisatie van alle gevonden beverresten.



Bram Langeveld over onderzoek aan *Trogontherium*: Maasvlakte groter dan Tegelen?

Bram Langeveld ging daarna in op het onderzoek aan alle resten van *Trogontherium* die in Nederland gevonden zijn, op initiatief van Dick Mol geïnventariseerd en gedetermineerd door Ingrid en Peter de Bruijn, Dick Mol, Rob van den Berg en Bram zelf. Het materiaal kwam uit 28 particuliere collecties. In totaal onderzocht het team 297 botten en 171 tandelementen. Vanwege de coronarestricties heeft Bram elk stuk zelf opgemeten, per stuk drie keer. Daaruit blijkt dat de tibia, astralagus en calcaneum uit het Maasvlaktemateriaal significant groter zijn dan die uit Tegelen. Maar op de Maasvlakte bevindt zich een mix van midden- en laat-pleistocene fauna's. Misschien stammen die uit een koudere periode dan de reuzenbevers uit Tegelen, maar het kan ook duiden op normale variatie tussen populaties. Kortom: meer onderzoek is nodig.

Remie Bakker over het model van *Trogontherium*: Reuzenkopbever is betere naam

De spanning liep nu op, want de laatste spreker zorgde voor de uitsmijter van het symposium: het eerste levensechte model van *Trogontherium cuvieri* is door hem gemaakt. Remie Bakker hield het spannend, want hij lichtte slechts tipjes van de sluier op, maar op een enthousiaste en beeldende manier. Hij stelde een nieuwe Nederlandse naam voor, namelijk Reuzenkopbever. Die doet meer recht aan de grote kop en maakt een duidelijk onderscheid met de Amerikaanse reuzenbever. Maar *Trogontherium* heeft dan weer in verhouding enorme achterpoten, een echt 'powerhouse', verzekerde Remie het publiek. Hij stelt zijn opdrachtgever (en zichzelf) altijd de vraag: wat wil je laten zien? In dit geval was het het eerste model van een uitgestorven dier, dat wilde hij in een typische houding neerzetten: zwemmend. Hij liet de zaal achter met een mooie toepasselijke wijsheid: "Kennis is het enige dat altijd meer wordt, niet minder, als je het deelt."

Dagvoorzitter Sandra van der Geer sloot zich daar van harte bij aan. Zij pleitte ervoor dat WPZ-leden zich ook inzetten om Wikipedia te verrijken met hun kennis, als ze bestaande pagina's aanvullen en nieuwe relevante onderwerpen toevoegen. Met dat idee om op te broeden, was het tijd voor de apotheose.

De onthulling

Iedereen begaf zich naar de zonnige binnentuin van het Natuurhistorisch Museum Maastricht - na eerst met de originele handpoppen van Ed & Willem Bever te hebben geposeerd - waar het model van *Trogontherium* nog geheimzinnig stond te wezen onder een doek. De nieuwe directeur van het museum, Wim Hupperetz, en de verantwoordelijk wethouder van Maastricht, Frans Bastiaens, leidden het moment suprême in. Daarna trok Remie Bakker samen met de wethouder het doek weg, onder luid applaus. Hiermee was Bjür officieel 'geboren', getuige het geboortekaartje. Daarna was het nog erg gezellig op de beverborrel met heerlijke hapjes en drankjes, en met Bjür als fotogeniek decor voor de nodige selfies.

OLD & NIEUWS



Future research

- Expansion of dataset by involving more private collections
- More thorough analyses with larger dataset and using more measurements
- Including molars and incisor fragments (cf. Mayhew, 1978)
- More thorough comparison with published literature (e.g. Schreuder, 1929)



 *Trogontherium cuvieri*

 Leefde 3.000.000 tot 126.000 jaren geleden

 Kop-staartlengte 155 cm

 35 kg

van harte welkom

Bjûr

Onze nieuwste aanwinst is vanaf 22-05-22 te bezoeken in het Natuurhistorisch Museum Maastricht



De Bosquetplein 7
6211 KJ Maastricht

AFTERMOVIE

Heb je na het lezen van dit verslag wel zin gekregen in meer? Wil je verder nagenieten met beeld en geluid? Dat kan!

In de vorige Cranium kon je al de artikelen lezen van alle sprekers. Maar wij hebben ook nog veel meer foto's gemaakt en verzameld, en zelfs alle lezingen opgenomen.

Op onze website staat de 30 minuten durende aftermovie van het symposium, en daar hopen wij later de lezingen aan toe te kunnen voegen.

