

FLOPEEND

Het gemeentebestuur van Maastricht heeft onlangs besloten terug te komen op haar besluit om de jacht op een aantal onschadelijke en/of bedreigde vogelsoorten te verbieden. Jammer en onbegrijpelijk. Natuur wordt nog steeds niet serieus genomen. Behoorden de vogels maar tot het milieu! Dan was dit vast niet gebeurd. Maar natuur is "soft" en doet eigenlijk niet mee, is lastig, enz. Maastricht heeft de aanvankelijk ingenomen voortrekkersrol weer prijsgegeven op onbegrijpelijke gronden. Jagers zouden "meehelpen bij het instandhouden van deze soorten" en "kunnen niet verantwoordelijk gesteld worden voor de achteruitgang van de vogelstand", aldus het (nieuwe) College van B en W in een verklaring. Dit mag misschien wel zo zijn maar het College heeft blijkbaar niet stilgestaan bij de educatieve uitstraling van haar eerder verbod. Jammer, want het College weet niet waar het over heeft. Illustratief is dat in alle media (en dus vermoedelijk ook in het persbericht) gesproken wordt over de Flopeend. Een dubbele spelfout die waarschijnlijk niet aan het zetduiveltje kan worden toegeschreven. Maastricht staat dus de jacht op de Flopeend weer toe. Het blijft een flop. De unieke, alleen in Maastricht voorkomende, Flopeend (ook al voorkomend in ingezonden brieven! – hij leidt inmiddels een eigen leven –) mag weer bejaagd worden. Blijft de Slopeend beschermd?

De redactie

VERSLAGEN VAN DE MAANDELIJKSE BIJEENKOMSTEN

TE HEERLEN OP 11 DECEMBER 1989

De voorzitter heette in zijn begroetingswoord vooral de heer De Bruijn welkom, die nu voor de zevende keer een voordracht houdt voor onze kring over interessante natuurgebieden en landen, waarbij de eerste keer – over Noorwegen – al weer 24 jaar achter ons ligt.

Vanavond staat een reis naar Zuidwest-Turkije op het programma. De eerste dia dient om de aanwezigen in de juiste stemming te brengen: in een wijds Anatolisch landschap een mooi meer, omringd door een moeras, waar aan de rand Tamariskken (*Tamarix spec.*) groeien en een Kleine Zilverreiger (*Egretta garzetta*) rondstapt. In de verte een blauw gebergte met besneeuwde toppen. De reis begon in het toeristische Antalya aan de Turkse zuidkust. Vandaar werd met een gehuurde auto eerst langs de kust via Phaselis, Olympos, Myra en Kas westwaarts naar Kaunos gereden en dan het land in richting Denizli, om daar Pamukkale en Aphrodisias te bezoeken. Dan weer dwars door het binnenland naar het uitgangspunt, om van daaruit nog streken oostelijk van Antalya te bekijken.

De tocht begint langs een rivier. Naast een Kleine Zilverreiger zien we een Purperreiger (*Ardea purpurea*). Hier en daar langs de weg bloeien Oostelijke Klaprozen (*Papaver orientale*), dieper rood dan we hier gewend zijn en met een zwarte vlek aan de voet van elk kroonblad. In Phaselis, een havenstad uit de oudheid, staat een Romeins aquaduct. Evenals op vele andere plaatsen voerden de Romeinen hier met behulp van deze aquaducten drinkwater over grote afstanden uit de bergen aan en brachten het tot midden

in de stad. De markt is er ook nog te zien met zijn winkeltjes en badhuizen. Enkele honderden jaren vroeger trok Alexander de Grote hier met zijn troepen voorbij, op weg naar het oosten. Nu zijn er alleen nog maar ruïnes. Het antieke amfitheater is begroeid met bremstruiken en op de stenen banken ontdekken we Hardeens (*Agama stellio*), een forse agame met een stekelige huid. Tussen de stenen bloeien Illyrische gladiolen (*Gladiolus illyricus*) en veel Vogelmelk (*Ornithogalum umbellatum*). Langs zee zijn veel vogels waar te nemen, het is april en de trek is in volle gang. Duizenden Boerenzwaluwen (*Hirundo rustica*) zijn onderweg. Op de witte kalkrotsen vliegen Audouins Meeuwen (*Larus audouinii*), ongeveer ter grootte van Zilvermeeuwen, maar met duidelijk kleinere vleugels en felrood gekleurde snavels, voorzien van een zwarte dwarsband. De Audouinsmeeuw is een zeldzame meeuw, die hier en daar op de kusten van de Middellandse Zee broedt. Meer landinwaarts vliegen grote troepen Zwarte ibissen (*Plegadis falcinellus*) rond en wordt en enkele Vorkstaartplevier (*Glaucopis pratensis*) gezien. In het antieke Myra – het huidige Demre – zijn hoog in de rotswanden monumentale graven uitgehakt. Ze dateren uit de Romeinse tijd en zijn met hun zuilen en timpanen prachtige voorbeelden van klassieke architectuur. In het stadje beneden staat de kerk van Sinterklaas, die hier bisschop was. Op de weg naar Kasch passeert een man met een beladen kameel. Dit is hier niet ongewoon, kameelen worden gefokt om als lastdieren dienst te doen. Als bomen treffen we in deze streken aan Steeneiken (*Quercus ilex*), Aleppodennen (*Pinus halepensis*) en hier en daar de Mastixboom (*Pistacia lentiscus*). In de kruidlaag zien we veel Wolfsmelksoorten (*Euphorbia*

spec.), Gele wasbloem (*Onosma frutescens*) en verschillende orchideeën, waaronder het Hondskruis (*Anacamptis pyramidalis*). Kas is een vriendelijk havenplaatsje met schilderachtige straten en witte huizen met donker gekleurde, niet al te stevig uitziende balkons, die vaak zijn versierd met houtsnijwerk. Op een pleintje staat op een hoge sokkel een indrukwekkende graftombe, voorzien van een op een spitsboog lijkend deksel, met leeuwen versierd. Het is een uit de vierde eeuw voor Christus daterend koningsgraf. In deze streek – het oude Lycië – vindt je meer van deze graven, die duiden op een welvaarend verleden. Op de weg naar Kaunos zijn in een drooggelegd moeras tuinderskassen gebouwd, eenvoudige houten staketsels, met plastic folie bespannen. Niet fraai, wel doelmatig. Tussen de stenen bloeien Ossetong (*Anchusa azurea*) en Campanula rupestris, terwijl langs de weg Tordylium apulum bloeit, een schermbloemige met opvallend grote randbloemen. In een moeras iets verder weg stappen Ooievaars (*Ciconia ciconia*) en Lepeelaars (*Platalea leucorodia*) rond, op zoek naar voedsel. Ook hier weer duizenden Boerenzwaluwen, die onderweg zijn naar hun broedgebieden in Aziatisch Rusland. Om de stad Kaunos zelf te bereiken moet eerst een rivier worden overgestoken. Omhoog kijkend ziet men in de rotswanden dezelfde uitgehouwen graven als in Myra, ze lijken op antieke tempels en staan in nissen. Het zijn overblijfselen van wat eens een grote havenstad aan de Middellandse Zee was. Net als bij meerderde steden aan deze kust is de haven verzaand door het materiaal, dat de rivieren vanuit het gebergte aanvoeren. Van het havenbekken is nog iets te herkennen, maar de zee ligt nu drie kilometer verderop. Op de ruïnes groeit

onder meer *Pinus brutia* en aan het water zien we veel zonnende Kaspische beekschildpadden (*Mauremys caspica*), Visdieven (*Sterna hirundo*) en een IJsvogel (*Alcedo atthis*). Wel heel bijzonder zijn de waarnemingen van de Bonte ijsvogel (*Ceryle rudis*) en de Smyrna ijsvogel (*Halcyon smyrnensis*). Deze laatste is een prachtig kastanjebruin, wit en blauw gekleurde ijsvogel met een forse rode snavel. Hij is ter grootte van de Grote Lijster en leeft onder andere van hagedissen. Een andere opvallende vogel langs het water is de Sporenkievit (*Vanellus spinosus*), die wat kleiner en ranker is dan onze Kievit (*Vanellus vanellus*). Terwijl boven ons een vlucht Zwarte ibissen overtrekt kunnen we in het moeras nog de Kwak (*Nycticorax nycticorax*), Purperreiger en steeds weer de Kleine zilverreiger waarnemen. Wat verder het binnenland in steekt een Dobbelslang (*Natrix tessellata*) de weg over. Deze slang is verwant aan de Ringslang (*Natrix natrix*), niet giftig en scheidt als ze bang wordt een stinkend vocht af om vijanden af te schrikken. Hier is het ook rijk aan bloemen. We noemen o.a. het Spiegelklokje, Hartvormige tongorchis (*Serapias cordigera*) en de IJle orchis (*Orchis laxiflora*). Richting Denzîi reizend passeren we op een gegeven ogenblik een Romeinse brug. Op hoge peilers overbrugt deze in bogen een diepe kloof en wordt, na eeuwen te hebben getrotseerd, nog steeds gebruikt. In de granieten rotsen bloeien volop Tamarisken en het Navelkruid (*Umbilicus rupestris*). Ergens langs de weg loopt een man met een gemulde bruine beer. Elders in het Taurusgebergte schijnen nog beren voor te komen, maar deze loopt gedwee aan de leiband. Voorbij Denzîi ligt Pamukkale. Enorm grote, door de natuur gevormde witte kalkterrassen, bestaande uit trapsgewijs boven elkaar gelegen halfronde waterbekkens met wanden opgebouwd uit aan elkaar gegroeide kalkafzettingen. Ze zijn ontstaan doordat het kalkhoudende, uit de diepte opborrelende warme water afkoelt, waardoor er minder kalk in kan oplossen. Deze overtollige kalk kristalliseert dan langzaam uit en vormt de bekkens. Schitterend! Helaas heeft hier de hebzucht het ook weer gewonnen van de natuur: om de bouw van toeristenhotels mogelijk te maken heeft men de watertoevoer afgesneden! Daarna wordt Afrodiasis bezocht. Eens een uit marmer en graniet opgebouwde antieke stad, waar nog steeds opzienbarende archeologische vondsten worden gedaan. Bij het museum staan

gebeeldhouwde marmeren sarcophagen. Van de grote tempels staan de zuilen nog overeind. In het theater heeft een Rotsklever (*Sitta neumayer*) zijn nest gebouwd. Hij maakt zijn nest in spleten, gaten of tegen rots wanden. In het laatste geval zijn ze al op grote afstand te zien. Eerst laat de spreker een opname zien van een Rotsklever die op huiszwaluwenmanier met de snavel in het theater klei verzamelt. Dan volgt het nest, dat als een ronde, tapstoelopenende pot tegen een verticale wand is gebouwd met de vliegopening in de vorm van een kleine uitbouw in het midden. Aan de rand van het grote stadion bloeien Vetblad (*Sedum spec.*) en Kuiflavendel (*Lavendula stoechas*). Op de terugweg naar het zuiden passeren we een Selsjoekenbrug, te herkennen aan de spitsboog. Vooral de moerassen rondom Koycegiz zijn een eldorado voor de vogelliefhebber. Alle reigersoorten zijn er te zien: Blauwe Reiger (*Ardea cinerea*), Purperreiger, Woudaapje (*Ixobrychus minutus*), Ralreiger (*Ardeola ralloides*) en Kleine Zilverreiger. Langs de oever loopt een Balkan Gele kwikstaart (*Motacilla flava feldegg*), die zich door zijn zwarte wangen en kruin van onze Gele kwikstaart (*Motacilla flava flava*) onderscheidt. Het Paapje (*Saxicola rubetra*), dat boven in een struikje zit is weer een trekvogel, die nog een hele reis voor de boeg heeft. Een niet alledaagse ontmoeting met een Withalsvliegevangster (*Ficedula albicollis*), ook op trek, behoort tot de hoogtepunten.

In Alanya tenslotte wordt nog een bezoek gebracht aan de machtige vestingwerken uit de Selsjoekentijd. Vooral de achthoekige "rode toren" is een prachtig stuk architectuur.

De voorzitter dankt de heer De Bruijn na afloop voor diens voordracht, die – als altijd – een boeiend overzicht gaf van zowel natuur, landschap als de mens in dit boeiende land.

A. STERKEN, P. SREUWENBERG

TE HEERLEN OP 8 JANUARI

De bijeenkomst werd gehouden in het Geologisch Bureau, waar de heer Van Amerom een voordracht zou houden over de wijze waarop wetenschappers zich aan de hand van fossielen een beeld vormen van de oorspronkelijke plant of het oorspronkelijke dier.

We beginnen met de fossielen zelf. Wat is eigenlijk een fossiel? Gewoonlijk wordt een fossiel gedefinieerd als een gefossiliseerd overblijfsel uit het

verleden. We zitten dan meteen met een probleem. Zijn bv. voetafdrukken of vraat- en leefsporen fossielen? Hoe dat ook zij, bij reconstructies van planten en dieren wordt er in elk geval gebruik van gemaakt.

Sinds de moderne chemie heeft ontdekt dat delen van het oorspronkelijke DNA – de erfelijkheidsdrager van al wat leeft – nog in fossielen aanwezig zijn, spreken we van chemische fossielen.

Bij het ontstaan van fossielen speelt het toeval een enorm grote rol. Een fossiel is in het algemeen slechts een klein fragment van een rest van een levend wezen dat in het verleden heeft geleefd. Brown schatte dat er in Zuid-Afrika zo'n 800 miljard reptielschedels aanwezig moeten zijn. Dat is maar 1/2500ste deel van wat er aan reptielen geleefd moet hebben! Toch zijn er maar ongeveer 1200 fossiele schedels gevonden. Met andere woorden, we krijgen maar één schedel op de 1750 miljard reptielen die daar hebben geleefd, te zien! Dit voorbeeld geeft aan welk klein percentage van het aantal levende wezens als fossiel wordt gevonden.

De kans op fossiliseren is groter als het gestorven wezen harde delen bevat. Fossielen van dieren met een in- of uitwendig skelet zoals foraminiferen, zeeegels, koralen, slakken, sauriërs en zoogdieren treffen we daarom dan ook het meeste aan. Maar ook planten fossiliseren, ze hebben namelijk een epidermis die resistent is tegen ontbinding. Onder gunstige omstandigheden kunnen ook vergankelijke delen van dieren – of zelfs mensen – de eeuwen overleven. Bekend zijn bv. het Mammoetjong, dat helemaal gaaf in het Siberische ijs werd gevonden en de zogenaamde "veenliken", mensen die in vroeger tijden in venen werden begraven, waardoor de huid als het ware werd gelooeid en zo behouden bleef. In de Verenigde Staten zijn veel zoogdieren en vogels gevonden, die in natuurlijke teerputten wegzakten. Zelfs vinden we fossielen van weekdieren als kwallen en wormen. Het betreft dan natuurlijk niet het dier zelf, maar de afdruk die het dier in de weke bodem achterliet.

Zoals gezegd helpen ook fossiele leefsporen de wetenschapper bij de reconstructie van het oorspronkelijke dier. Grote verschillen in grootte tussen afdrukken van voor- en achterpoten van een sauriër zeggen globaal iets over de bouw van het dier: het moet op zijn achterpoten hebben gelopen en een zware staart hebben gehad om

het evenwicht te bewaren. We krijgen dan als het ware de reconstructie van het silhouet van het dier. Tandafdrukken van een Maashagedissoort in een Ammoniet geven een indruk van de afmetingen van de kop. Vraatsporen aan een blad, die lijken op die welke nu nog door bepaalde insecten worden veroorzaakt, duiden erop, dat er insecten geweest moeten zijn met ongeveer dezelfde afmetingen en levenswijze als de huidige.

Röntgenopnamen van fossielen in gesteenten laten veel details zien. De reconstructie is in zo'n geval niet moeilijk. De heer van Amerom toonde dia's van op deze manier gereconstrueerde spinachtigen en kreeftachtigen.

Chemische fossielen helpen bij het vaststellen van verwantschappen tussen uitgestorven en nog levende dieren. Wil men de verwantschap bepalen tussen de Sepia en een fossiele Belemniet, dan gaat men daarbij als volgt te werk: een extract van de Sepia spuit men in de bloedbaan van een konijn. Het konijn maakt dan antigeenen, die bepaalde neerslagpatronen maken. Hetzelfde doet men met een extract van de Belemniet en vergelijkt dan de beide neerslagpatronen met elkaar. Zijn de dieren met elkaar verwant, wat hier het geval is, dan lijken de neerslagpatronen op elkaar. Men kan nog een stap verder gaan en de proef uitvoeren met het extract van een sediment. Op deze manier worden gegevens verkregen van onherkenbare fossiele dieren. Bij het maken van reconstructies maakt men ook gebruik van grondpatronen die men zowel in het dieren- als in het plantenrijk heeft ontdekt. Zo staat vast, dat het grondpatroon van het skelet van alle gewervelde dieren gelijk is, hetgeen de spreker met naast elkaar getekende skeletpatronen van een vogel en van de mens verduidelijkt. Dit wetende kan men van een incompleet gevonden fossiel op een redelijke manier het oorspronkelijke dier reconstrueren.

Het is niet moeilijk de grote lijnen van een dier te reconstrueren als men het gehele skelet heeft gevonden. Maakt men van dit dier dan een tekening, dan raakt men wat het uiterlijk betreft vaak in de problemen. Men kent immers vaak de kleur van de huid niet, weet niet of het dier al dan niet behaard was en of het voorzien was van allerlei kammen of uitsteeksels. De kleur, beharing, e.d. van veel in de wat populairdere boeken over voorhistorische dieren moet men op dit punt dan ook vaak met een korrel zout nemen!

Vergelijkt men de reconstructies van

enkele dieren zoals die honderd en meer jaren geleden werden gemaakt met die van nu, dan zijn er vaak grote verschillen. Oude reconstructies van de Mammoet bijvoorbeeld missen de grote vetbult die dit dier gehad heeft volgens later gevonden rotstekeningen van mensen, die hem nog in levende lijve hebben gezien. De Dinosauriër die Owen in 1854 tekende liep nog op vier poten, terwijl de reconstructie van 1874 hem al in de juiste houding – staande en rustend op zijn grote staart – weergaf.

Bij fossielen van planten zoals die worden gevonden in kolenmijnen onderscheiden we compressies en impressies. Impressies zijn afdrukken van de plant in een of ander materiaal, waarbij de plant zelf geheel is verdwenen, compressies zijn planten die zijn ingekoold – eventueel tot anthraciet zijn geworden – en daardoor nog maar een fractie van hun oorspronkelijk volume innemen. Daarnaast vinden we versteende planten. Deze zijn ontstaan doordat bijvoorbeeld stengels of stam helemaal zijn doordrenkt met kiezelzuur. Als op verschillende manieren door deze versteningen dwarsdoorsneden worden gemaakt, kan men de inwendige structuren prachtig zien en bestuderen. Van in de Limburgse mijnen slechts op twee plaatsen zo gevonden versteende carboonplanten kan men op dezelfde manier dwarsdoorsneden onderzoeken (caol-ball onderzoek van Koopmans). Het probleem bij fossiele planten is, dat ze vrijwel nooit volledig zijn. Het gevolg is, dat we 80% van alle plantensoorten niet in al hun onderdelen kennen. Om die reden geven de paleobotanici aan alle bekende delen van planten een aparte naam. Aan deze gewoonte houdt men ook vast als de plant in al haar onderdelen bekend is. Voor de paleobotanici is er dan ook nog veel werk aan de winkel. Zo kent men van de boom *Mariopteris* alles, maar zijn vruchten heeft nog nooit iemand gevonden. Er is daarom wel eens gesuggereerd, dat deze plant zich alleen vegetatief zou voortplanten, wat onaannemelijk is.

Een andere zeer goed bekende boom is de Schubboom (*Sigilaria*), die ook in het Limburgse veel is gevonden. Van de Schubboom trof men veel versteende wortels bij elkaar aan, waaruit de dichtheid van een Schubbomenbos kon worden berekend. De Schubboomwortels waren, net als de kroon bij *Lepidodendron*, primitief vertakt, d.w.z. elke wortel of tak splitst zich steeds in twee stukken. Aan het einde van de takken groeiden bij *Lepidodendron* de sporen-

kegels. Aan de hand van al deze gegevens en van rechttop versteende stammen – die wel een diameter van vijf meter konden bereiken – kon de Schubboom vrij exact worden gereconstrueerd.

Van veel voorhistorische dieren zijn slechts fragmenten als fossielen gevonden. Zo bv. de kaak van een Maashagedisachtige, bezet met tanden in de vorm van schijfjes. Omdat de vorm van de tanden samenhangt met het voedsel van het dier, veronderstelt men, dat het zich voedde met zeeëgels. Van een andere Sauriër, waarvan de tanden bijna recht naar voren steken, vermoedt men, dat hij mosselen at.

Aan de kaak van onze *Mosasaurus* kan men zien, dat het een vleeseter was, die grote prooien verorberde. Het eerste blijkt uit de vorm van de tanden, het tweede uit het feit, dat de onderkaak uit twee scharnierende delen bestaat, terwijl de boven- en onderkaak, net als bij een slang, ook aan de basis ver uit elkaar konden.

Behalve de fossielen zelf is natuurlijk ook van belang in welke omgeving het dier leefde. Was het een waterdier, leefde het op het land of in een moeras? Een waterdier bijv. is aan dit milieu aangepast en ziet er anders uit dan een landdier. Daarom is de sedimentologie van groot belang. Deze wetenschap geeft aan waar tijdens een bepaalde geologische periode land was, waar zeeën en waar eilanden en oevers. Tijdens het Carboon, uit welke periode veel van onze fossielen stammen, lag Limburg aan de kust van een zee. De bossen die de steenkool hebben geleverd zijn waarschijnlijk kustbossen geweest. Het zijn juist deze moerasbossen geweest, die een goed milieu schiepen voor latere fossilisatie. Dat is ook de reden waarom we meestal moerasbossen zien afgebeeld als het reconstructies van bossen betreft. Van bossen op droge grond is veel minder bekend omdat er veel minder van over is gebleven.

De heer Van Amerom beëindigde zijn voordracht met lichtbeelden van landschappen uit het Siluur, Carboon, Krijt en de Bruinkooltijd. We zien dan een met de tijd steeds toenemende diversificatie van de begroeiing.

Na de pauze konden de aanwezigen in het museum van het Geologisch Bureau veel van de fossielen, die tijdens de lezing waren besproken, zelf bekijken, waarbij de heer Van Amerom deskundige toelichting gaf. Een boeiende avond!