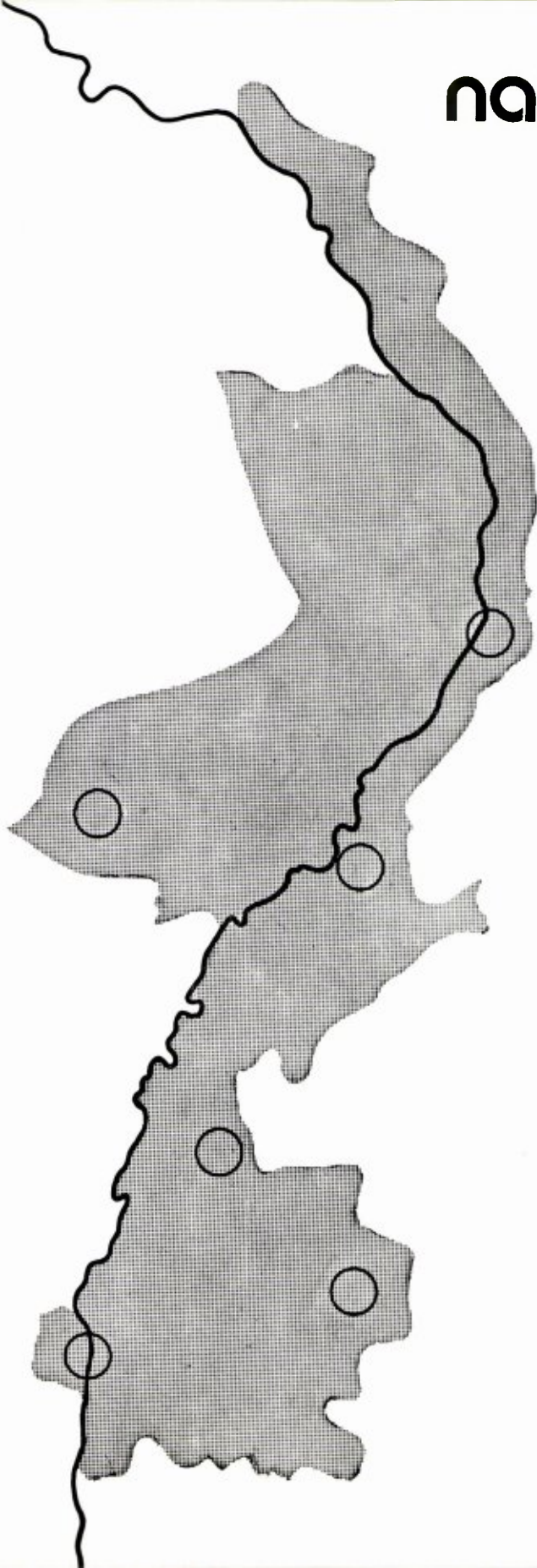


natuurhistorisch maandblad



64e jaargang no. 4/5 - 24 april 1975

NATUURHISTORISCH MAANDBLAD

Orgaan van het Natuurhistorisch Genootschap
in Limburg

MAASTRICHT, 24 april 1975

REDACTIERAAD: mevr. drs. F. N. Dingemans-Bakels;
H. P. M. Hilligers; J. A. M. Heerkens Thijssen (wnd. hoofd-
redacteur); dr. P. J. van Nieuwenhoven; W. Ogg.
Redactie-adres: Bosquetplein 7 Maastricht (tel. 043-13671).

ADMINISTRATIE: Adreswijzigingen, opgave van nieuwe
leden, bestellingen van Maandbladen te zenden aan admini-
stratie Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, p/a Bosquet-
plein 7, Maastricht; tel. 043-13671.

Afzonderlijke nummers voor niet-leden f 2,50, voor leden
f 1,75; dubbelnummers f 4,— resp. f 3,—.
Auteursrechten voorbehouden.

NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP

Voorzitter: Dr. P. J. v. Nieuwenhoven,
Trianonstraat 13, Maastricht. Tel. 043 - 18897

Secretaris: J. A. M. Heerkens Thijssen.
St. Lambertuslaan 29, Maastricht. Tel. 043 - 16071.

Penningmeester: J. G. H. Schoenmaeckers, Johan Frisostraat 4,
Cadier en Keer. Giro 1036366 t.n.v. Natuurhistorisch Genoot-
schap, Maastricht.

Lidmaatschap: f 17,50 per jaar (gezinscontributie f 20,—);
Jeugdleden t/m 17 jaar f 7,50. Het maandblad wordt aan alle
leden gratis toegezonden.

Abonnementsprijs voor verenigingen en instellingen f 35,—
per jaar.

INHOUD:

- Jaarvergadering te Born	45
- Het Limbrichterbos	46
- Verslagen van de maandvergaderingen	46
- S. J. Dijkstra: II. Scrophulariaceae (Helmkruidachtigen) (tweede deel)	51
- J. H. H. de Haan: Waarnemingen van een Steppenkievit	56
- Boekbespreking	59
- Botanische dag-excursie in Zuid-Limburg	59
- A. W. F. Meijer: Iets over de tandwisseling en de betekenis hiervan voor de Paleontologie (tweede deel)	60
- Wereld Natuur Fonds	66
- Aankondiging van de maandvergaderingen	omslag III
- Attentie	omslag III
- Excursies en activiteiten	omslag III
- De natuur in	omslag IV

JAARVERGADERING TE BORN EN WANDELING IN HET LIMBRICHTER BOS OP ZONDAG 25 MEI 1975

Jaarvergadering in het Restaurant van het Vogelpark te Born, aanvang 10.30 uur

AGENDA :

1. Opening door de voorzitter.
2. Jaarverslag 1974 van de secretaris, penningmeester en wnd. hoofdredacteur.
3. Verslag van de kascommissie 1974 en benoeming van de kascommissie 1975.
4. Bestuursverkiezing:
 - a. volgens rooster treden af: Mevr. Dr. W. A. E. Minis-van de Geyn en de heer J. H. H. de Haan.
Alleen de heer de Haan stelt zich voorlopig nog herkiesbaar.
 - b. voorstel tot benoeming van de heer L. G. M. Hensels te Roggel en nog een lid.
Volgens art. 13 sub 1 kunnen door de leden namen van kandidaten voor deze vacatures hieraan worden toegevoegd, mits tenminste door tien leden schriftelijk voorgedragen en onder toevoeging van een bereidverklaring van de kandidaat.
5. Voorstel tot contributieverhoging.
6. Rondvraag.
7. Sluiting om ca. 12.00 uur.

Voor hen die niet van eigen vervoer gebruik maken treft men hier de mogelijkheden aan om Born te bereiken.

Treinen

Venlo - Roermond - Sittard
(overstappen)

7.52 - 8.30 - 8.46
8.52 - 9.30 - 9.46
9.50 - 10.30 - 10.46

Maastricht - Sittard

8.29 - 8.44
9.29 - 9.44
10.29 - 10.44

Heerlen - Sittard

8.17 - 8.41
8.56 - 9.14
9.56 - 10.14

Weert - Sittard

8.14 - 8.46
9.14 - 9.46
10.14 - 10.46

Bus

Sittard - Born

9.55 - 10.07
11.20 - 11.31
13.20 - 13.31

Men wordt verzocht een lunchpakket mee te brengen; koffie e.d. is verkrijgbaar. Vertrek van Born voor de wandeling in het Limbrichter bos om 14.00 uur. Autobezitters worden verzocht, aan hen die niet over vervoer beschikken een lift te geven naar het Limbrichter bos. Laarzen meenemen is wellicht geen overbodige luxe. Zij die voorafgaande aan de vergadering nog het vogelpark willen bezichtigen, dienen om 9.00 uur aan de ingang te zijn.

HET LIMBRICHTERBOS

Menigeen, die vanuit Maastricht over de E-9 naar het Noorden rijdt, zal aangenaam getroffen worden door het mooie landschap, dat rechts van de weg plotseling opduikt als men het industrie„bos” van de D.S.M. gepasseerd is. De kern van dit verrassende parklandschap is het Limbrichterbos (ongeveer 100 ha), dat in de ruime omtrek omgeven wordt door een half dozijn kastelen, die nog uit de riddertijd stammen. De kastelen zijn omringd door meerdere brede grachten. Het is een waterrijk gebied met vele bronnen, die ongetwijfeld vroeger van grote betekenis zijn geweest voor het menselijk bestaan.

Het Limbrichterbos was oorspronkelijk een moerasig bos, maar door de onttrekking van grondwater voor industriële doeleinden staan de sloten droog (laarzen worden echter toch aanbevolen) en is de flora drastisch veranderd. De floristische opbouw is bovendien ingewikkeld door de invloed van de kasteelhoveniers, die onder meer ook enkele laantjes aanlegden. Vroeger werd het bos ook gebruikt als hakhoutbos.

Dat dit smalste stuk van Nederland, doorsneden door vele verbindingswegen (Julianakanaal, E-9, provinciale weg, spoorweg en diverse andere wegen) er toch nog zo fraai uitziet, dankt het aan de beschermende invloed van de kasteel- en jachtheren. Door een goed jachtbeheer is de wildstand hoog en treft men er behalve een behoorlijk aantal reeën en fazanten, ook vos, bunzing, wezel, hermelijn en zelfs de steenmarter aan.

Doordat een gedeelte voor het publiek niet is opengesteld, broedt er zelfs nog de wespendif en doet de buizerd regelmatig pogingen hiertoe. Het is door de oude bomen een rijk spechtenbos en in 1972 kwam er de middelste bonte specht voor. Er broeden verder veel uilen (bosuil, ransuil, steenuil en in de verdere kastelenomgeving nogal wat kerkuilen), torenvalk, appelvink, goudvink, ijsvogel, kleine plevier, roodborsttapuit, tapuit en niet te vergeten minstens een twintigtal nachtegalen! Helaas is de recreatieve druk erg hoog, vooral vanuit Sittard.

Daardoor is b.v. de reeënstand teruggelopen. Er dreigt bovendien een ernstige intensivering van de commerciële recreatie. Men wil, nu Terworm als vestigingsplaats voor een draf- en renbaan niet haalbaar lijkt, deze graag hier geprojecteerd zien.

Het wordt echter hoog tijd dat men inziet dat, zowel in de Oostelijke als in de Westelijke Mijnstreek, al veel te weinig natuur overgebleven is om aan de gewone recreatiebehoefte te voldoen. Met een draf- en renbaan blijkt bovendien de plaatselijke bevolking niet gediend.

Het Genootschap nodigt U uit om aansluitend aan de jaarvergadering dit interessante gebied eens anders te bekijken dan vanuit het raampje van de auto.

VERSLAGEN VAN DE MAANDVERGADERINGEN

te Heerlen op 4 maart 1975

De heer Bult gaf een overzicht met toelichting van de door het bestuur geplande activiteiten van de afdeling. Deze zullen steeds tijdig in het maandblad worden aangekondigd.

Het Afdelingsbestuur overweegt een uitbreiding met enkele leden. Op de aanstaande vergadering van 1 april zal hierover van gedachten worden gewisseld.

De heer Giesen toonde een fossiele zeelie uit het Devoon, gevonden langs de Maas. De heer van Geel liet een bloeiende stengel zien van *Eriophorum vaginatum* (Wollegras). De meeste leden zullen deze soort beter kennen als hij in vrucht staat.

Vervolgens liet de heer Bronneberg een serie van zeer fraaie en interessante dia's zien van de Geel-snavelstern, uit een kolonie van 1000 nesten, afkomstig van een eilandje in een zoutmeer op Curaçao. Op dat tijdstip was nog niet bekend dat deze soort daar broedde. Hij voedt zich hoofdzakelijk met sardientjes en een klein soort inktvis.

Daarna gaf de heer Bult aan de hand van dia's een aanvulling op het artikel: „Ongewone vogelwaarnemingen langs de Maas” van de heer van der Bergh, in het Natuurhistorisch Maandblad 63, no. 12.

Cygnus cygnus (Wilde Zwaan) 3 ex. (2 adult, 1 juv.) 2-2-'74, Buggenum.

Cygnus bewickii (Kleine Zwaan) 75 ex. (55 adult, 20 juv.), 12-1-'75 en 11-2-'75, Osen (Linne).

Podiceps auritus (Kuifduiker), 9-6-'73, haven Born.

Podiceps griseigena (Roodhals Fuut), 4 ex., 21-12-'74, Heel.

Gavia immer (IJsduiker), 1 juv. ex., 21-12-'74; 22-1-'74? Leeuwen, Asselt.

Gavia arctica (Parelduiker), 2 ex., 22 en 23-12-'74; 1 ex. 2-1-'75, Leeuwen, Asselt.

Gavia stellata (Roodkeelduiker), 21-12-'74; 2 ex.; 22-12-'74, 1 ex.; 30-12-'74, 1 ex.

Tenslotte vertoonde hij een serie dia's van planten, vogels en het landschap van Haut Langedoc, Z.O. Frankrijk.

Het voorlopig bestuur van de Afdeling Heerlen van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg heeft, behalve de maandelijksse bijeenkomsten op de eerste dinsdag van de maand om 19.30 uur in het Grotiuscollege, de volgende activiteiten op haar programma:

20 april: Vogelstemmen tellen op Terworm. Bijeenkomen om 7.00 uur v.m. op de parkeerplaats van het zwembad o.l.v. Ing. C. v. Geel.

24 mei: Veldstudie in de omgeving van Welten. Start bij de kerk van Welten om 8.30 uur. Flora, evt. loupe, kijker en proviand meebrengen.

15 juni: Weer op dezelfde plaats botaniseren, enz. . . Kerk Welten om 8.30 uur.

18 juni: Veteranen-excursie, dat wil zeggen: be-daarde wandeling zonder kruipen of langdurig staan, in Park Kasteel Neubourg, Dendrologie. Oprijlaan om 14.00 uur. Tot besluit thee in het kasteel. Voor vervoersmogelijkheden vóór 15 juni bellen 045-715850.

10 juli: Vlinderonderzoek. Om 19.30 bij de kerk Schinveld.

17 augustus: Vijver Blankevoort. Hydrobiologie. Om 8.00 uur bij brug naast sportterreinen Bruinkoolweg Heksenberg.

13 september: Paddestoelen, mossen, varens. Bij Blankevoort om 8.00 uur. (zie 17/8).

12 oktober: Om 8.30 uur bij de kerk van Schinveld. Paddestoelen, enz. . .

15 november: Om 12.30 uur Café Monsuwé, Kerkstraat 75, Ubachsberg.

13 december: Vleermuizen.
Van beide laatste evenementen nog geen gegevens bekend.

Voor nadere informatie kan men steeds het maandblad raadplegen of bellen 045-715850 of 716718.

Serieuze onderzoekers en zij, die zich willen specialiseren en hiervoor op de grote excursies geen gelegenheid vinden, zijn welkom. Het accent ligt onvermijdelijk op „werken” (evenwel in een ontspannen sfeer) en het elkaar helpen met de noodzakelijke inventarisatie van wat ons nog rest op natuurhistorisch gebied in de omgeving van Heerlen.

te Maastricht op 6 maart 1975

Voorzitter van Nieuwenhoven heet de zeer talrijke aanwezigen van harte welkom, speciaal de heer Hoogenhout, als Consulent voor de Natuurhistorische Musea verbonden aan het Ministerie van C.R.M. Dan deelt hij mede, dat onlangs de heer W. J. H. Maassen is overleden. De overledene was vele jaren lid van ons Genootschap en heeft zich vooral beijverd in het verzamelen van kevers.

Het excursieprogramma voor 1975 luidt als volgt:

13 april: vogelexcursie in het Belgische natuurreservaat „Ziepbeek” o.l.v. de heer Gilissen.

3 mei: botanische excursie naar Andrimont (België) o.l.v. Dr. Dijkstra.

22 juni: hydro-biologische excursie vanuit Venlo, georganiseerd door de heer van der Horst.

In het najaar een geologische excursie; nadere gegevens hieromtrent volgen nog.

Een gezamenlijke excursie met de Belgische vereniging „de Vrienden van Heverleebos en Meerdaalwoud” o.l.v. de heer Gilissen. Over datum en plaats wordt nog overlegd; ons voorstel is 1 juni.

Bijzonderheden over al deze excursies worden in het maandblad vermeld.

De jaarvergadering zal op 25 mei in Born gehouden worden in het vogelpark van het kasteel Born, met in de namiddag een wandeling in het nabij gelegen Limbrichter bos. De voorzitter doet een speciaal beroep op de leden om, indien mogelijk, op de jaarvergadering aanwezig te zijn. De laatste jaren worden deze vergaderingen, behalve door het bestuur, slechts door enkele leden bijgewoond.

De heer van Noorden bepleit het scheppen van vervangende biotopen in 't algemeen, waartoe hij het plaatsen van allerlei soorten nestkasten rekent, maar ook bij voorbeeld het zorgen voor voldoende gleuven en gaten in de te restaureren oude vestingmuren in Maastricht. Hiermede kan dan wellicht aan de muurhagedis een schuilplaats geboden worden.

Op een vraag van de heer Gijtenbeek waar de muurhagedis nog meer voorkomt, zegt de voorzitter, dat zijn eigenlijke woongebied Zuid-Europa is met Maastricht als zijn meest noordelijke verspreidingsgebied. In het Maasdal bij Visé worden ze ook aangetroffen.

De heer Gijtenbeek zegt, dat de begroeiing op de afgebouwde gedeelten van de St. Pietersberg zich zo snel herstelt. Zij die daar oog voor willen hebben, kunnen dan ook duidelijk zien dat de ontwikkeling naar nieuwe biotopen al aan de gang is.

Dan vertelt Dr. van Nieuwenhoven aan de hand van prachtige dia's over zijn natuurhistorische ervaringen in Zuid-Frankrijk.

Spreker vertoefde in de maand juli 1974 aan de Riviera, dicht bij de Frans-Italiaanse grens. De zon schijnt hier per jaar dubbel zo lang als in Maastricht,

tot 3000 uren, terwijl er per jaar ongeveer evenveel regen valt \pm 750 mm, maar slechts 12% daarvan in de zomer. De aanwezige kalkkrotten zijn dan ook in de nabijheid van de Middellandse Zee arm aan water. De vegetatie is verdord, voor zover niet aan de warme en droge standplaatsen aangepast. Het hoogtepunt van de bloeitijd van deze „Garrigue” valt dan ook in mei en juni. Het voornaamste cultuurgewas is de Olijf, aangeplant in terrasvormige boomgaarden tegen de berghellingen. Heel andere verhoudingen vindt men aan de voet van de Zee-alpen op nauwelijks 50 km afstand van de Middellandse Zee, maar op ongeveer 2000 m hoogte! Hier waren nog sneeuwvelden aanwezig, met aan de rand daarvan net ontluikende lentepplanten, en dat eind juli! De Alpenweiden worden als gebruikelijk beweid met schapen en koeien.

Aan het slot dankte vice-voorzitter Montagne de heer van Nieuwenhoven voor zijn boeiend relaas, waaruit blijkt, dat deze zijn ogen goed de kost heeft gegeven. Hij complimenteert hem speciaal voor het fotografisch vastleggen van het landschap en de daar voorkomende planten; een professioneel fotograaf gelijk!

te Venlo op 26 maart 1975

In verband met de voorgenomen realisatie van het Internationaal Landschapspark 'Maas-Swalm-Nette' ter gelegenheid van het 10 jarig bestaan van het Natuurpark „Swalm-Nette” organiseerde de Kring Venlo een bijeenkomst welke werd bezocht door ca. 100 leden en belangstellenden, waaronder een aantal Duitse gasten.

De Heren W. Bartels en Drs. H. Sax gingen uitvoerig in op de plannen om een aantal Middenlimburgse gebieden nl. het gebied van de Meinweg, het Dal van de Roer en het Maasdal ten noorden en zuiden van Roermond onder te brengen in het Internationaal Landschapspark 'Maas-Swalm-Nette'.

Aan de hand van een groot aantal dia's geprojecteerd op twee schermen werd een beeld gegeven van

de natuur- en landschappelijke betekenis van deze gebieden.

Uitvoerig gingen de sprekers in waarom de natuurgebieden van Maalbeek, Snelle Sprong, Op de Heide, het gebied van de Onderste- en Bovenste Molen en Grote Heide - gebieden direct aansluitend bij de bestaande delen van het Natuurpark 'Swalm-Nette' - ook niet in eerste instantie in het geplande Internationaal Landschapspark worden opgenomen.

In het belang van een goed woon- en leefklimaat in Noord-Limburg en het aangrenzende Duitse gebied, mogen wij hopen, dat spoedig het Internationaal Landschapspark 'Maas-Swalm-Nette-Niers' gerealiseerd zal worden.

Deze bijeenkomst vormde een belangrijke bijdrage om de inzichten over Internationale Landschapsparken te verrijken.

te Maastricht op 3 april 1975

Wegens uitstедigheid van de voorzitter heet de vicevoorzitter Dr. D. G. Montagne de aanwezigen hartelijk welkom, in 't bijzonder Drs. J. G. Sennel, inspecteur van de Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten, die zal spreken over de rol van de particuliere natuurbeschermingsinstanties bij de veiligstelling van het „Mergelland” en de heer A. Verstraelen, stafmedewerker van de Stichting het Limburgs Landschap, die voor de presentatie van toepasselijk dia's zorg zal dragen.

Dan deelt hij mede van het stadsbestuur bericht te hebben ontvangen, dat de subsidie voor uitbreiding van het museum verleend is. Met deze werkzaamheden zijn ca. 2 jaar gemoed. Daar het niet alleen de nieuwbouw betreft, houdt dit in dat het museum zijn poorten gedurende dit tijdsbestek zal moeten sluiten. Er wordt gezocht naar een tijdelijke vervangende ruimte, opdat de expositie - zij het op beperkte schaal - voor het publiek toegankelijk blijft.

In ieder geval zullen de lessen voor scholen, welke door de educatieve dienst verzorgd worden, elders plaats vinden.

Is dit alles een verheugende mededeling, eenieder zal begrijpen, dat er enorm veel werk in het naaste verschiet ligt en de tijd is thans aangebroken om zijn functie als wvd. hoofdredacteur neer te leggen. Hij heeft de secretaris bereid gevonden deze taak tijdelijk over te nemen, al zal hij incidenteel wel hulp bieden, zo hij daartoe nog de tijd heeft. In een apart artikel zal hij de leden binnenkort uitvoeriger over de uitbreiding informeren.

Verder deelt hij mede, dat onlangs twee publicaties van het Genootschap verschenen, t.w. één van de entomoloog Dr. P. Dessart, die een studie maakte van een deel van de Wasmann-collectie en één van W. Felder, getiteld: „Die Lithostratigraphische Gliederung der Oberen Kreide.

In 1975 zal o.a. een publicatie van J. Willems over de kalkgraslanden van de St. Pietersberg het licht zien.

Naar aanleiding van een artikel in „De Limburger” van 29 maart j.l. met betrekking tot het gebruik van sluipwespen voor de bestrijding van de witte vlieg bij de tomatenteelt in kassen in plaats van het toepassen van chemische middelen, zegt de heer Heerkens Thijssen, dat het lezen van dit artikel hem deed denken aan zijn krijgsgevangentijd in Birma en Indo-China, waar de bewoners van de kampen jarenlang belaagd werden door hele horden wandluizen, totdat iemand op het idee kwam met suiker mieren te lokken in de hoop dat deze diertjes zich ook te goed zouden doen aan de eitjes van de wandluis, die zich in de kieren en spleten van de barakken bevonden. De mieren, onze bedoeling kennelijk begrijpend, deden dit zó efficiënt, dat we het laatste halfjaar van ons gedwongen verblijf van tenminste drie plaag verlost waren. Hij meent hiermede te kunnen aantonen, dat de levenscyclus van de wandluis maar kort is, al weet hij zich niet meer te herinneren of dit nu een paar maanden of een half jaar is. Bekend is wel, dat een volwassen wandluis geruime tijd, soms wel drie weken, zonder voedsel (bloed van de gastheer) kan. Dit zelfde verschijnsel zien we ook bij

teken, die zich aan grashalmen vasthechten, wachtend op het passeren van warmbloedige dieren (paarden, runderen, herten, vossen, wilde zwijnen enz.).

Een andere insectensoort, de vlo, die zich eveneens met het zuigen van bloed in 't leven houdt, kan zich in tegenstelling tot de voorgaande soorten veel beter verplaatsen; hij maakt sprongen van wel 30 cm, d.i. ca. 200 maal zijn lichaamslengte. Er zijn ruim 1100 soorten vlooiën, die min of meer specifiek aan een bepaalde gastheer gebonden zijn. Zo hebben hond, kat of mens ieder zijn eigen vlooiensoort.

In 't algemeen zal dan ook de mens geen last hebben van de vlooiën van zijn huisdier.

De heer Gijtenbeek merkt op, dat vlooiën bij paarden niet voorkomen. In vroegere tijden ging men wel onder een paardedeken slapen om van de hinderlijke vlooiën verlost te worden.

Dan toont de heer Meijer een jonge volwassen manlijke steenmarter, die deze middag op het campingterrein bij het Fort St. Pieter dood, maar geheel gaaf werd gevonden. Hij zal worden geprepareerd en dan een plaats in het museum krijgen.

Nederland, zegt hij, kent twee soorten marters: de boommarter en de steenmarter, waarvan de laatste te herkennen is aan de helderwitte, meestal twee-lobbige bef. De steenmarter, die per jaar hooguit 4 jongen groot brengt is een schaarse bewoner van ons land met een grotere voorkeur voor het deel ten oosten van de Maas en wat talrijker in Zuid-Limburg. De heer Meijer vestigt de aandacht van de aanwezigen op de wetenschappelijke mededeling van de K.N.N.V. „De Nederlandse landroofdieren”, waarin meer over dit mooie roofdiertje te lezen valt.

Dan vertoont de heer Verstraelen een aantal toepasselijke en zeer fraaie dia's met toelichting van het gebied waarop de heer Sennef zijn voordracht baseert. Deze voordracht over het in de aanhef van dit verslag genoemde onderwerp zal op een later tijdstip als een apart artikel van zijn hand in het maandblad worden gepubliceerd.

Een levendige discussie ontspint zich hierna.

Br. Thomas More meent toch te constateren, dat de

boer meer begrip krijgt voor het behoud van graften, die goede windvangers zijn. Dat zou dan ook de vogelstand ten goede komen. De heer Sennef zegt dit geluid nog niet gehoord te hebben, maar zou het vanzelfsprekend geweldig vinden.

De heer Felder merkt op, dat alle graften in het mergelland aangelegd zijn ten tijde, dat er nog vele wijngaarden waren.

De heer Hilligers is van mening dat, als we de boer willen voorschrijven hoe zijn land te beheren met behoud van het bestaande landschap, er een geldelijke tegemoetkoming tegenover moet staan. De voorzitter ziet hierin geen bezwaar: men behoeft de rooipremie van hoogstambomen slechts te veranderen in een behoudspremie.

Volgens de heer Hoedemakers probeert men het aanplanten van oude appelrassen weer te stimuleren. Eigenlijk alleen nog maar uit liefhebberij; het is overigens slechts 1% van het totale areaal. Men schijnt toch niet in 't groot naar hoogstambomen terug te willen, waar allerlei oorzaken voor aan te voeren zijn.

De heer Gijtenbeek vreest dat als aan het beheer van het kalkgrasland niets gedaan wordt, spontane bosopslag het gevolg zal zijn. Beweiding met schapen zal wel uitkomst bieden, maar de uitvoering is niet zo simpel: afrastering en verzorging der dieren zullen nogal wat kosten vergen.

De heer Sennef geeft toe, dat dit inderdaad moeilijk is. Ook de ruilverkaveling, hoe noodzakelijk in vele gevallen, zal haar tol heffen op 't behoud van landschapsschoon. Gelukkig begint wel steeds meer begrip voor dit behoud door te dringen.

Met betrekking tot een dia van een mergelgroeve, bepleit de heer Gijtenbeek een grillige afwerking van de wand als de mergelwinning hier eens ten einde komt. Een mooi voorbeeld ziet hij in de Schiepersberg, waar de voormalige groeve in een aantrekkelijk stukje natuurschoon is herschapen.

Aan het slot dankt de voorzitter de heer Verstraelen voor hetgeen hij heeft laten zien wat we nog aan natuurschoon bezitten en de heer Sennef voor zijn betoog voor het behoud ervan.

II. SCROPHULARIACEAE (HELMKRUIDACHTIGEN) (tweede deel)

door S. J. DIJKSTRA

Antirrhinum (Leeuwebek). In Nederland bestaat slechts een wilde soort en wel *A. orontium* (Akkerleeuwebek). De plant en ook de bloem zijn veel forser

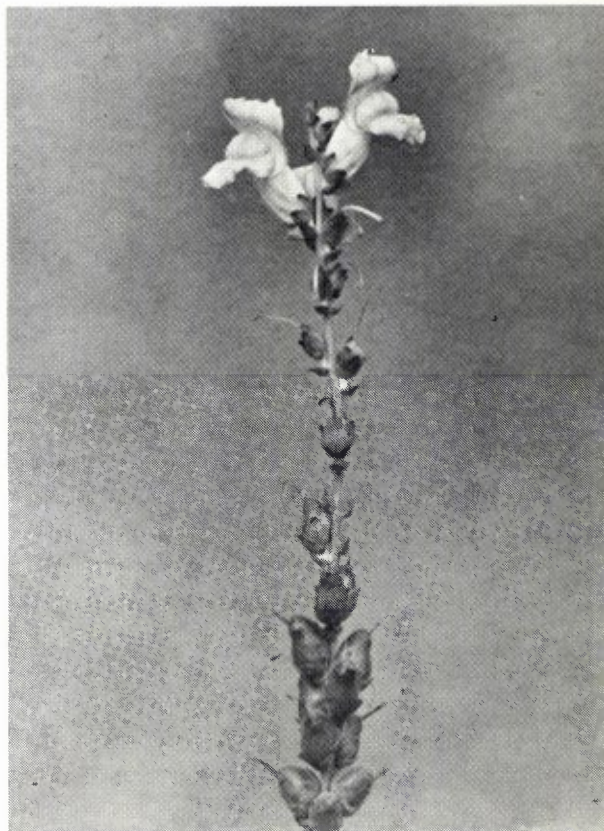


Antirrhinum orontium (Akkerleeuwebek)

Dit gedeelte van de bespreking van de geslachten der Scrophulariaceae is het vervolg op SCROPHULARIACEAE (eerste deel), in het Natuurhistorisch Maandblad, 1975, no. 1/2, waarin de geslachten *Verbascum* en *Linaria* behandeld werden.

dan de drie laatst genoemde *Linaria*-soorten. Hij komt voor op zandgronden, maar ontbreekt in de noordelijke helft van ons land. Dr. de Wever noemt hem niet zeldzaam op zand- en kiezelakkers; toch moet gezegd worden, dat hij de laatste jaren zeldzamer geworden is, gezien de grote moeite, die gedaan moet worden om nog een exemplaar te vinden voor een foto. De bloemkleur is rood (soms wit) met wat donkerder strepen en een geelachtig honingmerk. Hij is éénjarig.

Antirrhinum majus (Leeuwebek). Bij de meesten overbekend. Oorspronkelijk uit Zuid-Europa af-



Antirrhinum majus (Leeuwebek)

komstig, maar veel gekweekt en ook verwilderd. De kroon is in de regel paars-rood, de mondopening van de onderlip vaak geel of wit. Planten met pelorische (straalsgewijs symmetrisch) bloemen komen voor. Door te selecteren kan men planten krijgen, waarvan de bloemkleur variëert van donkerrood tot geel en wit en natuurlijk ook een combinatie van deze kleuren. In dezelfde kleurschakering kan men ook pelorische bloemen kweken en deze zijn, indien men zuivere lijnen heeft, kleur- en vormvast. In de regel beschikt men echter niet over zuivere lijnen, zodat na het uitzaaien van gewonnen zaad, men het volgende jaar een heel mengelmoes van kleuren en vormen krijgt, ze „mendelen” uit. Met deze soort heeft men heel wat erfelijkheidsproeven gedaan, zowel betreffende kleur als vorm. Veel werk op dit gebied werd door Baur ondernomen. De onderlip van *Antirrhinum* is naar boven uitgestulpt, waardoor de „mond” van de bloem afgesloten is. Gaat een vrij groot insect, b.v. een hommelt, op de onderlip zitten, dan klapt deze lip naar beneden en komt de opening vrij. Een dergelijke inrichting komt ook voor bij de Muurleuwebek.

Scrophularia (Helmkruid). In Nederland komen vijf soorten voor, één zeer zeldzaam. Dr. de Wever noemde 2 soorten voor Zuid-Limburg, een derde was reeds verdwenen. Het zijn *S. nodosum* (Helmkruid) en *S. aquatica* (Waterhelmkruid). Beide soorten kunnen vrij hoog worden, zelfs 1.20-1.50 m. Hun stengel is vierkant. De bladstand kruisgewijs, d.w.z. dat 2 bladeren telkens tegenover elkaar staan, het volgende paar staat loodrecht op het eerste paar, enz. Van boven bekeken vormen ze een kruis. Daar Labiaten (Lipbloemigen) ook meestal een vierkante stengel hebben en een kruisgewijze bladstand, zou men *Scrophularia* soorten voor Lipbloemigen kunnen houden, ook al omdat hun bloem 2-lippig is. Zodra men echter de 2-hokkige vrucht ziet, is vergissing uitgesloten, daar Lipbloemigen een 4-delige vrucht bezitten. Bovendien is de stengel van *Scrophularia* onbehaard. De bloemen zijn, in verhouding tot de vrij grote planten, tamelijk klein en hun kleur

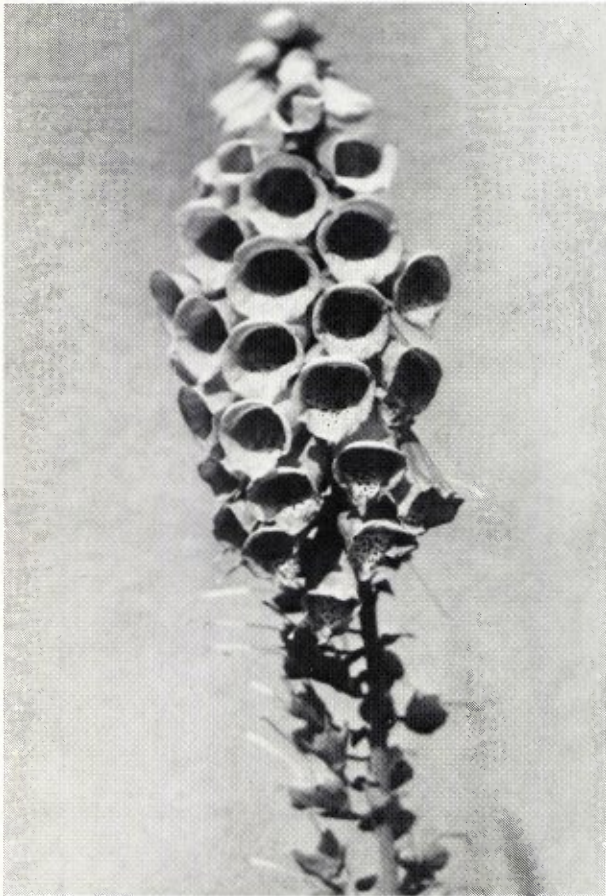


Scrophularia nodosa (Helmkruid)

weinig opvallend. Dat ze nog een rest van de 5-de meeldraad hebben, werd reeds meegedeeld. Beide soorten komen voor langs het water en verder op vochtige plaatsen, ze zijn overblijvend. *S. nodosum* heeft een dikke wortelstok met knolvormige verdikkingen, de stengel is ongevleugeld. De bloemkleur is bruin-rood, aan de basis groenachtig of geel-groen. Deze soort werd vroeger in Limburg wel verzameld als middel tegen aambeien. *S. aquatica* bezit een wortelstok zonder verdikkingen, zijn stengel is ge-

vleugeld, d.w.z. voorzien van bladachtig-vliezige lijsten. De bloemkleur is purperbruin, aan de basis groenachtig geel.

Digitalis (Vingerhoedskruid). In Nederland slechts één soort: *D. purpurea*. Volgens de flora vrij algemeen in het wild in het Krijtdistrict en het Subcentraaldistrict (Midden- en Noordlimburg ten oosten van de Maas, de Achterhoek en Twente). Het is echter geen krijtplant, maar voorkomend óf op een ontkalkte bodem, maar meer nog op hoge bosgrond, óf op het zand. Soms zeer talrijk na kaalkap en dan



Digitalis purpurea (Vingerhoedskruid)

schadelijk voor herbeplanting met jonge boompjes. Elders in ons land adventief. De soort is meestal 2-jarig. Het eerste jaar wordt een bladrozet gevormd, daarna ontwikkelt zich de bloestengel in het volgende jaar. De stengel kan een lengte bereiken van 1.50 m. en draagt talrijke grote 4-5 cm lange, buis-vingerhoedvormige bloemen, alle naar het licht toe gedraaid. De kleur is rood met van binnen donkere vlekken, die weer omgeven zijn door lichtere randen. De kroon is van binnen sterk behaard, evenals de onderzijde van de bladeren. De kroon bestaat weer uit een boven- en een onderlip. Een bloeiwijze kan wel uit een 100-tal bloemen bestaan, die veel nectar bevatten en druk bevrogen worden door hommels. Ook komt nogal eens een pelorische bloem voor met niet 1 onderlip, maar een aantal, die in een regelmatige kring staan gerangschikt. De topbloem is niet hangend, maar staat rechtop en is bekervormig. Witte bloemen komen ook voor. De bladeren worden dank zij Withering, 1786, in de officiële geneeskunde gebruikt tegen hartziekten. Uit de Ardennen en de Eifel zult U misschien twee geelbloeiende soorten kennen, n.l. *D. ambigua* en *D. lutes*. De bloemkroon van de eerste soort is zo groot als die van *D. purpurea*, ook komt de vorm van de kroon met deze overeen. *D. lutea* heeft een kleinere kroon, ongeveer 2 cm lang en de bloem is iets duidelijker 2-lippig. Beide soorten zijn overblijvend.

Veronica (Ereprijs). In Nederland komen zo'n 20 soorten voor, plus nog enige adventieve en verwilderde soorten. Dr. de Wever noemt er voor Zuid-Limburg een 15-tal. De lengte bij de kleinste soort varieert van 4-30 cm, die van de grootste van 60-120 cm. Sommige soorten komen voor langs het water, andere in vochtige loofbossen, verder op bouwlanden of in moestuinen en op zand- of heidegrond. Een aantal is overblijvend, soorten, die op bouwgrond groeien, slechts 1-jarig. Men kan veronderstellen, dat deze laatste zich misschien aangepast hebben aan het regelmatig bewerken van de grond, waardoor ze gedwongen zijn om in korte tijd

zich volledig te ontwikkelen. Het is echter ook mogelijk, dat ze reeds 1-jarig waren voordat de mens met zijn werkzaamheden begon en dat ze dank zij deze grondbewerking zich beter konden handhaven en uitbreiden.

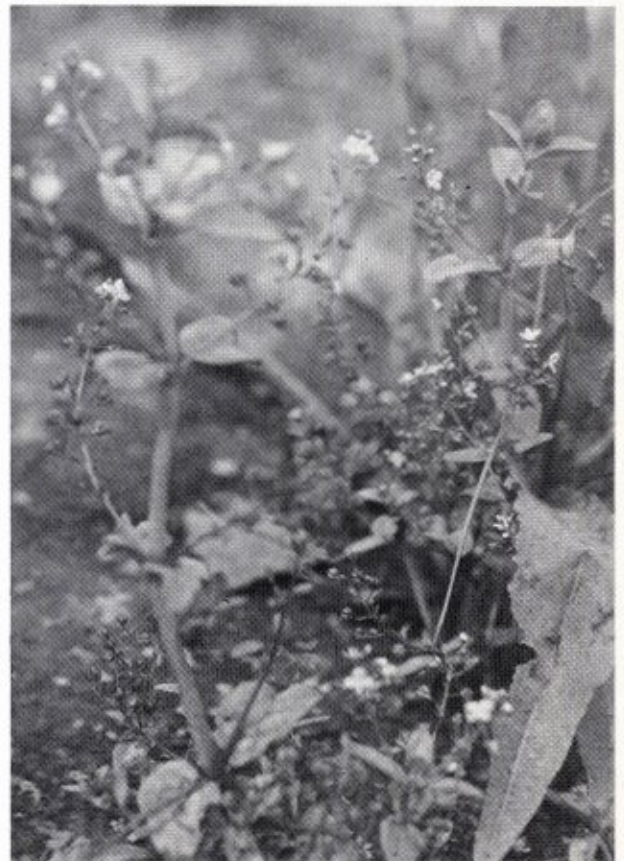
De kelk is 4-, soms 5-delig, maar in het laatste geval is een van de slippen kleiner dan de andere vier. De kroon is 4-spletig, meestal straalsgewijze symmetrisch, bij uitzondering 2-lippig en er zijn slechts 2 meeldraden. Een en ander wijkt af van de andere Scrophulariaceae; de vrucht is zoals het behoort 2-

hokkig. De bloemen zijn, ook bij de grotere soorten, vrij klein, vaak donker-blauw, soms licht-blauw met donker-blauwe aders. Bij enkele soorten heeft men bij uitzondering ook witte en rose exemplaren gevonden. Het zal de lezer wel duidelijk zijn, dat we alle soorten uit dit geslacht niet kunnen beschrijven of zelfs benoemen. Daarom slechts enkele grepen.

Veronica longifolia (Langbladige Ereprijs). Afgelopen zomer vond ik deze soort nog volop langs de Overijsselse Vecht, verder langs de Dinkel, de Dom-



Veronica longifolia (Langbladige Ereprijs)



Veronica beccapunga (Beekpunge)

mel en op een plaats langs de Waal. Het is onze grootste soort en hij wordt ook wel in tuinen gekweekt. De soort was volop in bloei, hetgeen op de foto duidelijk te zien is.

Andere soorten langs beken en waterkanten zijn *V. beccabunga* (Beekpunge); de wetenschappelijke naam is afgeleid van de volksnaam, deze afleiding is taalkundig geheel onjuist. Verder *V. anagallis-aquatica* (Water Ereprijs). Beide soorten komen in Zuid-Limburg voor, o.a. langs de Geleenbeek. De eerste soort heeft een bijna ronde stengel, de tweede een bijna vierkante.

V. chamaedrys (Gewone Ereprijs) komt op grasgrond voor, aan wegen, enz. Iedereen, die voor de natuur belangstelling heeft, kent zijn naam misschien niet, maar heeft hem toch vaak genoeg gezien. De kroon is 4-spletig, schotelvormig met een korte kroonbuis, blauw van kleur met wat donkerder aders en meer naar binnen wit. Opvallend is, dat de stengel bijna altijd bezet is met 2 overlangse rijen haren, die met het blote oog duidelijk te zien zijn. De soort bloeit omstreeks mei.

V. officinalis (Mannetjes Ereprijs), bewoner van zand en heidegrond. De stengel is kruipend en ruw behaard, zoals van vele plantesoorten van droge terreinen. Ook deze soort zal voor wandelaars in een dergelijke omgeving wel bekend zijn.

Tenslotte enkele soorten uit groentetuinen en akkers. *V. arvensis* (Veld Ereprijs), *V. agrestis* (Akker Ereprijs). De grootte kan nogal verschillen in verband met hun standplaats: op schrale grond zijn het kleine, weinig vertakte plantjes, op goede grond veel grotere en sterk vertakt. Slechts weinig *Veronica*-soorten worden gekweekt en dan zijn het voornamelijk rotsplantjes. Beter bekend is *Calceolaria* (Pantoffelplant), die ook tot deze familie behoort. De vorm van zijn bloem wijkt sterk af van de straalsgewijs symmetrische Toorts-bloem, waarvan wij zijn uitgegaan.



Veronica chamaedrys (Gewone Ereprijs)

**WAARNEMINGEN
VAN EEN STEPPENKIEVIT
(*Chettusia gregaria* (Pallas) ♂)
bij het Natuurreservaat „De Grootte Peel”,
Nederweert**

door J. H. H. DE HAAN (Weert)

Op 11 mei 1974, ongeveer 08.15 uur, zagen de heren L. en M. Verstappen (Meyel) tussen een kleine troep Kieviten in een weiland van het randgebied van het Natuurreservaat „De Grootte Peel” te Nederweert-Ospel een plevierachtige vogel, die o.m. door zijn licht-kleurig verenkleed hun aandacht trok. De vogel toonde in zijn habitus een duidelijke verwantschap met de Kievit.

Ze bezochten vervolgens dhr. M. van Deursen, toezichthouder van het Natuurreservaat, en het nader onderzoek, dat zij toen nogeens samen ter plaatse, mede aan de hand van de hen ten dienste staande literatuur, instelden, bracht hen spoedig tot de overtuiging, dat ze met een Steppenkievit, *Chettusia gregaria* (Pallas) te doen hadden. De betreffende vogel was overigens zeker niet schuwer dan een kievit, zodat met behulp van kijkers de determinatie gemakkelijk op haar juistheid kon worden getoetst en bevestigd.

De Heer L. Verstappen, wiens fotografische apparatuur o.a. met een 500 m/m lens is uitgerust, haastte zich daarmee de aanwezigheid van deze zeer zeldzame vogel ter plaatse vast te leggen. Dit geschiedde vanuit een auto op een afstand van ongeveer 50 meter.

Hoe keurig hij daarin is geslaagd toont ons de hierbij gereproduceerde foto, welke hij zeer bereidwillig voor dit artikel ter beschikking heeft gesteld.

Dank zij een van dhr. M. van Deursen ontvangen mededeling kon ook ik mij nog dezelfde dag van de aanwezigheid van de Steppenkievit ter plaatse overtuigen.

De vogel bevond zich toen met enkele Kieviten op het zojuist aangeduide weiland en fourageerde hoofdzakelijk in een iets lager gelegen vochtig gedeelte,

dat rijkelijk was begroeid met paardebloemen (*Taraxacum officinale* Web.) die toendertijd waren uitgebloeid.

Bij de paardebloem ontwikkelen zich, vooral in vochtig weiland, na de bloei, de stelen zodanig, dat de vruchten boven het gras uitsteken. Tengevolge daarvan vormden de massa vruchtpluizen in het bewuste weilandgedeelte op afstand gezien een witte lijn boven het groene gras.

De Steppenkievit bevond zich met zijn kopstreep, op gelijke hoogte met deze witte lijn en was daardoor vrijwel onzichtbaar. Ook de in dit stadium ten dele roodbruin aangelopen paardebloemstengels boden hem daar ten aanzien van de donkere en bruinachtige buikkleur een zekere camouflage.

Het voedsel van de Steppenkievit bestaat in hoofdzaak uit kevers, krekels en sprinkhanen, andere insecten en hun larven, alsmede uit spinnen, slakken en wormen.

Van Deursen constateerde, dat de Steppenkievit zich min of meer aangetrokken gevoelde tot een bepaalde kievit, in wiens gezelschap deze zich vrijwel steeds bevond. Dit was voor een andere Kievit blijkbaar aanleiding op de rondvliegende infiltrant te „stoten”, waardoor deze zich verplaatste naar een nabij gelegen, pas ingezaaid, stuk akkerland, dat, naar inmiddels was gebleken, door deze vogels ook reeds vaker was bezocht.

Van Deursen kon ook enige malen een wel zeer scherp klinkende roep: „Kets - kets” ook wel eens klinkend als „Tjuk - tjuk” waarnemen.

Tijdens mijn aanwezigheid bewoog de vogel zich aanvankelijk in hoofdzaak in het boven omschreven paardebloemgebied. Toen hij later opvloog werden de witte secundaire vleugelveren en de witte staart, bij het einde getooid met een zwarte band, goed zichtbaar. In de vlucht schijnen de vleugels, vermoedelijk tengevolge van het vele wit, wel slanker te zijn dan die van de Kievit.

Ook was toen weer het samen optrekken met de Kievit duidelijk. De Steppenkievit ging nogal eens graag liggen, wat dan door de Kievit opmerkzaam werd gadeslagen en die zich dan in de buurt bleef

ophouden of soms een zelfde houding aannam.

In de literatuur wordt meermalen naar voren gebracht, dat de hier in West-Europa aangetroffen Steppenkieviten zich zouden hebben aangesloten bij Kieviten, die zich uit Rusland of Midden-Azië op een westelijke trekroute begeven.

Die dag, 11 mei, kon de vogel ook nog worden waargenomen door de heren P. Spreuwenberg (Weert),

L. van de Hombergh (Venlo) en M. Dorssers (Meyel). Op 13 mei d.a.v. nog door de heer Oversteegen (Son) en laat in de avond nog door de heer Van Deursen. Daarna kwam er een stevige onweersbui opzetten, waarna de Steppenkievit niet meer werd gezien. Het was duidelijk, dat we hier met een ♂ te doen hadden. De foto laat ons toe hier verder met een korte beschrijving van het verenkleed te volstaan.



Chettusia gregaria (Pallas) ♂ (Steppenkievit)

De Groote Peel, Nederweert; 11 mei 1975.

(foto: Bert Verstappen)

Beschrijving:

Kruin: blauwzwart.

Teugel: zwart.

Kopzijden: kaneelkleurig.

Borst, rug en stuit: bruinachtig grauwgrijs.

Buik, voorste deel: zwart;

—, achterste deel en anaalstreek: kastanjebruin.

Grote slagpennen: zwart;

Kleine slagpennen: wit.

Middelste staartpennen: wit met brede zwarte dwarsband, einde wit.

Buitenste staartpennen: geheel wit.

Poten: zwart.

Snavel: zwartbruin.

Het Broedgebied wordt door sommige auteurs zeer uitvoerig omschreven (Naumann, Vaurie, Bannermann) en is hier wel samen te vatten als: de steppen van Centraal-Azië, Turkestan en Oost-Siberië. De uitgestrekte vlakten, waarin deze vogels daar leven bezitten een schrale groei van *Stipa*-gras en *Artemisia*.

Het Overwinteringsgebied ligt in subtropisch en tropisch Zuid-Azië en in Afrika, noordelijk van de equator.

Het legsel bestaat uit 4, soms ook 5 eieren. Ze broeden in groepen van 3 tot 20 paren; nooit in grote kolonies.

Na de broedtijd kunnen ze zich wel tot aanzienlijke vluchten samenvoegen; soms van duizenden exemplaren.

Voorkomen

Omtrent het voorkomen van de Steppenkievit zijn uit de literatuur een aantal waarnemingen bekend, waaromtrent hier enige gegevens volgen:

Voor Nederland thans 5 waarnemingen:

21 april 1925	Beers N.B.
8 okt. - 16 nov. 1961	Opmeer N.H.
20 maart 1958	Wageningse Binnenveld
1 mei 1968	Amstelveen
11 - 13 mei 1974	Nederweert-Ospel

Voor Duitsland 3 waarnemingen:

nov. 1957	Untersee
27 maart / 14 april	Speyer

13 april	Dortmund
Voor België 4 waarnemingen:	
8 - 13 april 1962	Langerbrugge/Gent
7 - 8 juni 1962	Zevergem (O. Vl.)
6 april 1966	Zolder (L.)
25 mei 1970	Turnhout (Antw.)
Voor Engeland 5 waarnemingen:	
Schotland	1
Ierland	2
	(Bannermann 1961, Vol. X, pag. 255)
Voor Frankrijk 2 waarnemingen en	
Voor Italië 14 waarnemingen,	
Voor Denemarken, Finland, Griekenland, Hongarije, Polen, Spanje telkens 1 waarneming.	

Geraadpleegde Literatuur

- Alleyn W. F. e.a. (1971), „Avifauna van Midden Nederland”, Assen.
- Arnold E. C. (1924), „British Waders”, Cambridge.
- „Avifauna van België”, (1967), Brussel.
- „Avifauna van Nederland”, (1970), Leiden.
- Bannermann D. A. (1961), „The Birds of the British Isles”, Edinburgh. Vol. X.
- „Brehms Tierleben” (1921), Leipzig Bd. 7.
- Curry-Lindahl (1963), „Våra fåglar i Norden”, Stockholm, del IV.
- Erven F. J. H. van, e.a. (1967) „Avifauna van Noord Brabant”, Assen.
- Eykman C. e.a. (1949), „De Nederlandse Vogels”, Wageningen. dl. III.
- Géroutet Paul (1942), „Les Echassiers”, Neuchâtel.
- „Grzimeks Tierleben” (1969) Zürich, Bd. 8.
- Hollem P. D. A. (1960), „The Popular Handbook of Rarer British Birds”, London.
- Lippens L. / Wille H., (1972) „Atlas v. d. Vogels in België en W. Europa”, Tielt/Utrecht.
- Naumann (1905), „Naturgeschichte der Vögel Mitteleuropas”, Gera, Bd. VIII.
- Niethammer/Kramer/Wolters, (1964), „Die Vögel Deutschlands”, Frankfurt Artenliste.
- Van Oort E. D. (1926) „De Vogels van Nederland”, 's-Hage dl. II.
- Thornburn A. (1916), „British Birds”. London. Vol. IV.
- Vaurie Ch. „The Birds of the Palearctic Fauna”, Non-Passeriformes, London. (1965).
- Voous K. H. (1960), „Atlas v. d. Europeese Vogels”, Amsterdam.
- Witherby H. F. (1945), „The Handbook of British Birds”, London Vol. IV.

BOEKBESPREKING

„ZWERFTOCHT DOOR HET INSECTENRIJK”, door
W. Linsenmaier. Uitg. Het Spectrum, Utrecht/Antwerpen,
388 pag., 373 fig. Prijs f 82,50.

Oorspronkelijk verschenen als „Insects of the World”, kwam de Nederlandse editie van dit boek tot stand onder redactie van Drs. J. P. Duffels en Drs. W. N. Ellis.

Het is een bijzonder fraai „populair-wetenschappelijk” werk, waarbij vooral de gekleurde platen en zwart-wit tekeningen aan de hand van de auteur de aandacht trekken.

Na een algemeen gedeelte waarbij vooral het hoofdstuk Mimicry fraaie platen levert, worden de verschillende insecten-orde behandeld; „behandeld” in die zin, dat in deze hoofdstukken vele interessante gewoonten en eigenschappen vermeld worden. De tekst veronderstelt een zekere kennis van de biologie. Een bezwaar is m.i. de wijze, waarop de tekst bij de platen gezet is, hetgeen het vinden van het juiste onderschrift niet vergemakkelijkt.

F. N. D.-B.

„WILDEPLANTENTUINEN”, door J. Landwehr en C. Sipkes.
Verzamelde notities over het gebruik en de toepassing van inheemse planten in tuinen en parken.
Uitg. Instituut voor Natuurbeschermingseducatie, Amsterdam, 1974, prijs f 15,—.

Sinds Le Roy de Nederlandse siertuin in opspraak heeft gebracht - aanvankelijk door zijn publicaties in kranten en tijdschriften en causeries voor de T.V., later door zijn prachtig boek „Natuur inschakelen, Natuur uitschakelen” - zijn verschillende boeken verschenen die het thema „ecologische tuin” bespelen.

„Wilde plantentuinen” is min of meer een tegenhanger van Le Roy's boek; in het laatste troffen we immers geen echt praktische aanwijzingen aan. Wildeplantentuinen staat er vol van.

Ook hun uitgangspunten zijn diametraal: de luie tuinman (Le Roy's ideaal) wordt door Sipkes en Landwehr aangeraden „een tuin met tegels te beleggen en een ligstoel te kopen”!

Enkele hoofdstuktitels verduidelijken de ondertitel van dit werk: Heemparken, verrijking, verarming, grondsoorten, welke planten, wegbermen en grasvelden, wilde planten in kleine tuinen, mini heemtuinen (schaalkulturen), vermeerderen, plantenfamilies en geschiktheidslijst.

Zoals hierboven al min of meer is uiteengezet is dit boek bestemd voor diegenen die een praktische aanvulling willen van het werk van Le Roy.

H. H.

BOTANISCHE DAG-EXCURSIE IN ZUID-LIMBURG

op zondag, 1 juni 1975
o.l.v. de heer H. GILISSEN

Van de Belgische Natuurhistorische Vereniging „De Vrienden van Heverleebos en Meerdaalwoud” ontvingen wij het verzoek om een excursie voor haar door Zuid-Limburg te organiseren. In overleg met de heer Gilissen is het volgende programma samengesteld:

Bezoek aan het Savelsbos bij het opvangcentrum Moerslag, bezichtiging van de kleine expositie aldaar en wandeling langs het uitgezette natuurpad. Daarna wordt door het mooiste deel van Zuid-Limburg gereden naar het natuurreservaat van het Limburgs Landschap „de Heimansgroeve” bij Cottessen. Dan volgt een rustpauze van ca. één uur in het café „Buitenlust”, alwaar men het meegebrachte lunchpakket kan nuttigen.

Vervolgens wordt naar het Gerendal bij Oud-Valkenburg gereden, waar in het natuurreservaat van het Staatsbosbeheer de speciaal aangelegde aanplant van bijna alle nog in onze provincie voorkomende orchideeën te bewonderen zijn. Omstreeks 5 uur in de namiddag terugkomst Bosquetplein - Maastricht. De Belgische vereniging komt met een eigen bus en ca. 50 deelnemers naar Maastricht.

Ook onze leden kunnen aan deze excursie deelnemen en zijn van harte welkom. Bij voldoende deelname zullen wij voor een bus zorgen. Gaarne opgave uiterlijk 28 mei aan het Natuurhistorisch Museum, tel. 043-13671 onder vermelding van opstapplaats. Vertrek van het Bosquetplein om 8.30 uur en van het station om 8.45 uur. De kosten ad f. 7,50 per persoon in de bus te voldoen. Voor alle voorzorg laarzen meenemen, dan wordt het misschien een zonnige dag!

**IETS OVER TANDWISSELING EN DE
BETEKENIS HIERVAN VOOR DE
PALEONTOLOGIE**
(tweede deel)

door A. W. F. MEIJER
Natuurhistorisch Museum, Maastricht.

**HAAIEN EN MOSASAURUSSEN, VOORBEELDEN VAN
KONTINUE TANDWISSELING**

De tandwisseling bij haaien

Bij de mens zijn de tanden en kiezen stevig en toch elastisch in tandkassen in het kaakbeen verankerd. Bij de haaien is dit niet het geval. De tanden van deze dieren hebben een brede basis, die door middel van bindweefsel aan de kaak is bevestigd (fig. 1).

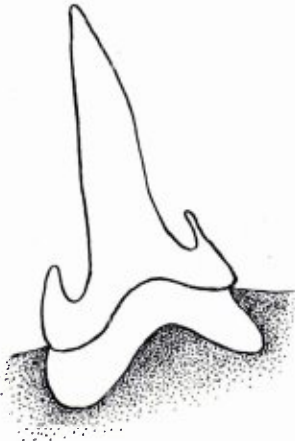


Fig. 1

Uiteraard is deze konstruktie niet zo stevig als die bij de mens. Het groter verlies van gebitselementen dat daarvan het gevolg is, wordt gekompenseerd door een continue tandwisseling. Haaien blijven hun gehele leven wisselen. Met andere woorden: bij haai-

en komen niet twee tandgeneraties voor (zoals bij de mens) maar vele tandgeneraties.

De manier waarop het wisselen gebeurt is erg ingenieus. De plaatsvervangende tanden liggen in rijen achter de funktionerende tanden gerangschikt. Door een draaiende beweging, waarbij de kaakrand als as van het scharnier fungeert, treden de wisseltanden in de plaats van hun voorgangers. Er is duidelijk te zien, dat ze aan de binnenkant van de kaak ontstaan, en daarna naar buiten omklappen (fig. 2).

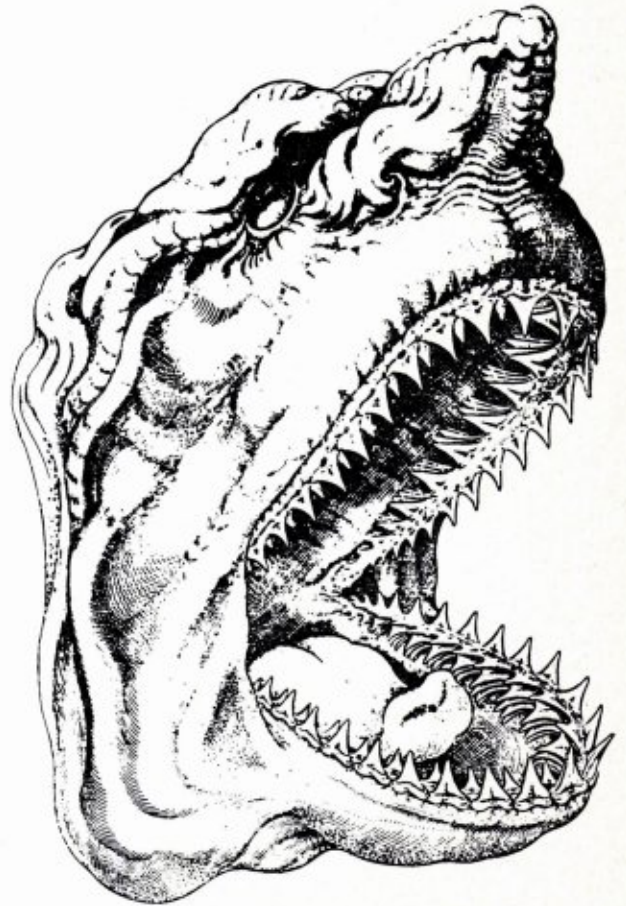


Fig. 2. Kop van *Carcharodon Spec.* naar Michele Mercati (1717).

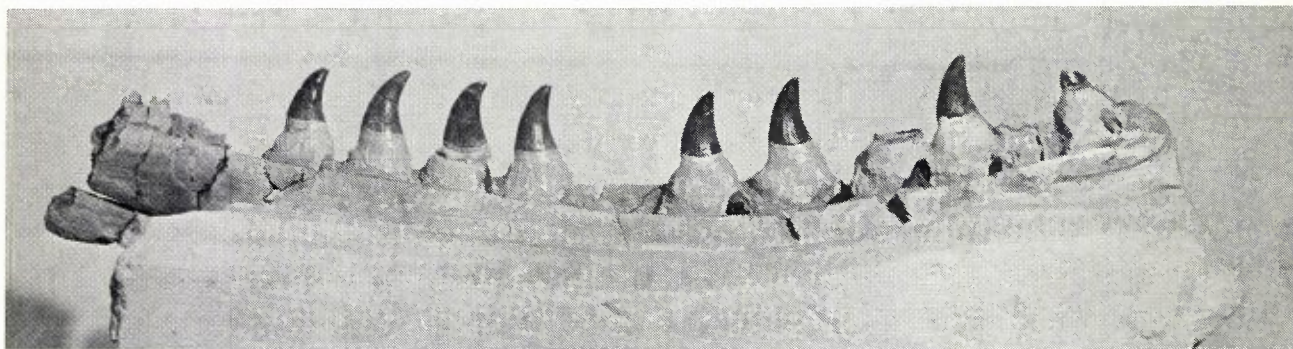


Fig. 3

Het proces van wisselen gaat, zoals gezegd, steeds door. Terwijl aan de buitenkant van de kaak tanden verloren gaan, worden er aan de binnenkant – men zou haast zeggen: aan de lopende band – nieuwe aangelegd. Het resultaat is, dat een haai tijdens zijn leven veel meer tanden produceert dan hij op een bepaald moment in zijn bek heeft staan.

De paleontologische betekenis

Tanden zijn wegens hun hardheid bij uitstek geschikt om te fossiliseren. Bij de haaien zijn het dikwijls zelfs de enige structuren die bewaard blijven, want deze dieren hebben een kraakbenig skelet, dat meestal vergaat zonder een spoor achter te laten.

Door hun merkwaardige tandwisseling produceren haaien dus veel tanden, die allemaal een kans hebben om te fossiliseren. Hiermee is althans één verklaring gegeven voor het massaal voorkomen van haaietanden in sommige geologische afzettingen.

De tandwisseling van een Mosasaurier

Ook bij de Mosasaurussen kwam een continue tandwisseling voor, hoewel van een geheel ander type dan dat van de haaien.

Op het moment is mij geen uitvoerige beschrijving van de tandwisseling bij Mosasauridae bekend. Laten we daarom proberen of we – uitgaande van de fossielen in het Natuurhistorisch Museum – een ant-

woord kunnen vinden op de twee voornaamste vragen, die in dit verband kunnen worden gesteld, namelijk:

hoe wordt een tand gewisseld
en

hoe is de volgorde van wisselen?

Het belangrijkste fossiel dat ons voor dit doel ter beschikking staat, is het fragment van een rechter onderkaak, dat in 1971 door J. Hageman c.s. in de St. Pietersberg werd gevonden (fig. 3) (zie ook: Nat. Hist. Maandbl. 1971, p. 3).

Aanvullende gegevens betreffende de eerste vraag kunnen we o.a. ontleen aan het skelet, dat in 1953 door J. Vollers in de groeve 't Rooth bij Bemelen werd ontdekt. (Nat. Hist. Maandbl. 1957, p. 125-127).

De morfologie van het gebit

Mosasaurussen hebben een gebit dat bestaat uit een vrij groot aantal nagenoeg gelijkvormige tanden. De tanden staan hoofdzakelijk op regelmatige afstanden van elkaar in één rij in de lengte van de kaak.

Een volledig uitgegroeide tand van een Mosasaurier heeft een kegelvormige, enigszins achterwaarts gekromde kroon. Deze staat op een cilindervormige beensokkel. Het grootste gedeelte van de beensokkel

bevindt zich in een tandkas in de kaak; we noemen dit gedeelte wortel. Het gedeelte dat boven de kaakrand uitsteekt wordt tandhals genoemd. (fig. 4)

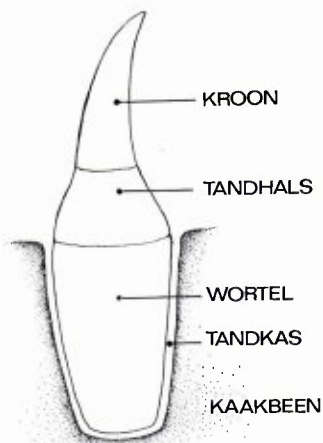


Fig. 4

Een irreëel beeld

We zullen ons nu eerst proberen voor te stellen, wat we kunnen verwachten. Voor een goed begrip van zaken zullen we ons hiertoe bedienen van een irreëel beeld: we stellen ons voor dat we de tandwisseling van een Mosasaurier aan het filmen zijn.

Wanneer we de kamera op één bepaalde tand richten en daarna de film versneld afdraaien, dan zien we deze tand verschillende fasen in het proces van wisselen doorlopen. Tenslotte breekt de tand af. Er komt een andere in zijn plaats die hetzelfde proces ondergaat. Verruimen we nu ons blikveld, dan valt het ons op, dat het proces van wisselen niet synchroon loopt. De tanden doorlopen wel allemaal dezelfde cyclus, maar ze zijn niet op hetzelfde moment gestart.

Verder is duidelijk, dat de film stopt op het ogenblik dat de Mosasaurier overlijdt. Om in onze beeldspraak te blijven: met de in 1971 gevonden kaak beschikken

we slechts over het laatste beeld van de film. Dit lijkt een wel erg schamel uitgangspunt. Bekijken we het beeld echter onder een wat sterkere vergroting, dan blijken we te beschikken over een aantal momentopnamen van het proces van wisselen; de tanden wisselden immers niet synchroon!

De wisseling van een tand

De „momentopnamen” laten zich in vier duidelijk van elkaar te onderscheiden groepen rangschikken. De volgorde waarin we deze groepen moeten plaatsen, is gemakkelijk te rekonstrueren, omdat er een oorzakelijk verband tussen bestaat.

De groepen zijn de volgende:

1. we zien een wijde, cilindervormige tandkas. Op de bovenrand ervan zijn duidelijke resten van de tandhals van de afgebroken tand achtergebleven. In de tandkas ligt de wisseltand. Kroon en tandhals zijn al volgroeid; de punt van de kroon steekt even boven de kaakrand uit. (fig. 5)



Fig. 5

2. de tand staat nu in de juiste positie en op de goede hoogte in de kaak. De tandhals is nog niet met het kaakbeen vergroeid; er zijn nog resten van de oude tandhals te zien. (fig. 6) De kroon van de volgende wisseltand is nog klein. Hij bevindt zich aan de binnen-achterzijde van de funktionerende tand, iets beneden de kaakrand.

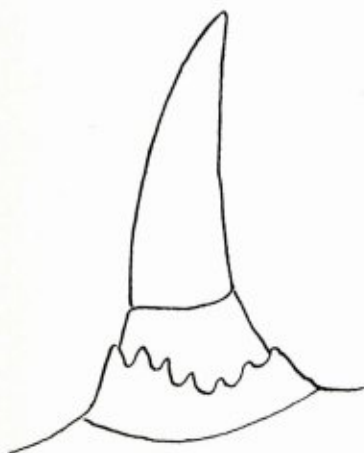


Fig. 6

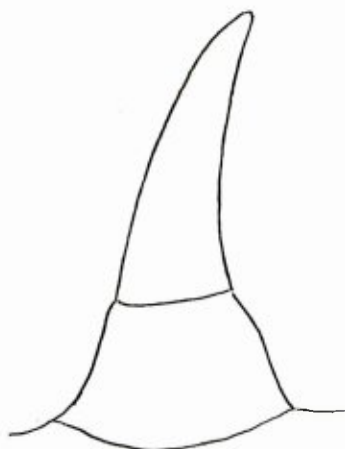


Fig. 7

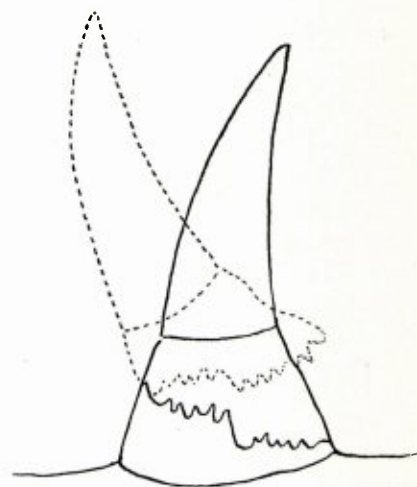


Fig. 8

3. tandhals en wortel zijn met het kaakbeen vergroeid. De sporen van de wisseling zijn uitgewist; de tand wekt de indruk dat hij er altijd zo heeft gestaan. (fig. 7). De kroon van de wisseltand is in grootte toegenomen. In zijn omgeving is de beensokkel van de funktionerende tand gedeeltelijk afgebroken om de nodige ruimte te scheppen.

4. uiteindelijk is de beensokkel door de groei van de wisseltand zo ondermijnd, dat de funktionerende tand op het punt staat om bij de tandhals af te breken (fig. 8). Hiermee is de cyclus voltooid.

De volgorde van wisseling

Met het bovenstaande is een antwoord gegeven op de eerste vraag die we ons stelden. Nu de volgende.

Het in 1971 gevonden fragment heeft plaatsruimte voor 13 tanden. Doordat de kaak aan de voorkant is afgebroken, kunnen we niet meer nagaan hoeveel tanden er oorspronkelijk zijn geweest.

De wèl aanwezige tanden resp. tandkassen geven we een plaatsnummer, beginnend bij de voorkant van de kaak. Laten we na deze voorbereiding – gewa-pend met de zojuist verkregen kennis over het proces van tandwisseling – proberen of we er achter kunnen komen hoe de volgorde van wisseling is.

We stellen hiertoe een paar eenvoudige vragen over de tanden:

1e: is de basis van de tandhals vergroeid met de kaak?

2e: is de beensokkel duidelijk geresorbeerd (a.h.w. ondermijnd) ten gevolge van de groei van de wisseltand?

Er zijn maar drie gekombineerde antwoorden op deze vragen mogelijk. De combinatie nee/ja lijkt in verband met het voorgaande erg onwaarschijnlijk.

De antwoorden laten zich als volgt groeperen:

plaatsnr. tand	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1e vraag	ja		ja	nee	ja	ja		ja	nee	?	ja		ja
2e vraag	?		nee	nee	ja	nee		nee	nee	ja	nee		nee

Bij de plaatsnummers 2, 7 en 12 is niets ingevuld. Op deze plaatsen bevindt zich een diepe en wijde tandkas, waarin de tanden ontbreken. Het laat zich gemakkelijk raden wat hiervan de oorzaak is: de tanden bevonden zich kennelijk in het stadium van groep 1. De wisseltanden lagen los in de tandkas en zijn na de dood van het dier er uit gevallen.

Een ander facet dringt zich nog aan ons op: de afstand tussen tanden die in dezelfde fase van wisselen verkeren, is zo te zien konstant. Steeds staan er groepen van vier tanden tussen, die in een ander stadium verkeren.

Delen we de tanden nu in de eerder onderscheiden groepen in (de betekenis hiervan is, dat de tanden binnen één groep in dezelfde fase van wisseling verkeren) dan is het resultaat:

antwoord	plaatsnr. tand	groep
—	2, 7 en 12	1
nee/nee	4 en 9	2
ja/nee	3, 6, 8, 11 en 13	3
ja/ja	5 en 10	4

Deze gegevens verzamelen we nu in een grafiek (fig. 9). De inpassing van groep 3 levert eerst nog

enige moeilijkheden op. Gaan we er van uit, dat ook hier de konstante afstand geldt, dan zijn we genoodzaakt om deze groep in tweeën te delen (3a en 3b). Beide gedeelten laten zich slechts in één volgorde harmonisch in het geheel passen.

Kommentaar op de resultaten

Laten we vooropstellen, dat de grafiek een geïdealiseerd beeld geeft van wat er in werkelijkheid gebeurde. Onbedoeld suggereert hij bijvoorbeeld, dat de tijd dat een tand tot een bepaalde groep behoort, voor elke groep dezelfde is. Het feit, dat we groep 3 in tweeën moesten splitsen, duidt al op het tegendeel. Laten we bovendien niet vergeten, dat we slechts één onderkaaksfragment van één individu hebben bekeken; te generaliseren zou wel zeer voorbarig zijn.

Toch zijn een paar opvallende bijzonderheden mijns inziens niet te loochenen.

Ten eerste: het proces van tandwisseling was aan regels gebonden. We verwachtten ook niet anders; het zou erg vreemd zijn wanneer bij een zo ingewikkeld en ingrijpend proces veel aan het toeval was overgelaten.

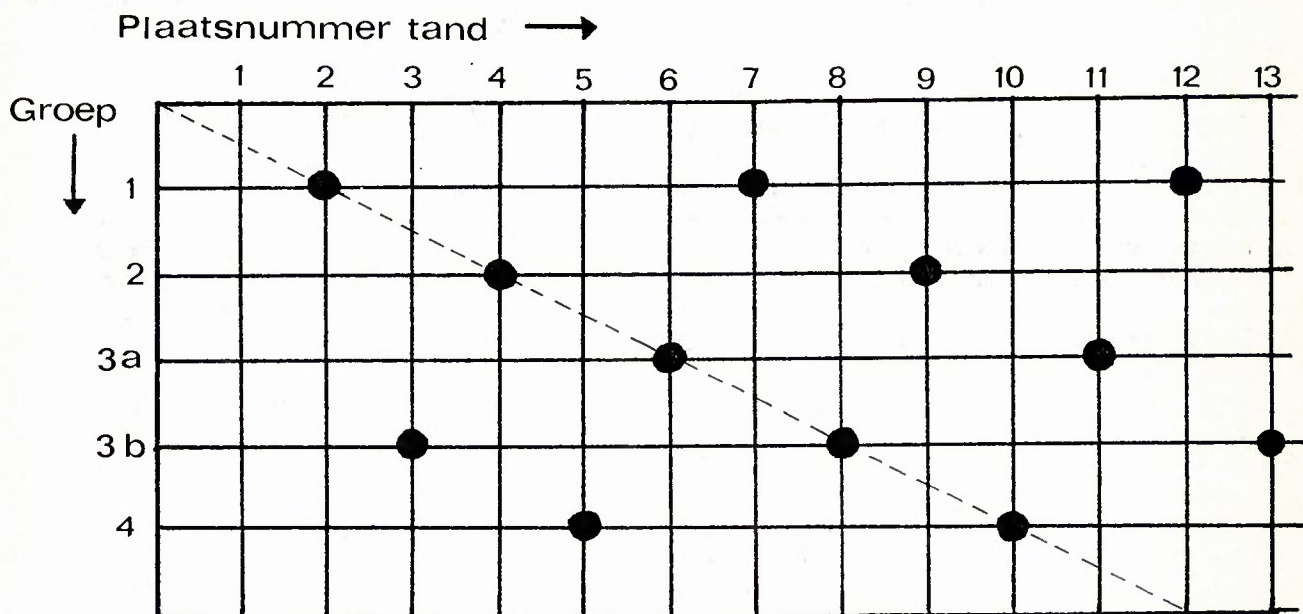


Fig. 9

In ieder geval was het niet zo (wat wel eens wordt gezegd) dat een Mosasaurier een tand die afbrak, „gewoon” door een andere verving („want de reservetanden lagen al klaar”). De tand werd inderdaad vervangen, maar niet eerder dan wanneer hij aan de beurt was om gewisseld te worden. Het al dan niet voortijdig afbreken was hierop niet van invloed.

Ten tweede: de tandwisseling was alternerend, d.w.z. de tanden werden niet opvolgend gewisseld, maar er werd er steeds één overgeslagen.

Dat dit verschijnsel ook bij recente Reptielen voorkomt, werd reeds in het begin van deze eeuw door de beroemde anatoom L. Bolk c.s. aangetoond. Er is dus niets nieuws onder de zon.

WERELD NATUUR FONDS

Wanneer we ons realiseren dat er rond de eeuwwisseling, dus nagenoeg 75 jaren geleden, nog – bij schatting – 100.000 tijgers ronddoelden in de jungle, steppe of taiga van Zuid-Oost en Oost-Azië en dit aantal momenteel nog nauwelijks 5.000 stuks bedraagt, tengevolge van het opdringen van de mensen en de bandeloze jacht die op dit dier is gemaakt, dan huiveren we en voelen de bedreiging.

De bescherming van de natuur in het algemeen en van onderdelen van die natuur in het bijzonder is niet alleen een zaak van goede wil en inzet, maar het is duidelijk dat er voor het realiseren van die bescherming geld nodig is. Beperken we dit tot de tijger dan mag het niet verbazen dat meer dan een miljoen dollar dringend nodig is om natuurreservaten in India, Bangladesh, Nepal, Malaysië en Indonesië – waarin o.m. de tijger leeft, in te stellen en in stand te houden, zodat aan de bedreiging tenminste een halt toegeroepen kan worden en deze dieren zich weer kunnen vermeerderen.

Een ander voorbeeld van natuurbedreiging mag misschien evenzeer aanspreken. De industriële ontwikkeling van de stad Nakuru in Kenia vormde een groot gevaar voor een der grootste ter wereld voorkomende flamingo-kolonies. Op bepaalde tijden van het jaar houden zich aan het Nakuru-meer tot circa twee miljoen flamingo's op, die hun voedsel zoeken in het slik van het meer. Het gevaar van toenemende watervervuiling uit de stad zou de ondergang van dit flamingo-paradijs ten gevolge hebben, ware het niet dat binnen enkele maanden door daartoe geactiveerde kinderen en jongeren uit zeven landen een bedrag van meer dan drie miljoen Zwitserse franken bij elkaar werd gebracht, waardoor het bedreigde gebied kon worden aangekocht en de status van natuurreservaat kon worden verkregen, terwijl voorts een oplossing voor het watervervuilingsprobleem kon worden gevonden.

Dit zijn twee voorbeelden uit de vele projecten, die

het World Wildlife Fund zich ten doel stelt. Hoewel het WWF veel van zich laat horen, is er nog vaak de vraag: Wat doet het en hoe functioneert het?

Toen in december 1960 de Engelse bioloog en wijsgeer, Sir Julian Huxley, zich afvroeg of het niet de hoogste tijd was om op internationaal niveau fondsen voor natuurbehoud bijeen te gaan brengen, vormde zich in Engeland een werkgroep, waarvan o.m. Sir Julian Huxley, Guy Mountfort en Peter Scott deel uitmaakten. Dit was de directe aanleiding tot het stichten van het „World Wildlife Fund” met de doelstelling gelden bij elkaar te brengen die mondiaal nodig zijn om bescherming van bedreigde flora en fauna te realiseren. Z.K.H. Prins Bernhard werd bereid gevonden het Presidentschap van de internationale organisatie op zich te nemen, en van dat moment af werd snel voortgang gemaakt.

De ideële basis echter werd reeds in 1948 in Fontainebleau gelegd door vertegenwoordigers van een aantal regeringen en organisaties, die de Internationale Unie voor Natuurbescherming in het leven riepen, die in 1956 de naam kreeg van International Union for Conservation of Nature and Natural Resources (Internationale Unie voor het Behoud van de Natuur en de Natuurlijke Hulpbronnen), kortweg IUCN genoemd. De IUCN houdt zich, internationaal gericht, bezig met wetenschappelijk natuuronderzoek en steunt op de belangrijke deskundigen ter wereld op het gebied van natuurbescherming, die zitting hebben in deze Unie. Er bleek spoedig de noodzaak tot het verkrijgen van financiële middelen om plannen te verwezenlijken. Het World Wildlife Fund nu stelde zich ten doel deze middelen bij elkaar te brengen. Het WWF pretendeert niet een wetenschappelijke organisatie te zijn, ofschoon in bestuurlijk vlak, internationaal en nationaal gezien, professionele kennis van natuurbescherming ruim vertegenwoordigd is. Het is echter van belang te weten dat alle activiteit van het World Wildlife Fund steunt op de wetenschappelijke basis, die verschaft wordt door de zusterorganisatie, de I.U.C.N. Beide

organisaties zijn dan ook tezamen gevestigd in Morges, Zwitserland.

In de statuten van het World Wildlife Fund wordt het doel van de organisatie als volgt omschreven:

a) Fondsen te verzamelen, te beheren en uit te keren via daartoe geschikte internationale of nationale organisaties en personen voor het behoud van de fauna, flora, bossen, landschappen, wateren, bodem en andere natuurlijke hulpbronnen op de wereld, door middel van aankoop en beheer van land, onderzoek en inventarisatie, educatie op elk niveau, voorlichting en publiciteit, het coördineren van de inspanningen ten behoeve van het natuurbehoud, samenwerking met andere belanghebbende instanties en alle andere geëigende middelen.

b) De financiële noden van het natuurbehoud over de gehele wereld op lange termijn te bezien en daarbij te zoeken naar geschikte werkwijzen om aan deze behoefte tegemoet te komen, voor zover deze niet op andere wijze vervuld worden, en in het bijzonder een centrum te zijn voor de uitwisseling van informatie en ideeën voor de oplossing van financiële en administratieve problemen, die een gemeenschappelijke bron van zorg zijn voor de bij het natuurbehoud betrokken organisaties en personen.

c) Te helpen bij het ontwerpen, vervaardigen en beschikbaar stellen van materiaal voor tentoonstellingen, alsmede onderwijs in iedere mogelijke vorm en steun te verlenen aan acties bedoeld om de groei en de ontwikkeling van de mondiale natuurbeschermingsbeweging te bevorderen, alsook aan organisaties, die zich met hetzelfde doel in een of meer landen bezig houden.

d) De uitwisseling van studenten, deskundigen en andere personen, speciaal uit de minder ontwikkelde gebieden te financieren en conferenties, symposia, studiegroepen, lezingen, bijeenkomsten en discussies ten behoeve van het internationale natuurbehoud te bevorderen of er aan deel te nemen.

f) Land en andere eigendommen te verwerven, te schenken en te beheren, afdelingen en/of vertegenwoordigers te vestigen in Zwitserland of daarbuiten om met andere gelijk gerichte organisaties samen te werken of deze te ondersteunen en alle legale, financiële, commerciële en andere activiteiten, die met de boven omschreven doelstellingen in overeenstemming zijn, aan te moedigen.

In vrij snelle opeenvolging werden nationale afdelingen opgericht om in de afzonderlijke landen op de meest effectieve wijze gelden bijeen te brengen voor de ten doel gestelde internationale projecten. In de loop der tijd ontstonden in 25 landen zulke afdelingen, in W.W.F. kringen bekend als 'national appeals'. De nederlandse afdeling werd als 4e nationale afdeling in 1962 opgericht onder de naam „Wereld Natuur Fonds Nederland”, kortweg W.N.F. Daar een gedecentraliseerde opbouw van het W.N.F. dienstig is om doeltreffend te werken zijn plaatselijke of regionale comité's opgericht, in welk kader onder meer in Limburg een Comité werkzaam is.

Zoals eerder gesteld, is geld nodig om de vele natuurbeschermingsprojecten te financieren. Een van de middelen die het W.N.F. ten dienste staan deze gelden bij elkaar te brengen, is het werven van donateurs. Men kan donateur worden van het W.N.F. voor f 15,— per jaar, zij het dat een donatie aan het W.N.F. zich niet behoeft te beperken tot het minimum-bedrag van f 15,—. De donateurs worden over het werk van het World Wildlife Fund op de hoogte gehouden door middel van het goedverzorgde maandblad „Panda Nieuws”. Daarnaast staan andere uitgaven, (uiteraard tegen vergoeding) ter beschikking van de donateur, zoals het „World Wildlife Yearbook”, dat uitvoerige informatie verstrekt over de algehele W.W.F. activiteit internationaal gezien.

Anderzijds wordt ook gaarne de jeugd betrokken in het werk van het Wereld Natuur Fonds. Er is een jongerenorganisatie waarvan jongens en meisjes van 8 tot 18 jaar lid kunnen zijn. Deze jongerenorgani-

satie heet „World Wildlife Rangers”. Ook zij worden regelmatig ingelicht over het werk binnen en buiten de eigen organisatie door middel van de tweemaandelijks uitgave „Tam Tam”. Daarnaast wordt aan de jongeren eveneens gelegenheid tot deelname aan internationale jongerenkampen geboden en tevens kunnen zij het inmiddels zeer befaamde Rangerhandboek krijgen.

Van niet minder belang is de activiteit van de „Panda-winkeltjes”, waardoor een deel van de benodigde fondsen verkregen wordt. De „Panda-winkeltjes”, waarvan er een zestal in Limburg zijn, bieden een keur van geschenkartikelen, afgebeeld en beschreven in een kleurencatalogus verkrijgbaar bij de „Panda-winkeltjes”.

Welnu, het aantal donateurs van het Wereld Natuur Fonds Nederland was begin december 1974: 26.600, waarvan op dat tijdstip in Limburg slechts 517. Dit steekt wel zeer ongunstig af tegen het aantal donateurs in andere provincies. Dit is dan ook reden te meer een beroep te doen op de bevolking van Limburg, hun warm hart voor het werk van het Wereld Natuur Fonds te tonen. Het Wereld Natuur Fonds Nederland streeft momenteel naar 50.000 donateurs, hetgeen zou betekenen dat 3,7‰ (pro mille!) van de nederlandse bevolking het Wereld Natuur Fonds met een donatie zou steunen. Wil men in Limburg naar tenminste een equivalent van het landelijke gemiddelde streven, dan zou Limburg met een bevolking van 1.038.500 circa 3800 donateurs moeten hebben!!

Keren we nog even terug naar de internationale organisatie, dan is het belangrijk te weten dat sedert de oprichting van het World Wildlife Fund – bij de stand per ultimo 1974 – 1199 projecten, over de gehele wereld verspreid, zijn geregistreerd. Voor een groot deel daarvan zijn ruim 55 miljoen zwitserse franks ter beschikking gesteld. Over de procentuele verdeling van de beschikbare middelen voor de diverse projecten vermeldt het World Wildlife Fund Yearbook 1973-1974 dat in 1973 26,3% europese projecten betrof, voor Afrika 37,5%, Azië 10,0%,

Australazia 0,4%, Oceanië 4,6% Noord- en Centraal-Amerika 1,1%, Zuid-Amerika 2,1%, terwijl 18,0% besteed werd aan algemeen internationale projecten.

Niet alle gelden van het Nederlandse Wereld Natuur Fonds zijn voor buitenlandse projecten bestemd. Sedert de oprichting is f 470.000,— besteed aan eigen nationale projecten, waaronder de 'Wadden Zee'. Het merendeel van de door W.N.F. Nederland verworven fondsen is echter bestemd voor projecten buiten de landsgrenzen.

Wanneer men het effect van het World Wildlife Fund sedert haar oprichting beziet, dan kan men constateren, dat voor het eerst in de geschiedenis van de internationale natuurbescherming de noden en de problemen centraal worden geregistreerd waardoor coördinatie en gerichte hulpverlening mogelijk zijn. De ervaring heeft geleerd, dat het World Wildlife Fund in vele gevallen een stimulans betekent en de realisatie van effectieve natuurbescherming bevordert, die men in het verleden nog voor onmogelijk had gehouden. In dit internationale vlak draagt het Wereld Natuur Fonds Nederland een grote steen bij.

Natuur is weliswaar „voor geen geld te koop”, maar het werk van het World Wildlife Fund zou onmogelijk zijn als dat geld ontbreekt. Het minste wat we kunnen doen is donateur worden van het 'Wereld Natuur Fonds Nederland'. Het kost U f 15,— per jaar (maar meer is erg welkom!). Een deel van dat geld komt de natuur in ons eigen land ten goede, maar het grotere deel wordt daar besteed waar de natuur-noden nog groter zijn.

Mocht U meer informatie wensen of het W.N.F. met Uw donatie willen steunen, dan kunt U zich wenden tot het Secretariaat van het Comité Limburg W.N.F., Stalbergweg 348, Venlo. (tel. 077 - 14637).

Wij mogen hopen dat Limburg met het aantal donateurs in de toekomst de overige provincies zal kunnen evenaren.

A. H. J. FAASSEN,
Voorzitter Comité Limburg
van het Wereld Natuur Fonds.

AANKONDIGING VAN DE MAANDVERGADERINGEN

MAASTRICHT: Donderdag, 1 mei om 20.00 uur in het Natuurhistorisch Museum. Het woord is aan de leden.

HEERLEN: Dinsdag, 6 mei om 19.30 uur in het Grotius College. Mededelingen van de leden.

VENLO: De afdeling Venlo houdt in het zomerseizoen geen maandvergaderingen. Daarvoor in de plaats worden excursies georganiseerd. (Zie elders op deze pagina).

ATTENTIE !

Van de Stichting Limburgse Kastelen ontvingen wij bericht, dat de op de inliggende folder genoemde sluitingstermijn van 12 april voor intekening op het boek „Kastelen van Limburg” met één maand is verschoven.

EXCURSIES EN AKTIVITEITEN

Botanische dagexcursie naar Andrimont

Zaterdag 3 mei 1975

Vertrek per autobus van Maastricht (Bosquetplein) om 8 uur; van Heerlen (Raadhuisplein bij H.E.M.A.) om 8.45 uur.

Opgaven uiterlijk maandag 28 april bij het Natuur Historisch Museum, Bosquetplein 7, Maastricht; telefoon 13671, onder opgave van opstapplaats (Maastricht of Heerlen).

De kosten ad f 10,— per persoon in de bus te voldoen.

Voor nadere gegevens wordt verwezen naar Maandblad nr. 3, pag. 44.

Afdeling VENLO

Luisteren naar nachtgeluiden van vogels en amfibiëen. Bovenste Molen Venlo.

Vrijdagavond 9 mei 1975.

Aanvang 20.30 uur nabij het Hotel de Bovenste Molen te Venlo.

Vogelexcursie naar „Het Leudal”

Zondag 25 mei 1975.

Vertrek 's morgens 6.00 uur vanaf het station te Venlo. Autobezitters worden verzocht niet-autobezitters een lift te geven.

Afdeling HEERLEN

Zaterdag 24 mei 1975.

Veldstudie in de omgeving van Welten.

Start bij de kerk van Welten om 8.30 uur. Flora, evt. loupe, kijker en proviand meebrengen.

DE NATUUR IN

Natuurwandelingen I.V.N.-Limburg

- Zondag 4 mei *Vogelexcursie in het Leudal, o.l.v. IVN-Roermond. Vertrek van de kerk Nunheim om 5.00 uur.
 *Dagwandeling Vijlenerbossen, o.l.v. IVN-Munstergeleen. Vertrek van kerk Munstergeleen om 9.00 uur. Eigen vervoer.
 *Busexcursie naar de Hamert, o.l.v. IVN-Stein. Vertrek Gemeentehuis Stein om 9.00 uur. Inlichtingen en opgave vóór 25 april aanstaande. Telefoon 04495-3078 of 04495-2678.
- Donderdag 8 mei *Wandeling omgeving Geulle, o.l.v. IVN-Geleen. Vertrek parkeerplaats Slingerberg-Geulle om 14.30 uur.
- Zondag 11 mei *Bloesemtocht langs bloeiende Maashellingen, o.l.v. IVN-Maastricht. Vertrek kerk Mariadorp Eysden, einde Heer om 11.15 uur.
 *Naar Natuurreservaat Putberg, o.l.v. IVN-Ubachsberg/Voerendaal. Vertrek van kerk Ubachsberg om 14.30 uur.
 *Middagwandeling Bergerheide, o.l.v. IVN-Meerssen. Vertrek Geulhemermolen te Geulhem om 14.30 uur.
- Maandag (2e Pinksterdag) *Holle-wegen excursie in omgeving Oirsbeek, o.l.v. IVN-Heerlen. Vertrek van kerk Oirsbeek om 14.30 uur. LTM-lijn 5 uit Heerlen.
 *Busexcursie naar Slenaken, o.l.v. IVN-Kerkrade. Opgave telefonisch 04445-5403 of door overmaking buskosten volw. f. 4,50 en kinderen f. 2,50 op gironummer 2526537 ten name van penningmeester IVN-Kerkrade. Vertrek Maria Goretti 13.00 uur, Jachthuis 13.05 uur, Chevremont 13.10 uur, Haanrade 13.12 uur, Eygelshoven 13.15 uur, Kaalheide 13.30 uur en Onderspekholz om 13.25 uur.
 *Excursie naar het Koelbroek in Blerick, o.l.v. IVN-Belfeld.
- Zaterdag 25 mei *Vogelexcursie, o.l.v. IVN-Swentibold. Vertrek vanaf de Platz te Limbricht om 5.00 uur.
- Zondag 25 mei *Natuurreservaat Den Doort - Echt, o.l.v. IVN-Spaubeek. Vertrek van de kerk Dieteren om 14.30 uur.
 *Wandeling door het dal van Aine en Ourthe v.a. Villers-St. Gertude, o.l.v. IVN-Vijlen/Vaals. Vertrek Maastricht 8.15 uur, Gulpen 8.30 uur, Vijlen 8.45 uur, Vaals 9.00 uur. Opgave door storting

deelnemersgeld leden f. 8,00, niet-leden f. 9,50 op gironummer 1055020 ten name van D. v. d. Werf te Vaals of telefonisch 04454-1492 na 19.00 uur.

*Bustocht naar Mützenich (Dld.) langs de Roer naar Kalterherberg, o.l.v. IVN-Eys. Vertrek bij kerk Eys om 9.00 uur. Opgave en inlichtingen telefonisch 04451-265.

*Eifelexcursie omgeving Roetgen (Dld.), o.l.v. IVN-Maastricht. Vertrek station Roetgeen om 10.00 uur. Eigen vervoer, pas en lunchpakket.

*Wandeling omgeving Spaubeek, o.l.v. IVN-Valkenburg. Vertrek L.T.M.-bus 14.20 uur.