

# NATUURHISTORISCH MAANDBLAD

62e Jaargang no 9

28 september 1973



# NATUURHISTORISCH MAANDBLAD

Orgaan van het Natuurhistorisch Genootschap  
in Limburg

MAASTRICHT, 28 september 1973

REDACTIE: R. Geurts; Dr. P. J. v. Nieuwenhoven;  
Prof. Dr. J. K. A. van Boven.  
Hoofredactie: Mevr. Dr. W. Minis-van de Geyn,  
Bondefanten 5, Maastricht (tel. 043-12556).

ADMINISTRATIE: Adreswijzigingen, opgave van nieuwe leden, bestellingen van Maandbladen te zenden aan administratie Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, Bogaardenstraat 43, Maastricht. Telefoon 043-15796.

Afzonderlijke nummers voor niet-leden f 2,— voor leden f 1,60; dubbelnummers f 3,50 en f 2,75.  
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 Genootschap, Maastricht.

Lidmaatschap: m.i.v. 1973: f 15,— per jaar (gezinscontributie f 17,50); Jeugd/studieleden f 7,50 per jaar. Het maandblad wordt aan alle leden gratis toegezonden.

Abonnementsprijs voor verenigingen en instellingen: f 25,— per jaar.

## INHOUD:

Ten afscheid	105
Verslagen van de maandvergaderingen	105
L. D. Brongersma:	
Eugène Dubois	107
A. Punt:	
Vleermuis-reservaten, een taak voor Zuid Limburg	110
J. Mennema:	
De poppenorchis in Nederland	115

Foto op de omslag:

*De Kleine hoefijzerneus, Rhinolophus hipposideros (B.) te Sichen-Sussen-Bolder (B.), voorjaar 1973.*

foto: Jan van Eijk.

### Ten afscheid

Nu ik gedurende een periode van ongeveer 13 jaren, t.w. van 1945 tot 1953 en van 1967 tot heden met de hoofdredactie van het Natuurhistorisch Maandblad en de Publicaties N.H.G. ben belast geweest en naar eigen inzichten daaraan leiding heb gegeven – hetgeen het spoedeisend redigeren van een maandblad nu eenmaal met zich meebrengt – ben ik mij ervan bewust, dat de consequenties van de wisseling in het bestuur van het Natuurhistorisch Genootschap alleen dan op adaequate wijze kunnen worden opgevangen wanneer een hechte integratie van het bestuurswerk van het Genootschap en de redactie van het Maandblad en de Publicaties wordt tot stand gebracht. Deze overweging heeft mij enkele weken geleden ertoe gebracht mijn ontslag uit de redactie aan de Voorzitter van het Natuurhistorisch Genootschap aan te bieden. Het strekt tot grote voldoening dat mijn suggestie de redactie aan de leiding van het Natuurhistorisch Museum toe te vertrouwen, door de Directeur van het Museum geheel wordt gedeeld. Het is een geruststellende gedachte, dat het redactioneel werk aan een organisatorisch en vakkundig competente instantie kan worden overgedragen.

Gaarne grijp ik deze ongezochte gelegenheid aan om mijn waardering te betuigen aan allen, die mijn werk in de afgelopen periode hebben gesteund en verlicht. Dit betreft in eerste instantie de auteurs, met wie ik steeds een prettige en vruchtbare relatie mocht onderhouden. Mijn dank gaat tevens uit naar de adviseurs die de opgezonden copie, rakende hun vakgebied, op haar waarde onderzochten, naar mederedactieleden en huisgenoten, die het correctiewerk vergemakkelijkten, naar de heer Th. Maassen van het bureau van het Natuurhistorisch Genootschap, die steeds op doeltreffende wijze en met volledige toewijding administratieve en organisatorische assistentie verleende en naar de medewerkers van de drukkerij, die niet alleen steeds klaar stonden om spoedeisend werk te verrichten, maar bovendien onder alle omstandigheden hun technische bijstand wisten om te zetten in een voortreffelijk typografisch resultaat.

W. Minis - van de Geyn.

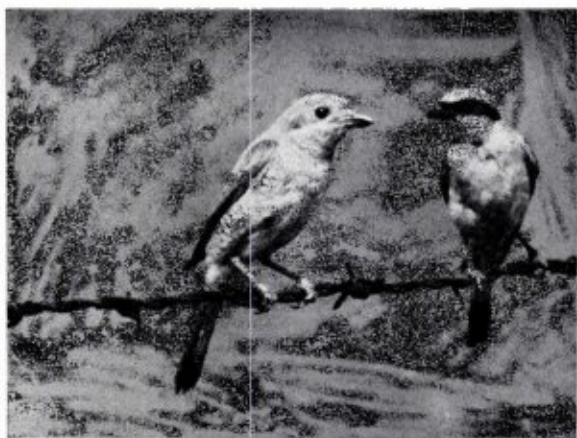
### VERSLAGEN VAN DE MAANDVERGADERINGEN

#### te Heerlen op 5 juni

Voor de bijeenkomst heeft Dr Dijkstra enige bloeiende planten meegenomen o.a. *Medicago arabica* (Gevlekte rupsklaver), een vrij zeldzame soort voor Nederland. Bij de Rupsklaver is de peul in de vorm van een sikkel of van een slakkehuis opgerold en draagt bij sommige soorten, zoals bij *M. arabica*, stekels. Rijpe vruchten hechten zich gemakkelijk aan pels of kleren. Daar ze bovendien zeer levenskrachtig zijn kunnen ze gemakkelijk ver van de ouderplant tot ontkieming komen. Hoe levenskrachtig ze wel zijn blijkt uit het volgende. Tijdens zijn veldwerk in Turkije zaten, aldus Dr Dijkstra, zijn kleren vaak onder de rijpe vruchten van deze soort. Hoewel ze geregeld verwijderd werden ontsnapte er toch wel eens een exemplaar aan de inspectie. Enige tijd na zijn terugkeer in Limburg merkte een collega nog een zaad op dat met de sokken waarop het zich bevond, verscheidene malen gewassen moet zijn. Gezaaid in de tuin ontwikkelde het zich voorspoedig en een van zijn vele nakomelingen kon in Heerlen vertoond worden. Verder is het spr. opgevallen dat *Morchella rimosipes* (Kapjesmorielje) dit jaar talrijk voorkwam op de Putberg bij Heerlen. Zoals wel bekend is vormen sleutelbloemen pas goed zaad na kruisbestuiving en hiervoor zijn bepaalde insecten nodig. Tengevolge van het koude en natte weer in het voorjaar waren deze zeldzaam, met als gevolg dat de Slanke sleutelbloem hier praktisch geen zaad gevormd heeft.

Mej. Sterken draait vervolgens een plaat waar de roep van 5 soorten uilen op vastgelegd was, waarbij de heer Bult enige toelichtingen geeft. Deze laatste heeft nog enkele vogelwaarnemingen: Roodkop klauwier, Kapellebosje, Schaesberg. Deze soort broedde vorige eeuw nog in W. en O. Pruisen, maar thans ligt zijn noordelijke grens veel zuidelijker. Toch schijnt er nu weer neiging te zijn om naar het noorden op te rukken. Hij zoekt een hoger, in bomen

gelegen uitkijkpost dan de Grauwe klauwier. Zijn voedsel bestaat overwegend uit flinke diertjes: sprinkhanen, hommels, hagedissen en kleine vogels.



Paartje Grauwe klauwier.

De Roodpootvalk, Brunssummerheide, leeft voornamelijk in een wijd en open parklandschap, droge vlakke streken, woudsteppen, bosranden. Ook zijn voedsel bestaat hoofdzakelijk uit grote insecten. In O. en Z. Azië vormt hij met kleine torenvalken grote gemengde groepen die bij voorkeur sprinkhaanzwermen vervolgen. Cetti's Zanger is een soort die opvallende populatieverschuivingen vertoont. Hoewel het een soort is die meer in zuidelijke streken thuishoort, werd hij ook in Limburg waargenomen en wel een mannetje en wijfje in de Doort bij Echt. Het is een weinig opvallend vogeltje dat een verborgen leven leidt.

#### te Heerlen op 4 september

De heer Bult deelt een broedgeval mee van de Wespendief, *Pernis apivorus apivorus* in één van de bossen van Zuid-Limburg. Reeds eerder had men met deze mogelijkheid rekening gehouden. Hij beschrijft deze vogel en laat een geluidsoptekening horen van het uitgevlogen jong. Ook de Kuifduiker,

*Podiceps auritus* is waargenomen vanaf 9-VI-'73 tot 3-VII-'73 in de haven van Born. Wel was reeds eerder enige malen deze soort in Limburg dood aangetroffen. Het broedgebied vormt een brede strook van N.O. Europa tot Azië, verder Schotland, Färöer, IJsland en N. Amerika. Deze soort is in ons land nooit broedend aangetroffen, wordt officieel als wintergast beschouwd en komt dan voor in een klein aantal langs de kust en op meren en plassen. Tenslotte vertoont de heer Bult de Tepelzwam, *Geaster mammosus*, een aardster aangetroffen te Heerlerheide.

De dames Sterken laten vervolgens enige planten zien, verzameld op de Schneeberg bij Vaals, o.a. *Campanula glomerata*, Kluwenklokje. Bovendien hebben ze een Glimworm meegebracht. Ir van Geel geeft de volgende toelichting. Door het aan- en uitflikkeren trekken geslachten elkaars aandacht. Er komen in ons land enige soorten voor en iedere soort beschikt over zijn eigen ritme van oplichten, waar alleen de eigen soort op reageert. Na enige lichtsignalen gegeven te hebben zoekt het wijfje de bodem op, mannetjes die deze signalen opgevangen hebben beschikken over een uitstekend oriëntatievermogen om het wijfje te vinden. Het lichten is een gevolg van een verbrandingsproces dat zo economisch werkt dat praktisch alle verbruikte energie in licht omgezet wordt. Bij onze kunstmatige lichtbronnen worden slechts enkele percenten omgezet in licht en de rest in warmte. Bij de Glimworm heeft dus praktisch geen warmteontwikkeling plaats bij het lichten.

Daarna geeft de heer van Geel een uitvoerig verslag van een reis door Arizona; daar hij voornemens is binnenkort een lezing met dia's te houden kunnen we hiermee volstaan. Tenslotte houdt hij een warm pleidooi voor meer activiteiten van de leden van het Genootschap. Als voorbeeld haalt hij een aantal verslagen aan waaruit blijkt, dat afdelingen van de Kon. Nederl. Natuurhistorische Vereniging met zo'n 200-300 leden 20-25 excursies organiseren per jaar, nog niet meegerekend een aantal halvedag excursies. Verder worden cursussen gegeven en werkgroepen bestuderen allerlei onderwerpen uit de natuur.

## EUGÈNE DUBOIS

door L. D. BRONGERSMA

Een bijdrage over Prof. Dr. Eugène Dubois in een bundel opstellen om te herdenken, dat Rector Jos. Cremers honderd jaar geleden werd geboren, verdient wel enige toelichting. Het feit dat zij bevriend waren alleen, is daartoe niet voldoende. Zou men aan allen, aan wie Rector Cremers zijn vriendschap schonk, een artikel willen wijden, dan zou deze bundel vele delen gaan tellen. Het merkwaardige is dat men, oppervlakkig gezien, in Cremers en Dubois eerder tegenpolen dan vrienden zou verwachten. Aan de ene kant Cremers, gelovig, R.K. priester, en aan de andere kant Dubois, die weliswaar in een rooms-katholiek gezin was opgegroeid, maar die zich van dit geloof had afgewend. De redenen voor dit laatste vindt men in de periode van het leven van Dubois van zijn H.B.S.-tijd tot in het begin van de twintigste eeuw. In een tijd dat theorieën over de afstamming van de mens in rooms-katholieke (maar evenzeer in protestantse) kerkelijke kringen slechts tegenstand ondervonden, werd Dubois al in zijn H.B.S.-tijd een aanhanger van deze theorieën. Dit had zeker niet de

instemming van zijn leraren, waarvan er één de verwantschap met de apen bestreed met de vraag: „Bauen Affen Kirchen?“ Dubois geloofde zo zeer in de opvattingen van Darwin over de afstamming van de mens, dat hij besloot zijn carrière in Nederland (hij was lector in de anatomie aan de Universiteit van Amsterdam) op te geven om in Nederlandsch-Indië naar de „missing link“, de nog niet gevonden schakel tussen mensapen en mens, te gaan zoeken. In 1887 trok hij (als Officier van Gezondheid bij het K.N.I.L.) naar Indië en in 1895 keerde hij naar Nederland terug met de fossiele resten van een wezen, dat hij aanvankelijk *Anthropopithecus erectus*, later *Pithecanthropus erectus*, de rechtopgaande aapmens noemde en dat volgens hem de werkelijke „missing link“ was. Zijn sensationele vondsten werden op vele congressen en vergaderingen gedemonstreerd en er werd uitvoerig over gediscussieerd. Naast aanhangers vond Dubois ook vele, dikwijls zeer felle, tegenstanders. Sommige van die tegenstanders bestreden zijn opvattingen op grond van zakelijke, wetenschappelijke argumenten, andere dreven de spot met zijn opvattingen en dat was iets wat hem bijzonder grieft, want grapjes over *Pithecanthropus* duldde hij niet. Maar er waren ook mensen die hem uit geloofsovertuiging bestreden en die dit niet openlijk maar door anonieme brieven deden, waarin met de vernietiging van de fossielen werd bedreigd. Dubois die van jongs af aan al een neiging tot achterdocht en wantrouwen had, werd door deze aanvallen nog wantrouwender en in al deze aanvallen meende hij de invloed van de kerk en haar priesters te moeten zien. Dat wantrouwen heeft hem nooit verlaten en het is daarom zo merkwaardig, dat Dubois voor enkele geestelijken een uitzondering maakte, nl. voor Rector Cremers, voor Dr. J. J. A. Bernsen, o.f.m. (die bij hem promoveerde en een aantal jaren zijn assistent bij de Collectie-Dubois te Leiden was) en, naar men mij vertelde, voor de Pastoor van Haelen. Veel vriendschappen van Dubois waren van beperkte duur. Het uiten van kritiek op zijn werk, hoe terecht en hoe goed bedoeld en voorzichtig geuit, maakte bij hem een einde aan een vriendschap. De vriendschap



Begroeting tussen prof. Dubois en Rector Cremers.

Foto: D. van der Gugten.

met Rector Cremers hield echter stand en daarvoor waren drie redenen.

De eerste was dat Rector Cremers in 1912 te Eysden de moeder van Dubois in haar laatste levensdagen heeft bijgestaan. Een brief van Dubois, in 1918 aan Rector Cremers geschreven, getuigt van zijn grote dankbaarheid daarvoor. De andere twee redenen waren hun beider liefde voor de wetenschap, die ieder van hen op de hem eigen wijze beleefde en met respect voor elkaars opvattingen, en hun beider liefde voor Limburg.

Dubois waardeerde hetgeen Cremers deed voor het natuurhistorisch onderzoek en Cremers waardeerde het werk van Dubois. Toen in 1932 door Dr. J. J. A. Bernsen, o.f.m., een aantal fragmentaire dijbeenderen van *Pithecanthropus erectus* werden gevonden in het te Leiden aanwezige materiaal van de Collectie-Dubois, bepleitte Dubois in een publicatie, op grond van de structuur van deze dijbeenderen, nogmaals de bijzondere plaats die *Pithecanthropus* innam en die deze van de mens deed verschillen. In een brief van 31 juli 1932 bedankte Rector Cremers voor de hem gezonden overdruk en hij schreef daarin, dat de publicatie hem verheugde omdat er uit bleek, dat Dubois zijn oude liefde voor Trinil (de vindplaats van *Pithecanthropus*) nog niet had opgegeven en „omdat er uit blijkt dat de *Pithecanthropus erectus* recht van bestaan heeft”.

De liefde van Dubois voor zijn geboorteland Limburg was groot. Op zijn tachtigste verjaardag verklaarde hij het een groot voorrecht te vinden in Limburg te zijn geboren.

Marie Eugène François Thomas Dubois werd op 28 januari 1859 te Eysden geboren als eerste kind van Jean Josef Balthasar Dubois (apotheker en burgemeester van Eysden) en Marie Catharine Floriberte Agnes Roebroeck. Te Eysden groeide hij op en hij was een knaapje niet anders dan anderen, met dezelfde ondeugendheden. Zo ging hij op een zondag in zijn beste pakje in een tobbe spelevaren op een giervijver (mededeling van zijn zuster Marie Antoinette Hélène Dubois: Mère Angélique, Ursuline). De onderwijzer De Mare wekte zijn belangstelling voor de natuur-

lijke historie op en leende hem, toen Dubois op de H.B.S. was, zijn exemplaar van Buffon's *Histoire Naturelle des Animaux*. Als zovele apothekers uit die tijd bezat de vader van Dubois een encyclopedische kennis van planten en veel daarvan bracht hij aan Eugène bij. Het mergelland van Zuid-Limburg wekte zijn belangstelling voor de geologie en palaeontologie. Na het doorlopen van de lagere school ging Dubois naar de Rijks H.B.S. te Roermond, waar de leraren Jos. Rosen, J. M. A. Kramps en Victor Julius er veel toe bijdroegen om zijn interesse in de natuurwetenschappen te vergroten. In het begin ging het goed op de H.B.S., maar in de cursus 1874/75 ging het mis; volgens de overlevering was hij verliefd en besteedde hij meer energie om het meisje voor zich te winnen, dan aan het schoolwerk. Hij werd afgewezen voor stekunde en meetkunde; op 6 september 1875 legde hij een herexamen af met als resultaat: „Engelsch twijfelachtig; Hoogduitsch onzeker.” Zo moest hij in de cursus 1875/76 sommige vakken met een lagere klas meedoen, voor andere volgde hij de lessen in de hogere klas. In 1877 ging Dubois naar Amsterdam om medicijnen te studeren en in 1884 legde hij het arts-examen af. Na assistent geweest te zijn werd hij later lector in de anatomie, een functie welke hij in 1887 opgaf om naar Indië te gaan. Het zag er nog een ogenblik naar uit dat de reis niet door zou gaan, want in oktober 1887, toen hij zich te Eysden in het revolverschieten aan het oefenen was sprong het wapen uit elkaar en Dubois werd, gelukkig niet ernstig, aan het gezicht gewond.

Wij zullen de levensloop van Dubois hier niet geheel volgen, maar ons beperken tot datgene wat op zijn band met Limburg betrekking heeft.

Volgens een handgeschreven (niet voltooide) autobiographie, die hij mij gaf, vond hij in 1886 in de Henkeput bij Ryckholt menselijke schedels. Wat er van deze schedels is geworden, vermeldde Dubois niet.

Na zijn terugkeer uit Indië en nadat hij in Amsterdam hoogleraar was geworden, ging Dubois weer geregeld naar Limburg, maar ditmaal was het Tegelen dat zijn belangstelling had. Hij wijdde zich aan het onderzoek

van de fauna van de Klei van Tegelen, een afzetting die naar zijn gevoelens precies dezelfde ouderdom had als de afzetting waarin *Pithecanthropus* en begeleidende fauna waren gevonden. Dit onderzoek zette hij tot 1911 voort en later wijdden zijn twee promovendi Dr. Antje Schreuder en Dr. J. J. A. Bernsen, o.f.m., zich ook weer aan de fossiele zoogdierresten uit de Tegelse Klei.

In 1906 kocht Dubois het ven „de Bedelaer” bij Haelen, een ven met daaromheen een stuk hei met wat armoedige jonge dennen en berken. Wanneer zich daartoe de mogelijkheid voordeed, kocht Dubois er stukken land bij en zo breidde hij tot 1936 zijn bezit uit. Drijvende eilandjes werden uit het ven gevist, stuk gehakt en als bemesting over de omliggende arme grond uitgestrooid. Dubois liet in het ven een boring uitvoeren tot 16 m diep. Daarmee werd de onderliggende kleilaag doorboord en door de in het boorgat geplaatste pijp kon een deel van het water afvloeien, waardoor het peil met een meter werd verlaagd. In 1910 kon weer een stuk land worden aangekocht, maar dat had alleen zin als de Gemeenteraad van Haelen zou toestemmen in het verleggen van een weg. Degene, die in Haelen de zaken van Dubois tijdens diens afwezigheid behartigde, maakte veel propaganda voor het plan. Op 4 maart 1910 stelde hij Dubois voor om als het voorstel was aangenomen de raadsleden op een vaatje trappistenbier te tracteren. Op 12 maart 1910 schrijft de heer Aquarius, Burgemeester van Haelen, dat het voorstel is aangenomen en dat de tractatie zeer in de smaak viel.

Het bezit van dit ven heeft Dubois waarschijnlijk mede geïnspireerd tot zijn onderzoek over het ontstaan van vennen en venen (en zeeduinen). Zijn artikelen daarover en die over de Klei van Tegelen behoorden tot de „Eugènetjes” (zoals zijn assistente Dr. A. Schreuder die publicaties noemde), die zijn studenten moesten kennen.

Het vrij kale land om de Bedelaer werd door Dubois bebost; van 98769 aangekochte boompjes en heesters kon ik opgaven vinden, maar het zijn er zeker meer geweest. In het ven werd vis uitgepoot (in 1914:

1000 rietvoorns en 700 Masurische zeelten; in 1916: 700 zeelten; in 1923: 400 edelkarpers en 500 baarzen; in 1933 werden er 42 karpers gevangen en in 1941 ving ik er zelf nog een aantal zeelten).

Eerst diende een houten loods tot onderdak van de familie Dubois, later een stenen huis. Toen Dubois in 1938 besloot om definitief van Haarlem naar de Bedelaer te verhuizen, liet hij aan ene zijde een kamer bij bouwen en hij liet een verdieping op het huis zetten, om al zijn eigendommen, die nog in Haarlem stonden, te kunnen bergen. In 1937 liet hij in het bos een 14 m hoge toren bouwen, met een zeer ruime spouw, waarin hij hoopte dat zich vlermuizen zouden vestigen, maar een succes is dat nooit geworden.

Van een ven in een wat kale, armoedige begroeiing werd de Bedelaer tot een mooi bebost landgoed, waar tal van bijzondere bomen uit alle delen van de wereld werden samengebracht. Het Natuurhistorisch Genootschap bezocht de Bedelaer in 1938 en in het Natuurhistorisch Maandblad, (Jrg. 27, 1938, pp. 46-48; pp. 61-65) staat een uitvoerig verslag over het vele wat er te zien was.

Op de Bedelaer ontving Dubois ook wel eens studenten, die daar in de vakantie tentamen kwamen doen. Het verhaal wil, dat hij de student dan uitnodigde om mee te gaan zwemmen en hem al zwemmend tentamen afnam. Op de Bedelaer trok Dubois zich ook terug als hij een publicatie moest voorbereiden en van daaruit ging dan een stroom van brieven naar zijn assistent; door het meisje per fiets naar Roermond gebracht en daar per trein-expressie en expresse-bestelling verzonden, want brieven met de gewone post schreef hij zelden.

Op 16 december 1940 overleed Dubois in zijn huis de Bedelaer. Hij werd begraven te Venlo. Zijn wens dat het landgoed als één geheel door zijn nabestaanden als natuurpark zou worden behouden, ging niet in vervulling. Zijn erfgenamen verkochten eerst het huis en later ook de rest van het landgoed.

## VLEERMUIS - RESERVATEN, EEN TAAK VOOR ZUID LIMBURG

Voordracht te Maastricht, 2 juni 1973, bij gelegenheid van de jubileumviering ter herdenking van de 100ste geboortedag van Rector Cremers en het 60-jarig bestaan van het Natuurhistorisch Museum door A. PUNT

### Inleiding

Een van de bijzonderheden van Zuid Limburg vormen de talrijke mergelgroeven. Blankevoort gaf in het Natuurhistorisch Maandblad in 1927 een overzicht, waarbij 103 „grotten” genoemd werden. Dit overzicht was het resultaat van een onderzoek, ingesteld door de dienst van het Staatstoezicht op het Mijnwezen. In 1952 gaf Bels in zijn dissertatie eveneens een opsomming waarbij hij tot 169 nummers kwam. Hierbij moet worden aangetekend, dat hij alle ingangen van groeven van een nummer voorzag, zodat er in wezen minder zijn. Sedertdien zijn er nog een aantal groeven ontdekt, respectievelijk teruggevonden; maar ook verdwenen. Van Wijngaarden heeft een en ander in het groevenrapport van het toenmalige Rivon vergeleken en gerubriceerd (1962)<sup>1)</sup>. We mogen stellen dat er momenteel nog ver over de honderd meer of minder grote groeven bestaan, waarbij er zijn met een totale gang-lengte van ca. 100 km!

Reeds van oudsher waren de groeven geliefd bij avontuurlijke lieden om het grotten-lopen te beoefenen – getuige de vele opschriften op de mergelwanden uit lang vervlogen tijden. Nog heden viert deze vorm van recreatie hoogtij, al is de schade die in onze mergelgroeven wordt aangericht aan de daar verblijvende dieren beslist niet zo groot als bijvoorbeeld in België. Een onderzoek in de vijftiger jaren heeft aangetoond dat daar in vroeger rijke vleermuisgrotten, waar thans grote aantallen sport-speleologen hun hart ophalen, geen vleermuis meer te vinden is!<sup>2)</sup>

## De natuur-historische betekenis van de mergelgroeven

Onze groeven zijn te jong om tot het ontstaan van echte troglobionten geleid te kunnen hebben. Wel zijn er enkele twijfel-gevallen, een enkele spinnensoort en bepaalde vliegen vindt men uitsluitend in de groeven.

Wel zijn er veel troglophilen, of troglaxenen, die de groeven in een bepaalde periode, bijvoorbeeld in de winter betrekken.

Misschien is de biologische speleologie bij ons begonnen met het bestuderen van insecten, zoals de mug *Speolepta*, waarvan de larven in een merkwaardig spinsel, in enkele groeven gevonden worden (fig. 1).

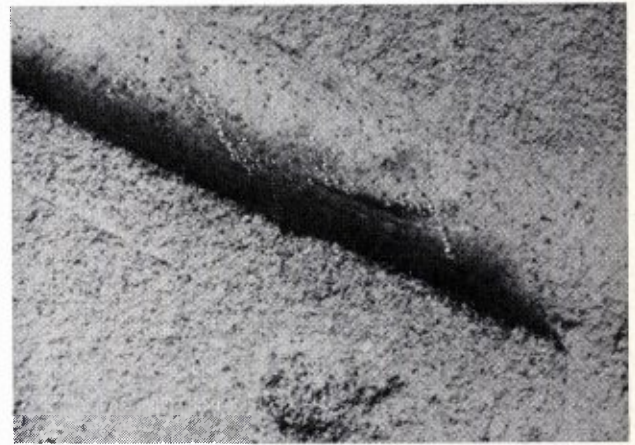


Fig. 1. Bedauid spinsel, waarin de langgerekte larve van *Speolepta leptogaster*, in een spleet in de mergel.

Later is over de overwinterende insecten gepubliceerd door Van Nieuwenhoven<sup>3)</sup> en Kuchlein en Ringelberg<sup>4)</sup>, en wel over het overwinteren van steekmuggen.

Wat waterdieren betreft, in 1938 schreef Pater Schmitz: de wateren in de Limburgse groeven zijn nog helemaal niet nagespeurd.

Sedertdien heeft Stock een uitvoerig onderzoek ingesteld.<sup>5)</sup> Hieruit kwam naar voren dat blinde gar-



nalen van het geslacht *Nyphargus* voorkomen, echter ook in andere ondergrondse wateren in Zuid Limburg. Ook zoogdieren, (behalve de vleermuizen) worden geregeld in de groeven aangetroffen. Van Nieuwenhoven<sup>6)</sup> gaf ook hiervan een overzicht, waarin eikelmuizen, vossen en steenmarters genoemd worden; en Van Wijngaarden toonde – met radio-actieve merking – aan dat bosmuizen tot 150 meter diep in de groeven hun areaal hebben. Zij vinden

winterslaap (wat een fysiologische aanpassing is aan de ongunstige omstandigheden) – of trek (wat een gedrags-maatregel is).

Bij vogels is de trek zeer spectaculair en uitvoerig bestudeerd. Vleermuizen vertonen echter zowel trek als winterslaap. In de dertiger jaren was L. Bels in de vleermuizen-trek zeer geïnteresseerd en trachtte hij door de dieren met een ring te merken achter dit mysterie te komen. Het was hem bekend dat in de



Fig. 2. Een groep vleermuisonderzoekers in 1939: met lamp, van links naar rechts, P. J. Bels, L. Bels en D. C. van Schaik; in het midden met vangnet F. van Heerdt, op de achtergrond rechts de schrijver.

ongetwijfeld de weg langs eigen reuksporen. De vleermuizen zijn tenslotte wel de belangrijkste dieren die in verband met de groeven genoemd dienen te worden. Vleermuizen zijn in meer dan een opzicht merkwaardige dieren. Als kleine zoogdieren hebben zij een zeer hoge stofwisseling, eten dus veel (per dag ca. 1/5 van hun lichaamsgewicht) en als dan de voedselvoorraad in het winterseizoen grotendeels verdwijnt, moet er iets gebeuren. In zo'n geval kunnen we bij dergelijke dieren twee maatregelen zien, nl.

Limburgse groeven vele vleermuizen overwinteren – en het is begrijpelijk dat hij op grote schaal hier ging ringen. Hierbij werkte hij samen met Ir. van Schaik en vele medewerkers van het Zoölogisch Laboratorium te Utrecht (fig. 2). Uit het ringonderzoek dat tot in de vijftiger jaren werd voortgezet, later door Sluiter en van Heerdt, zijn vele wetenswaardigheden naar voren gekomen. Zo bleek dat bepaalde soorten, zoals water- en meervleermuis hun zomerareaal in de noordelijke provincies hadden, terwijl andere van

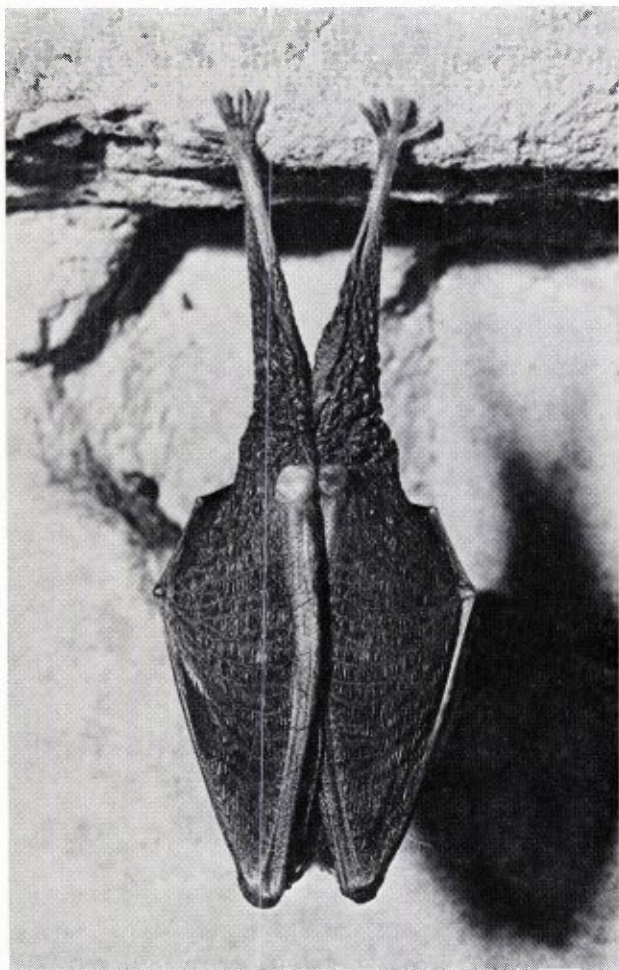


Fig. 3. Kleine hoefijzerneus, *Rhinolophus hipposideros* (B.)  
Voorjaar 1973 in mergelgrotten van Sichen-Sussen-Bolder  
(België). foto: Jan van Eijk.

uit het zuiden naar Limburg kwamen; van de kleine hoefijzerneus is bekend dat dit dier als regel dicht bij het winterverblijf overzomert. (fig. 3)

Tot de gasten die geregeld de vleermuis-ring excursies van Bels meemaakten behoorde ook De Wilde, die het overwinteringsprobleem van de vleermuizen van een meer fysiologische zijde wilde onderzoeken.

Het is dan ook een merkwaardig verschijnsel, dat een klein dier met een grote energiebehoefte maanden lang in een toestand van lethargie kan verkeren. Een eenvoudige rekensom leert ons dat hier iets vreemds aan de hand is. Stel dat een vleermuis van 5 gram  $1/5$  van zijn lichaamsgewicht als voedsel nodig heeft (in zomercondities) per dag. Het dier gaat de winterslaap in met bijv. 2 gram vet als reservevoedsel. Winterslaap gaat gepaard met een daling van de lichaamstemperatuur tot die van de omgeving, b.v.  $10^{\circ}$ . Hierdoor worden de (chemische) stofwisselingsprocessen verlaagd met een factor 2 à 3 per 10 graden C., zodat dit voor een daling van ca.  $40^{\circ}$  tot  $10^{\circ}$  neer komt op  $2^3 = 8$  tot  $3^3 = 27$ .

Stellen we deze factor op 20 dan zou het dier met 2 gram vet nog maar 40 dagen zonder voedsel kunnen! De overwintering duurt maanden; er moeten dus nog andere stofwisselingsverlagende factoren zijn!

De Wilde vroeg zich af: – hoe lang duurt de ononderbroken slaaperiode; – wat zijn de wekprikkelers enz., en hij heeft zijn conclusies, tezamen met van Nieuwenhoven vastgelegd.<sup>8)</sup>

Toen schrijver in 1954 het werk van De Wilde overnam, waarbij de jaarlijkse onderzoeksperiode uitgroeide tot een expeditie waaraan tientallen studenten deelnamen, rees al ras de vraag: wat vormt in de mergelgroeven de aantrekkingskracht voor de vleermuizen? Met andere woorden de vraagstelling werd verlegd naar de oecologie. Allereerst werd de klimatologie van de groeven bestudeerd – wind, temperatuur en vochtmeting. Nu waren wij niet de eerste die dit bestudeerden. Al in 1782 had Van Swinden zich voor de temperatuur in de St. Pietersberg geïnteresseerd. Maar een systematische en continue waarneming werd pas mogelijk met registrerende apparatuur zoals voor het eerst door van Nieuwenhoven in de Apostelgroeve werd toegepast.<sup>9) 10)</sup>

Hierbij kwam naar voren dat vooral de luchtcirculatie van groot belang was. Het viel tevens op dat de vleermuizen, afhankelijk van de soort, aan bepaalde gebieden de voorkeur gaven, en tevens dat die voorkeur zich in de loop van het winterseizoen

wijzigde – tegen het voorjaar verzamelen zich vele vlermuizen bij het ingangsg gebied. Deze interne migratie en de oorzaak daarvan is later door vele van mijn medewerkers onderzocht. Zo meenden wij dat de luchtvochtigheid, die vooral langs het plafond in het ingangsg gebied zeer hoge waarden kan bereiken wel eens een verklaring voor dit verschijnsel zou kunnen zijn. Helaas bleek dit niet volledig met de feiten te kloppen. Daarnaast zijn er duidelijke aanwijzingen dat ook de temperatuur een rol speelt, een lage omgevingstemperatuur maakt het de dieren door de evenredig lagere stofwisseling mogelijk langer met hun reservevoedsel toe te kunnen. Zeker is dat de dieren periodiek ontwaken en dan de voor hen gunstigste plaats opzoeken. Daarnaast is een zeker gedragsconservatisme waar te nemen. Hiervan getuigt ook al de fenomenale plaats-trouw van de vlermuizen. Een bepaald dier kan jaren achtereen (op een bepaald tijdstip gedurende de winter) op exact dezelfde plaats in de groeve worden aangetroffen. Daan heeft in een recente publikatie <sup>11)</sup> aannemelijk gemaakt dat een vlermuis een aantal van deze vaste plaatsen in een bepaalde groeve heeft en kent en dat hij in het winterseizoen – volgens een vast patroon – deze plaatsen achtereenvolgens bezet. Dit leidt tot de hypothese dat selectie van de overwinteringsplaats in de groeve samenhangt met een geprogrammeerd gedragspatroon, in samenhang met een circanuaal endogeen ritme.

Daarnaast is een circadiaans ritme in het gedrag, zeker in de eerste fase van de winterslaap, aan te tonen. Het periodiek ontwaken en zich verplaatsen vindt dan nog uitsluitend 's nachts plaats. Bij het vorderen van het winterseizoen verdwijnt deze voorkeur voor de nachtelijke uren, om tegen het voorjaar terug te keren.

De frequentie van periodiek ontwaken en verplaatsing binnen de groeve hangt samen met het seizoen: hoog in najaar en voorjaar, laag in de mid-winter tijd. Aangezien de invloed van het seizoen, zeker in die delen van de groeve, die ver van de ingang verwijderd zijn, niet is aan te tonen, moet ook hier aan een endogeen ritme bij de dieren gedacht worden.

Wat het ingangsg gebied betreft, hier kan wel een invloed van de buitentemperatuur op de frequentie van de activiteit worden aangetoond.

### B e s c h e r m i n g v a n d e v l e e r m u i z e n

Helaas is de vlermuizenstand sedert de dertiger jaren enorm achteruit gegaan, al mogen wij constateren dat deze voor enkele soorten sedert midden vijftig stationair is gebleven.

Reeds vroeger waren door Van Schaik, Sluiter en Van Heerdt e.a. pleidooien gehouden voor het veilig stellen van de groeven voor het behoud van de vlermuizen.

Het onderzoek van de Amsterdamse biologen in samenwerking met het toenmalige Rivon (Van Wijn-gaarden) heeft er sterk toe bijgedragen dat er nu enige duidelijkheid begint te komen in de voorwaarden waaraan een goede overwinteringsgroeve voor vlermuizen moet voldoen. <sup>12)</sup> Deze zijn b.v. dat er een dusdanige luchtcirculatie mogelijk moet zijn dat er gebieden in voorkomen met lage temperatuur en hoge luchtvochtigheid. Afsluiten met muren met een vlieggat blijkt vaak de circulatie zodanig te verstoren dat de groeve voor de vlermuizen onaantrekkelijk wordt.

Het is een gelukkig feit dat het voortbestaan van vele groeven gegarandeerd schijnt te zijn.

Van alle groeven in Zuid Limburg zijn er thans een 28-tal meer of minder beschermd, d.w.z. niet gemakkelijk toegankelijk, liggend in een natuurbescher-mingsgebied (16) of op particuliere terreinen (7) of onder toezicht van de betreffende gemeente (5). Van deze 28 groeven zijn er 15 die bekend zijn om de redelijk grote aantallen overwinterende vlermuizen. Er blijven echter nog vele wensen die, ook wat betreft deze genoemde groeven, vervuld moeten worden om in de groeven een zo gunstig mogelijk klimaat te bewerkstelligen voor dit doel.

Wij hopen dat natuurbescher-mings instanties en gemeentebesturen hun taak in deze zullen verstaan. In dat verband lijkt het zinvol om de restanten van

de groeven in de Pietersberg tot een reservaat voor de vleermuizen te bestemmen. Een prachtig voorbeeld heeft de gemeente Valkenburg gegeven door de Geulhemer groeve – ter gelegenheid van het natuurbeschermingsjaar 1970 – tot vleermuisreservaat te bestemmen – een gebaar dat ook internationaal de aandacht heeft getrokken.<sup>13)</sup>

### Samenvatting:

Er werden mededelingen gedaan omtrent:

1. De natuurhistorische betekenis van de Zuid Limburgse mergelgroeven, speciaal met het oog op de overwintering van vleermuizen.
2. Enkele bijzonderheden over recente onderzoeken betreffende het gedrag van overwinterende vleermuizen.
3. Klimatologisch onderzoek, gericht op doeltreffende beschermingsmaatregelen.
4. Een overzicht van beschermde groeven en de wensen die hieromtrent nog bestaan.

### Literatuur:

1. A. van Wijngaarden. — Groevenrapport, Uitgave Rivon, 1962.
2. A. Punt. — Enkele waarnemingen over de klimatologie in Belgische grotten in de winter in verband met de overwintering van vleermuizen. Rapport Dierfysiologisch Laboratorium, Amsterdam 1966.
3. P. J. van Nieuwenhoven. — De Zwerver 17, 1957 (2-5).
4. J. H. Kuchlein en J. Ringelberg. — Further investigation on the distribution of hibernating *Culex pipiens pipiens* L. in artificial marl-caves in South Limburg, Ent. exp. & appl. 7 - 1964 (25-46).
5. J. H. Stock. — Natuurhistorisch maandblad 50, 1961, (77-85). Ondergrondse waterdieren in Zuid Limburg.
6. P. J. van Nieuwenhoven. — Over zoogdieren die onderaardse grotten bewonen, de Zwerver 17, 1957. (119-121)
7. A. van Wijngaarden. — Verslag van het onderzoek naar de biologie van de bosmuis *Apodemus sylvaticus* (L.) in de Kloostergroeve (Gem. Berg en Terblijt). Uitgave Rivon.
8. J. de Wilde en P. J. van Nieuwenhoven. — Waarnemingen betreffende de winterslaap van vleermuizen. Publ. van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, reeks VII - 1954. (51-83)
9. P. J. van Nieuwenhoven. — Ecological observations in a hibernation quarter of cavedwelling bats in South Limburg, diss. A'dam 1956. (Publikatie van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, reeks X).
10. A. Punt. — Winterslaap van vleermuizen in Nederland. Vakblad voor biologen 50e jaarg. 1970.
11. S. Daan. — Activity during natural hibernation in three species of Vespertilionid bats. Netherlands journal of Zoology vol. 23. (1-71) - 1973.
12. A. van Wijngaarden. — De natuurlijke luchtcirculatie in ondergrondse kalksteengroeven in Zuid Limburg. Publikatie van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, reeks XVII, 1968. (5-14)
13. R. E. Stebbings. — Bat protection and the establishment of a new cave-reserve in the Netherlands. Studies in speleology vol. 2, 1971 (103-108)

**DE POPPENORCHIS,  
ACERAS ANTHROPOPHORUM (L.) Ait f.,  
IN NEDERLAND**

door J. MENNEMA (Rijksherbarium, Leiden)

Terecht merkt de heer Bol in het Natuurhistorisch Maandblad van september 1970 op, dat het hem in de dusver verschenen artikelen van de heer Hilgers over de achteruitgang van de Orchidaceae in Limburg is opgevallen, dat, „de documentatie van het Rijksherbarium te Leiden . . . niet wordt genoemd . . . Door van deze documentatie gebruik te maken had het overzicht zeer aan volledigheid kunnen winnen”. Ik onderschrijf deze opmerking van ganser harte en ben eigenlijk een beetje bedroefd, dat de heer Hilgers deze goede raad niet heeft opgevolgd. Er is nu een reeks van publicaties verschenen, die door zijn onvolledigheid een niet geheel betrouwbaar beeld heeft gegeven over de achteruitgang van een plantenfamilie, die in de publieke opinie zo'n hoog aanzien heeft.

De onvolledigheid, waar zoals gezegd de heer Bol reeds – helaas tevergeefs – op wees, wil ik graag aan de hand van de gegevens over één van de zeldzaamste orchideeën in Nederland, de poppenorchis, toetsen.

Allereerst stelt de heer Hilgers (1972), dat „het voorkomen van de poppenorchis in Nederland beperkt is tot het Krijtdistrict in Zuid-Limburg”. Dit is niet juist. In 1970 is deze orchissoort ook gevonden in Europa's rijkste duingebied, nl. het duingebied van Voorne (Ram & Sipkes, 1971). Hiermede is een bijna 60-jarige verwachting in vervulling gegaan. Immers, Heimans (1912) beschouwde de vondsten van *Aceras anthropophorum* in Limburg – de noordelijkste in Europa! – als een uitbreiding van zijn gebied naar het noorden en verwachtte, dat „onze duinen ook wel hun beurt (zullen) krijgen”. Zelfs weet Sipkes (1972) te melden, dat op 1 km van de eerste vondst op Voorne een tweede vondst is gedaan! De uitbreiding van deze – ook buiten Nederland – zeldzame orchidee in noordelijke richting lijkt dus nog niet gestopt.

De Zuidlimburgse vondsten behandelt de heer Hilgers eveneens onvolledig. Zo vermeldt hij niet de betrouwbare opgave van een vondst in de zuidrand van het Eyserbos in 1952 (van Ooststroom & Reichgelt, 1954). Opmerkelijk is voorts, dat de heer Hilgers niet noemt de opgave van Maastricht, op 17 mei 1950 vermeld in het Natuurhistorisch Maandblad (!) (Janssen, 1950), alsmede die van oudere vondsten in het Limburgse ten westen van de Maas nabij Maastricht: „Sint Pietersberg tussen de Roode Haan en Caastre” (van den Bosch, 1850; Heukels, 1902). Nu kunnen de vondsten op de Sint Pietersberg mogelijk niet op Nederlands, maar op Belgisch grondgebied zijn gedaan. Toch zou ter wille van de volledigheid een opmerking hierover in de publicatie van de heer Hilgers op zijn plaats zijn geweest.

Verder zouden volgens de heer Hilgers van de 10 bekende vindplaatsen er nog slechts 2 over zijn (waarvan hij er één, de Zurendries in het Savelsbos te Gronsveld, een dubieuze noemt, omdat de soort hier wellicht zou zijn aangeplant; wat geeft hem aanleiding dit te veronderstellen?). Ook ten aanzien van deze mening van de heer Hilgers ben ik tot een andere conclusie gekomen, nadat ik het verspreidingskaartje <sup>1)</sup> van de poppenorchis voor de Atlas van de Nederlandse Flora (Mennema, in voorb.) heb gereed gemaakt (fig. 1).

Het plantekaartje toont aan, dat *Aceras anthropophorum* in Nederland ooit in 10 uurhokken <sup>2)</sup> is aangetroffen; sinds 1950 is hij in 5 van deze uurhokken niet terug gevonden. Dat de poppenorchis op een groeiplaats niet wordt teruggevonden, behoeft, tenzij de groeiplaats ingrijpend is veranderd, overigens nog niet te betekenen, dat hij aldaar voorgoed is verdwenen, daar de soort op bekende groeiplaatsen gedurende lange tijd kan ontbreken om vrij plotseling te

<sup>1)</sup> In het verspreidingskaartje zijn de dubieuze vondsten van de Sint Pietersberg, alsmede vondsten in Nederlandse uurhokken, maar juist op buitenlands grondgebied gelegen, zoals nabij Epen en Vaals, niet opgenomen.

<sup>2)</sup> Het aantal werkelijke vindplaatsen is hoger, omdat in één uurhok meerdere vindplaatsen kunnen zijn gelegen.



- Vondsten van vóór 1950  
 ■ Vondsten van ná 1949

Versreidingskaartje *Aceras anthropophorum*.

worden teruggevonden: de heer Hilgers illustreert dit zelf met de vondsten op en nabij de Putberg. De cri-de-coeur tenslotte, die de heer Hilgers slaakt „dat de natuurbescherming de grootst mogelijke moeite (moet) doen om de laatste twee vindplaatsen niet verloren te laten gaan”, doet met een werkelijk totaal van vijf „recente” uurhokken wat vreemd aan, als hij de natuurbescherming hiermede wil opwekken deze gebieden aan te kopen. Immers, drie van de vijf recente vindplaatsen zijn reeds natuurreservaten: Savelsbos, Bemelerberg (deze noemt de heer Hilgers evenals de Zurendries een secundaire vindplaats) en het duingebied van Voorne. Zelfs vraag ik mij af, of het gebied op en nabij de Putberg wellicht ook beschermd is. Op 11 mei 1930 nl. besloot

het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg het „Acerasterreintje” in de buurt van Ubaghsberg aan te kopen (Waage, 1930), het terreintje, dat eerder in het Natuurhistorisch Maandblad „t plekje op de Putberg” werd genoemd (Waage, 1927). Over dit eerste natuurmonument van het Genootschap, dat in de naam de reden van de bescherming draagt, heb ik in de literatuur overigens niets meer kunnen terugvinden, ook niet in de diverse handboeken van Natuurmonumenten.

Resumerend kan worden gezegd, dat de poppenorchis niet alleen in Zuid Limburg voorkomt, maar ook in het duingebied van Voorne, dat de soort in Zuid Limburg oorspronkelijk niet van 8, doch van 9 uurhokken bekend is, dat het aantal recente vondsten (d.z. vondsten van na 1949) met Voorne mee 5 bedraagt en dat van deze groeiplaatsen er minstens 3, maar misschien 4 in een natuurreservaat liggen.

## Literatuur

- Bol, J., 1970. — Aanvullingen op de Limburgse orchideeënflora. *Natuurh. Maandblad* 59(9), p. 121-122.
- Bosch, R. B. van den, 1850. — *Prodromus Florae Batavae* I, Leiden.
- Heimans, E., 1912. — Een verdwenen orchidee teruggevonden. *De Levende Natuur* 17(5), p. 102-104.
- Heukels, H., 1902. — Tot dusverre bekende groeiplaatsen der tot de bijgenoemde familiën behorende planten. *De Levende Natuur* 6(11), p. 250-253.
- Hilgers, J. H. M., 1972. — De achteruitgang van de Orchidaceae in Limburg XI. *Natuurh. Maandbl.* 61(1), p. 14-16.
- Janssen, J., 1950. — Lijst van gevonden Orchideeën in Limburg in 1950. *Natuurh. Maandbl.* 39(10), p. 100-101.
- Mennema, J., in voorb. — *Atlas van de Nederlandse Flora*.
- Ooststroom, S. J. van & Th. J. Reichgelt, 1954. — Nieuwe vondsten van zeldzame planten in Nederland in 1953. *De Levende Natuur* 57(12), p. 234-239.
- Ram, R. & C. Sipkes, 1971. — Tijdelijke groeiplaatsen van de Poppenorchis op Voorne in relatie tot de konijnenstand in 1960-'70. *De Levende Natuur* 74(7/8), p. 160-163.
- Sipkes, C., 1972. — *Aceras anthropophorum* (L.) Ait. f. op Voorne. *Gorteria* 6(1), p. 20.
- Waage, G. H., 1927. — Verslag van de jaarvergadering te Bemelen. *Natuurh. Maandbl.* 16(7), p. 85-87.
- Waage, G. H., 1930. Ons 1e Natuurmonument. *Natuurhist. Maandbl.* 19(5), p. 49.

**AANKONDIGING VAN  
DE MAANDVERGADERINGEN**

te Heerlen op dinsdag 2 oktober om 19.30 uur in het Grotiuscollege.

Paddestoelendeterminatie van vers materiaal; indien er vanwege de droogteperiode te weinig vondsten worden meegebracht, worden dia's van paddestoelen vertoond.

te Maastricht op donderdag 4 oktober om 20.00 uur in het Natuurhistorisch Museum.

Na de pauze zal de heer Essers (Siebengewald) dia's vertonen van de bermflora uit diverse streken van Limburg.

## DE NATUUR IN

### Excursie van het Natuurhistorisch Genootschap

#### *Excursie Wuppertal*

Van het „Fuhlrott-Museum” en van de „Naturwissenschaftlicher Verein” uit Wuppertal is een uitnodiging ontvangen voor deelname aan een tweedaagse excursie op 27 en 28 oktober a.s.

De ontvangende vereniging heeft een programma samengesteld waaronder een rondleiding door het museum en een tocht per zweefbaan door het Wuppertal.

Het stadsbestuur biedt de deelnemers op zaterdag 27 oktober een etentje aan.

Voor zondag is een geologische excursie gepland.

Reiskosten en kosten voor overnachting zijn voor eigen rekening.

Er zal per bus gereisd worden; vertrek van het Bosquetplein te Maastricht op zaterdagmorgen 9 uur.

Hotelreservering wordt centraal verzorgd in de prijsklasse (naar keuze) van 10-16 DM of 15-25 DM.

Opgave tot deelname gaarne telefonisch tot uiterlijk 11 oktober aan het kantoor van het Natuurhistorisch Genootschap, Bogaardenstraat 43, Maastricht. tel. 043-15796, of tijdens de vergadering van 4 oktober.

#### Programma natuurwandelingen IVN Limburg

Zondag 7 okt. \*Wandeling naar Vrouwenheide, o.l.v. IVN-Ubachsberg/Voerendaal. Vertrek van kerk Ubachsberg om 14.30 uur.

\*Wandeling door het Bunderbos, o.l.v. IVN-Meerssen. Vertrek Stationsplein Meerssen om 14.30 uur.

\*Wandeling in en om Oud-Urmond, o.l.v. IVN-Geleen. Vertrek brug Julianakanaal te Urmond om 14.30 uur.

Zondag 14 okt. \*Wandeling omgeving Wahlwiller, o.l.v. IVN-Valkenburg. Vertrek VVV-kantoor Valkenburg om 14.00 uur (eigen vervoer).

\*Wandeling door het Stammenderbos, o.l.v. IVN-Spaubeek. Vertrek van station Spaubeek om 14.30 uur.

\*Herfstwandeling over de Beegderheide, o.l.v. IVN-Roermond. Vertrek molen Beegden om 14.30 uur.

\*Vogelexcursie Grote Peel (trekvoegels), o.l.v. IVN-

Elsloo. Vertrek Dorine Verschureplein te Elsloo om 9.00 uur.

\*Ardennenexcursie van Botrange via Baychon en Warche naar Waimes, o.l.v. IVN-Vijlen/Vaals. Opgave en inlichtingen bij de heer van de Werf, Vaals, tel. 04454-1492.

\*Busexcursie naar Ruhrsee-Eifel, o.l.v. IVN-Meerssen. Opgave en inlichtingen bij de heer J. H. Savelberg, tel. 04403-2983.

\*Eifelexcursie omgeving Schleiden en Sötenich, o.l.v. IVN-Schaesberg/Nieuwenhagen. Opgave door storting buskosten f 8,— leden en f 10,— niet-leden op girorek. 2906039 t.n.v. penningm. IVN-Schaesberg-Nieuwenhagen, de heer J. Noteborn, Heerlenseweg 14 te Schaesberg.

Paspoort, stevige wandelschoenen en lunchpakket meenemen.

Zondag 21 okt. \*Paddestoelenexcursie op de Brunsummerheide o.l.v. IVN-Brunssum. Vertrek parkeerterrein Zeekoelen om 14.00 uur.

\*Dagwandeling omgeving La Roche (B) o.l.v. IVN-Maastricht. Opgave door storting van f 7,— leden en f 8,— niet-leden op girorek. 2405239 t.n.v. penningm. IVN-Maastricht of telefonisch 30837 of 32760. De bus vertrekt Emmaplein 8.30 uur; Hubertuslaan/kazerne 8.35, station/boekenhal 8.45 en kruispunt Heer om 8.50 uur.

\*Busexcursie naar Wildenrath, o.l.v. IVN-Kerkrade. Opgave en inlichtingen de heer S. D. de Boer, Ailbertuslaan 384, Kerkrade of tel. de heer J. J. Hambeukers, tel. 04445-5403.

Zondag 28 okt. \*Wandeling naar Waterval en Raar, o.l.v. IVN-Meerssen. Vertrek van VVV-kantoor Meerssen om 14.30 uur.

\*Wandeling door de Rollen en 't Limbrichterbos, o.l.v. IVN-Swentibold. Vertrek Esso-Motel te Born om 14.30 uur.

\*Busexcursie naar Sy bij Hamoir B., o.l.v. IVN-Munstergeleen. Vertrek van kerkplein Munstergeleen om 8.00 uur.

\*Eifelwandeling omgeving Kalterherberg, o.l.v. IVN-Bocholtz. Vertrek Wilhelminaplein Bocholtz om 9.30 uur. Opgave per briefkaart vóór 18 okt. aan de heer H. J. Merx, Broek 32, Bocholtz. Lunchpakket en pas meenemen.

Zondag 4 nov. \*Wandeling over de Bergseheide, o.l.v. IVN-Maastricht. Vertrek van de kerk te Berg om 14.30 uur.