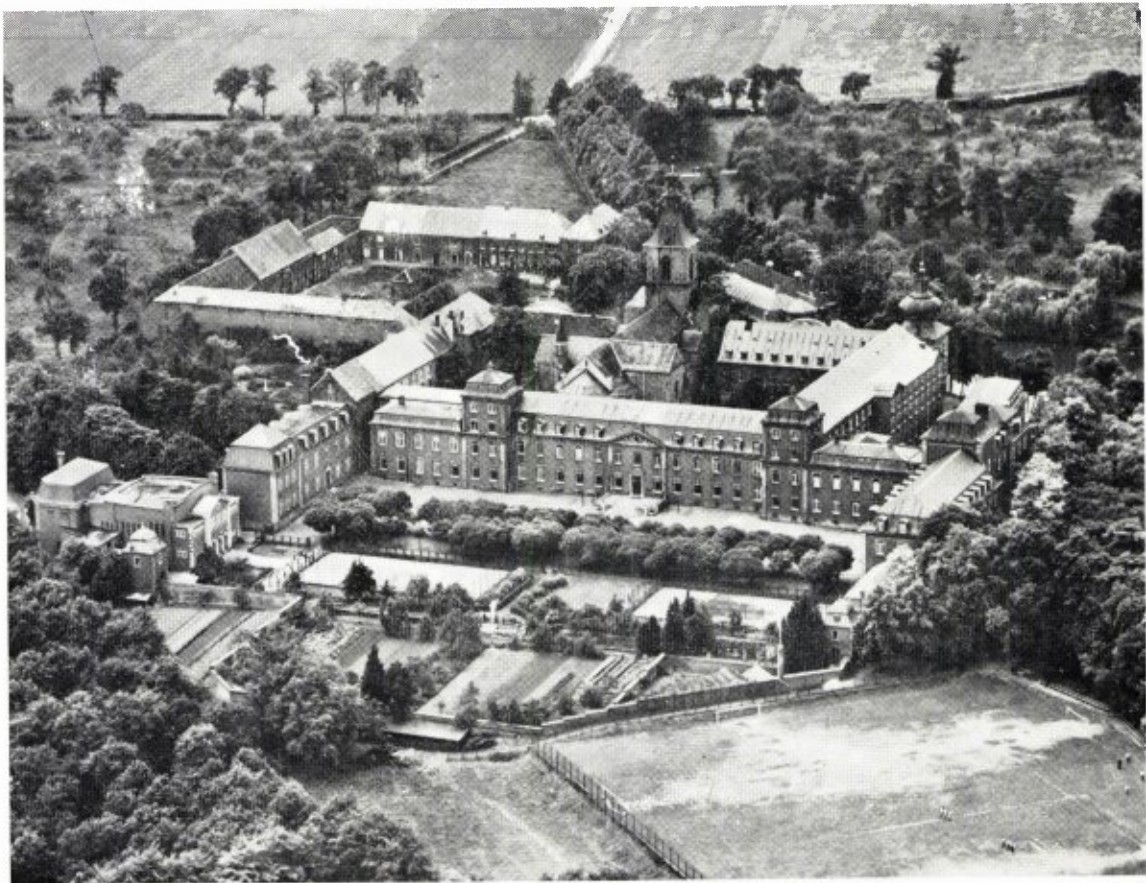


NATUUR- HISTORISCH MAANDBLAD



55e Jaargang No. 5

25 mei 1966

GEMEENTE-SPAARBANK VAN MAASTRICHT

biedt U :

Uitgebreide kosteloze service

**Onbeperkte garantie van de
Gemeente Maastricht**

De hoogst mogelijke rente

Algehele geheimhouding

Hoofdkantoor: Markt 17 te Maastricht.

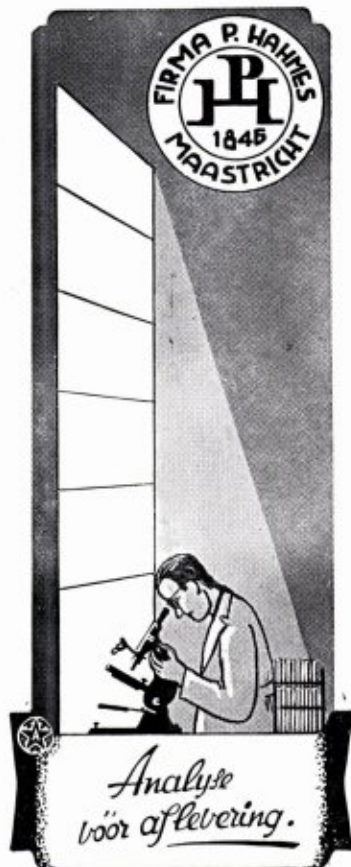
Bijkantoren te:

Maastricht: St. Annalaan 14 en Spoorweglaan 13.

Sittard: Engelenkampstraat 72 en

Valkenburg: L. v. d. Maesenstraat 11.

Rijdende bijkantoren: dienstregelingen gratis op
aanvraag.



„FOTOGROEP MAASTRICHT”

*De amateurfotografen-
vereniging waar men
werkt en snel vooruit
komt.*

*

De fotogroep die de
laatste jaren veel suc-
cessen op binnen- en
buitenlandse fotosalons
boekte met het goede
werk van zijn leden.

Vraagt inlichtingen over het lidmaatschap
bij het secretariaat :

W. J. VOLDERS, KERAMIEKSINGEL 111
Telefoon 3 00 35
MAASTRICHT

NIEUWE EN OUDE

Natuurwetenschappelijke BOEKEN

Speciaal :
ENTOMOLOGIE
ZOOLOGIE
BOTANIE

leveren op zeer gemakkelijke voorwaarden



GOECKE & EVERS

Uitgeverij - Boekhandel en Antiquariaat voor
Natuurwetenschappelijke Litteratuur

Neue Anschrift : 415 Krefeld, Deutschland
Dürerstr. 13

CATALOGI WORDEN OP AANVRAAG EN ONDER
OPGAAF VAN STUDIEGEBIED GRATIS TOEGEZONDEN

Natuurhistorisch Maandblad

Orgaan van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg

REDACTIE: R. Geurts: Mevr. Dr. W. Minis-van de Geyn; Dr. P. J. van Nieuwenhoven. **Hoofdredacteur:** Dr. E. M. Kruytzer, Bosquetplein 7, Maastricht.

Voorzitter van het Natuurhistorisch Genootschap:

Dr. E. M. Kruytzer, Bosquetplein 7, Maastricht.

Secretaris: Dr. P. J. van Nieuwenhoven, Trianonstr. 13, Maastricht.

Penningmeester: P. Wassenberg, Hertogsingel 87A, giro 1036366 t.n.v. Natuurhistorisch Genootschap Maastricht.

ADMINISTRATIE: Adreswijzigingen, opgave van nieuwe leden, bestellingen van Maandbladen te zenden aan het Natuurhistorisch Museum, Bosquetplein 7, Maastricht. Telefoon 04400—14174.

Lidmaatschap f 10,— per jaar (gezinscontributie f 12,50). Het **Maandblad** wordt aan alle leden gratis toegezonden. Prijs voor niet-leden f 15,— per jaar. Afzonderlijke nummers voor niet-leden f 1,25, voor leden f 1,—: dubbelnummers f 2,50 en f 2,—. Auteursrechten voorbehouden.

INHOUD: Aankondiging van de jaarvergadering en de excursie, blz. 61. — Aankondiging van de maandvergaderingen, blz. 62. — De foto op de omslag, blz. 62. — Uit eigen kring, blz. 62. — Rectificatie, blz. 62. — Verslagen van de maandvergaderingen, blz. 63. — **Dr. E. M. Kruytzer:** Rolduc, blz. 65. — **Ir. C. E. P. M. Raedts:** De inzichten op Rolduc ten aanzien van de carboorgeologie in de 18e eeuw, blz. 68. — **Dr. E. M. Kruytzer:** Rolduc en de Feldbiss, blz. 70. — **A. J. Besseling:** Watermijten uit Zuid-Limburg, blz. 72. — Boekbespreking, blz. 76.

JAARVERGADERING TE KERKRADE EN EXCURSIE NAAR ROLDUC

OP ZONDAG 5 JUNI 1966

Jaarvergadering in Café-Restaurant Chermin, Markt 54, Kerkrade

AANVANG TE 11.00 UUR

AGENDA:

1. Opening door de voorzitter.
2. Jaarverslagen van secretaris en penningmeester.
3. Verslag van de kascommissie over 1965 en benoeming van de kascommissie 1966.
4. Jaarverslag van de hoofdredacteur van het Natuurhistorisch Maandblad en van de Publicaties.
5. Bestuursverkiezing. Aan de beurt van aftreden zijn de heren P. W a s s e n b e r g e n en W. B u l t. Beiden stellen zich herkiesbaar.
6. Rondvraag en sluiting.

P. J. VAN NIEUWENHOVEN

Om de jaarvergadering te bezoeken, kan men bus 2B van de L.T.M. nemen, die om 10.25 van af het station Heerlen vertrekt. Uitstappen halte Niersprink. Leden uit Maastricht kunnen ook met de trein over Simpelveld reizen naar Kerkrade-C. Vertrek uit Maastricht te 9.45 uur.

Na de vergadering is er gelegenheid in het restaurant een koude of warme lunch te gebruiken, die men kan bestellen bij de aanvang van de vergadering. Ook kan men zijn eigen lunchpakket meebrengen.

Wij vertrekken om 14.00 uur uit Kerkrade. Aankomst te Rolduc om 14.30 uur, waar allen zich verzamelen vóór het gebouw. De H. E. Heer president, drs. H. J o c h e m s, heet dan allen welkom. Na aankomst te Rolduc zal Ir. C. R a e d t s een korte inleiding houden over de toekomst van ons mijngebied, waarna de Z. E. Heer J. S t a s s e n, leraar te Rolduc, met de rondleiding zal beginnen. Na de rondleiding begeven wij ons naar het bosquet, om aldaar een ontsluiting van de Feldbiss te bezichtigen. Dat is het einde van de excursie.

**AANKONDIGING
VAN DE MAANDVERGADERINGEN**

*te Maastricht GEEN maandvergadering,
te Heerlen, op woensdag 8 juni 1966 om
19.30 uur in het Grotius College.*

DE NATUUR IN

Programma van de Excursiecommissie voor Zuid-Limburg (Instituut voor Natuurbeschermingseducatie, Staatsbosbeheer, Limb. Landschap, Natuurhistorisch Genootschap. Secretariaat Limburgiastraat 26, Heerlen).

- Zaterdag 4 juni: *Eijserheide*. (IVN-Ubachsberg)
Vertrek LTM-halte Eijserheide om 14.15 uur
LTM-lijn 11 Heerlen Eijserheide om 13.53 uur.
- Zaterdag 11 juni en zondag 12 juni: *Dagwandeling door de Belgische Voerstreek* (IVN-Heerlen)
(Stevige wandelschoenen, passen en brood meemenen). Verzamelen LTM-halte Slenaken om 10.30 uur o.l.v. de heren P. v. Ackooy, L. Collin en H. Kuijper.
- Zondag 12 juni: *Wandeling omgeving Elsloo* (IVN-Elsloo)
Vertrek kanaalbrug te Elsloo om 14.30 uur.
- Zaterdag 18 juni: *Landelijke IVN-dag in Enschede*.
- Zondag 19 juni: *Wandeling naar en door de Schinvelderbossen* (IVN-Brunssum)
Vertrek vanaf de kerk te Schinveld om 14.30 uur
LTM-lijn 4 vanaf station Heerlen.
- Zaterdag 25 juni en zondag 26 juni: *Bos Strijthagen en Ehrenstein-Kerkrade met bezoek aan natuur- en oudheidkundig museum Ehrenstein*.
Vertrek vanaf het station Hopel om 14.30 uur.
o.l.v. de heer H. van Eck.
- Zondag 19 juni: *I.V.N.-bustocht naar de natuurreserveaten „Het Leudal” en de „Ospeler Peel” (vogelreservaaf)*.
Vertrek Royal Theater Heerlen om 8.30 uur; Heilig Hart beeld 8.45 uur; Slsloo-station 9.00 uur.
Deelnemersprijs f 6,50 p.p. Opgave vóór 12 juni aan D. D. Tasma, Limburgiastraat 26 te Heerlen of d.m.v. storting op girorekening no. 118814 t.n.v. IVN-Limburg te Heerlen.

DE FOTO OP DE OMSLAG

Een luchtfoto van Rolduc, genomen door de KLM (uit het archief van Rolduc).

UIT EIGEN KRING

Benoeming. Met ingang van 1 mei is Dr. Ir. W. H. D i e m o n t, houtvester-consulent bij het Staatsbosbeheer te Maastricht, benoemd tot hoofdingenieur-directeur van het Staatsbosbeheer in Limburg. Wij wensen hem van harte geluk met deze eervolle benoeming en hopen, dat hij nog vele jaren zijn belangrijke taak moge vervullen.

Onderscheidingen. Ir. C. E. P. M. R a e d t s, oud-directeur van de Oranje-Nassaumijnen te Heerlen, is door de president van de Franse Republiek benoemd tot officier dans l'Ordre du Mérite. In de talrijke functies, die de heer Raedts heeft bekleed, heeft hij steeds geijverd voor een nauwe samenwerking tussen Frankrijk en Nederland.

Dr. J. K. A. v a n B o v e n, hoogleraar aan de uiversiteit van Leuven, is door de koning der Belgen benoemd tot officier in de Leopoldsorde. Prof. van Boven heeft in de voormalige Belgische Congo belangrijk wetenschappelijk werk verricht.

Bertus Aafjes, wonende te Hoensbroek, is door de president van de Italiaanse Republiek benoemd tot cavalière ufficiale de la Republica Italiana. De heer Aafjes heeft vele boeken geschreven over Italië, waaruit zijn grote liefde voor het Italiaanse volk bleek.

Drs. F. J. W. G i j z e l s, burgemeester van Heerlen, is benoemd tot lid van de Ridderorde van het H. Graf. De investituur had plaats op 24 april j.l.

Aan allen onze hartelijke gelukwensen.

RECTIFICATIE

Natuurhistorisch Maandblad no 4, 1966.

1. Op bladz. 48 — in het midden bij de waarden der indices — zijn *Index propliteus* en *index platymericus* verwisseld.

2. Op bladz. 50, 1e kolom, — kleine letter over de doorsneden — moet in de derde regel gelezen worden: Doorsnede 1 transversaal 50,5 mm.

VERSLAGEN
VAN DE MAANDVERGADERINGEN

te Heerlen op woensdag 20 april 1966

Bij afwezigheid van Dr. Dijkstra zit de heer Bult de vergadering voor. Een jeugdlid van de Limburgse Vogelwacht. Dick v. Asperen, zag op 9 april op Belgisch gebied, 3 km ten zuiden van de Nederlandse grens, een waterspreeuw, *Cinclus cinclus*. Later bleek er nog een tweede exemplaar te zijn, en dat er druk gewerkt werd aan een nest. Materiaal uit het water werd direct verwerkt; kwam het van het „droge” dan werd het eerst onder water gedompeld. De heer J. Coonen had van een inwoner van Slenaken gehoord, dat zich bij de Gulp reeds lange tijd een „merel” ophield met

een witte bef; dit dier vertoonde het eigenaardige gedrag, steeds aan en in de beek te lopen, tot zelfs onder water, en dit scheen hem niet in het minst te deren! De identiteit van deze vogel was door dit signalement onmiskenbaar.

De heer Bult had in november 1965 deelgenomen aan een telling van waterspreeuwen van de Deutsche Ornithologische Verein. Vanaf Monschau ± 7 km strooafwaarts gaande telde hij 25 exemplaren! Bij een zo sterke concentratie — een verschijnsel dat alleen in de winter voorkomt — even over de grens, waren dus ook wel waarnemingen in ons land te verwachten. Volgens de Avifauna van Limburg van Hens broedde de soort hier niet meer sinds 1920. De laatste keer dat een exemplaar gezien werd volgens deze Avifauna was op 1 april 1961.

Tenslotte een lijstje met vogelwaarnemingen, in hoofd zaak van de heer Bult:

Buizerd	6-III-1966	Schaesberg	2+1	Jan Bais
	20-III-1966	Schaesberg	5+5+(5×1)+2	Jan Bais
	29-III-1966	Schaesberg	3	Jan Bais
Pestvogel	1-IV-1966	Schaesberg	4+7	Jan Bais
	3-IV-1966	Schaesberg	5+4+4+(5×1)+2+2+1+1	Jan Bais
	12-III-1966	Heerlerheide	32	Rob. Goldbach
	13-III-1966	Hoensbroek	±200	Mevr. de Haan
	17-III-1966	Hoensbroek	±100	
Kemphaantje	20-III-1966	Heerlen	±35	Rob. Goldbach
	10-III-1966	Buggenum	3	
Middelste zaagbek	20-III-1966	Buggenum	2	
	20-III-1966	Buggenum	1 ♂ baltsend	
Grote zaagbek	20-III-1966	Buggenum	1+1	
	10-III-1966	Itteren	2 ♂	
Brilduiker	20-III-1966	Buggenum	3 ♀	
	13-IV-1966	Strabrecht	5 ♀	
Tureluur	20-III-1966	Buggenum	3	
	16-IV-1966	Hoensbroek	5	
Bonte strandloper	20-III-1966	Buggenum	1	
	16-IV-1966	Hoensbroek	1	
Grutto	16-IV-1966	Hoensbroek	1	
	8-IV-1966	Ospel	2	R. Goldbach & J. Bais
Kleine jager	10-IV-1966	Ospel	1	R. Goldbach & J. Bais
	3-IV-1966	Schaesberg	1 trekkend N.O. met 4 buizerden	H. Bult & J. Bais
Visarend	8-IV-1966	Ospel	trekkend N.O.	
	9-IV-1966	Strabrecht	trekkend N.O.	
Rode wouw	23-IV-1966	Hoensbroek	4	
	26-III-1966	Hoensbroek	4	
Zwarte wouw	13-III-1966	Schinveld	4	
	20-III-1966	Schinveld	4	
Bokje	27-III-1966	Hoensbroek	was de hele winter aanwezig	
	6-III-1966	Schaesberg	♀ samen met twee buizerden	
Putter	8-IV-1966	Schinveld	1	
	9-IV-1966	Strabrecht	♀ baltsend	
Waterpieper	1-IV-1966	Schaesberg	♂ trekkend met buizerden	

Hidde Bult had op 20 maart in een rietveldje te Hoensbroek het tjingelende geluid gehoord van een baardmannetje, *Panurus biarmicus*. Dit meesje is voor ons land een schaarse broedvogel, hoofdzakelijk van het Kampereiland. Het overwegend een standvogel, maar na de broedtijd zijn ook zwerfbewegingen vastgesteld. Vorig jaar heeft er een soort explosie plaatsgevonden. Op tal van plaatsen in Nederland zijn de dieren toen gesignaleerd, bijv. in de Ospelerpeel, in de maand oktober, 20 ex. Uit Limburg was een ex. bekend, opgezet in het museum Oud-Ehrenstein, te Limbricht door een kat doodgebeten, begin september 1954. Nu is er dus ook een waarneming in het zuiden, op bovengenoemde datum, 10 ex. De laatste waarneming gold een enkel ex., ♀, op 15 april 1966.

Daarna kreeg de heer van Campen de gelegenheid een zeer mooie collectie dia's te vertonen. Het hoogtepunt hiervan was een serie plaatjes van de ijsvogel. Zeer interessant waren de opnamen van de parelduiker, waarop de twee „diepgangen” duidelijk te zien waren. Zie Maandblad, maart 1966, p. 32.

te Maastricht op woensdag 11 mei 1966

De voorzitter verzoekt bij de opening eventuele mededelingen kort te doen in verband met de aangekondigde lezing. Br. Virgilius toont een aantal dieren door hem gekweekt: uit een weidepaal uit Bemelen op 25-IV-1966: *Chrysis analis* Spin. 1 ♀. Hiervan was uit Nederland slechts 1 ex. bekend; uit een oude stam van een lijsterbes van de St-Pietersberg: *Deuteragenia intermedia* Dhlb. of *nitida* Hert. Van deze beide laatste soorten zijn uit Nederland resp. 2 en 1 ex. bekend. Verder: *Pempredon lugubris* F., tientallen paartjes, vele met parasieten. *Passaloecus insignis* Lind. 2 ♀; *P. corniger* Sh. 1 ♂; *Stigmaeus pendulus* Pnz. 3 ♀.

De heer Stevens toont als curiositeit de stengel van een kamperfoelie, die wortels had gevormd op de plaats waar een oud lijsternest zat.

De heer Kemp heeft vogelwaarnemingen:

Op 11 april zag ik samen met een groepje Wielewalers 1 Purperreiger (*Ardea purpurea*)

en 1 mann. Blauwe kiekendief (*Circus cyaneus*) te Rekem (B.).

Te Neerharen (B.) waren er op 16 april 1 Grutto (*Limosa limosa*), 7 Kemphennen (*Philomachus pugnax*) en 5 Tureluren (*Tringa totanus*).

Twee Zwarte sterns (*Chlidonias niger*) waren op 30 april eveneens te Neerharen, en op 8 mei nog een exemplaar aldaar.

Op 30 april 's avonds vertoonde 1 Houtsnip (*Scolopax rusticola*) haar baltsvlucht te Rekem. Op 9 mei op dezelfde plaats deden dhr. Heerkens Thijssen en ik een gelijke waarneming van een Houtsnip.

Op dezelfde avond van 9 mei hoorden en zagen wij 1 Nachtzwaluw (*Caprimulgus europaeus*) aldaar.

Op 7 mei nam ik bij het kasteel van Gulpen 2 Vuurgoudhaantjes (*Regulus ignicapillus*) waar, waarvan ik een exemplaar hoorde en tevens zag zingen. Vermoedelijk zal dit een broedgeval betreffen of worden. Opgave van waarnemingen van Vuurgoudhaantjes, vooral in het broedseizoen lijken mij gewenst.

Dan geeft de voorzitter het woord aan de heren Rademakers en J. Felder, die op zeer eenvoudige en heldere wijze verslag uitbrengen over het werk van de werkgroep Prehistorische Vuursteenmijnbouw van de Ned. Geologische Vereniging, Afd. Limburg, in de prehistorische vuursteenmijnen te Rijckholt-St. Geertruid. De werkzaamheden zou men kunnen indelen in twee delen: het proefonderzoek en de definitieve opgraving.

Tijdens de eerste fase die ongeveer een half jaar duurde, werd met zo weinig mogelijk middelen gepoogd vast te stellen of een uitgebreidere en dus veel duurdere opgraving resultaten zou kunnen opleveren. Ondanks de vele moeilijkheden werd een zeer gunstig resultaat bereikt. Op 19 november 1965 werd door Dr. Ir. W. Die mont, toentertijd natuurbeschermingsconsulent van het Staatsbosbeheer in Limburg, en dus beheerder van het Staatsnatuureservaat Savelsbos, aan de Inspecteur-Generaal der mijnen toestemming gevraagd om de prehistorische vuursteenmijnen wederom in gebruik te mogen nemen ten behoeve van een geologisch-archeologisch onderzoek. De vergunning werd verleend, o.m.

op voorwaarde, dat in nieuw te maken mijn-gangen stalen ondersteuningën zouden worden aangebracht, een dure liefhebberij!

Het was nml. noodzakelijk, een ondergrondse gang te maken, om te voorzien in een af-en aanvoerweg. Tijdens het proefonderzoek was deze gang gesteund met hout. Het weg-breken van deze houten stutten en het vervan-gen door stalen leverden veel moeilijkheden op, die nog vergroot werden door het natte jaar 1965. De voor deze werkzaamheden ge-raamde tijd van drie maanden werd meer dan verdubbeld. De ruim 25 m gang die nu klaar zijn vergden in totaal 7 maanden arbeid.

Tot nu toe zijn veertien schachten en 150 m daarbij behorende mijn-gangetjes aangetroffen, onderzocht en in kaart gebracht. In de op-vulling van een der schachten werd een mon-ster houtskool verzameld. Op 6 juni 1965 deel-de Prof. W a t e r b o l k, directeur van het Archeologisch-Biologisch Instituut van de Uni-versiteit van Groningen, die de wetensappe-lijke supervisie van ons onderzoek op zich genomen heeft, de werkgroep mede, dae een ouderdomsbepaling van de gevonden houtskool volgens de C 14 datering als resultaat 3150 (± 60) jaar v Chr. had opgeleverd. Op 5 november 1965 werd aan het einde van een prehistorische mijn-gang een menselijke schedel aangetroffen. Deze schedel is door Prof. de W i l d e voor verder onderzoek meege-nomen naar Groningen.

Het aantal geregistreerde artefacten be-draagt momenteel rond 1450! Het grootste deel bestaat uit vuurstenen mijnwerkershakken.

Ook werd een groot aantal slakkehuisjes aangetroffen. Op één plaats werden ruim 500 slakkehuisjes verzameld van diverse soorten, waaronder een viertal dat thans zeer zeldzaam is in Nederland.

Het ligt in de bedoeling de hoofdgang ruim 100 m door te drijven, en de aangesneden prehistorische gangen 10 m rechts en links van de hoofdgang te onderzoeken. Een tiende deel van de ontsloten mijnwerken kan worden geconserveerd, en wordt dus toegankelijk voor excursies en dergelijke. Meer geld is er niet! Als het mogelijk is de geldelijke middelen te vinden, zou uiteraard een groter deel van dit prehistorische monument kunnen worden be-houden.

Vele vragen die bij de discussie worden ge-steld moeten worden beantwoord met: dat weten wij nog niet: bijv. hoe ver het daglicht dat door de verticale schachten naar beneden valt, in de horizontaal gedreven mijn-gangetjes kan doordringen. Of er sporen zijn van ver-lichting, in de vorm van roet op het plafond; Of er geen moeilijkheden zijn geweest met luchtverversing; Of de henkeput geen rol heeft gespeeld bij het onderzoek; Of er geen over-last wordt ondervonden van water; Of er sprake is geweest van eenmanswerk of team-work, misschien zelfs slavenwerk.

Een belangrijke bijdrage levert Br. B a v o, die in de veertiger jaren aan de schippers-school was verbonden in het klooster van de Dominicanen in Rijckholt. Daar maakte hij kennis met de Franse paters, die met hun theo-logie-studenten opgravingen hebben verricht in de ateliers, en daarover ook hebben gepu-bliceerd. Hij zag o.m. een kaart waarop zeker vier vuurhaarden waren aangetekend. Deze is naar aller waarschijnlijkheid thans in het klooster van de paters in Lyon te vinden.

ROLDUC

Voormalige abdij der Reguliere Kanunniken van Sint Augustinus 1104-1797 ¹⁾

door

E. M. Kruytzer

Rolduc of Kloosterrade was de oudste abdij van het hertogdom Limburg, tevens Neerland's oudste abdij van Regulieren.

De onmiddellijke aanleiding tot het schrij-ven van dit artikel is gelegen in het feit, dat het Natuurhistorisch Genootschap op zondag 5 juni Rolduc gaat bezoeken. Het is voor iede-reen ten allen tijde de moeite waard een bezoek te brengen aan het „Godsdienstig en cultureel centrum van het hertogdom Limburg” (B o e r e n 1945), maar voor de beoefenaren der natuurwetenschappen zijn er nog bijzondere redenen.

Vooreerst, Rolduc was in de middeleeuwen een voorpost der wis-, natuur- en geneeskunde (G. t e n D o e s s c h a t e: Rolduc als Middeleeuwse Voorpost der enz. Nederl. Mono-graf. VII, Lochem 1948). Een oude boekenlijst, afkomstig van de abdij en thans bewaard in het Rijksarchief te Maastricht, leert ons, dat Rolduc in die tijd over een uitgebreide en be-

langrijke bibliotheek beschikte. Ten Doesschate gaat uitvoerig in op de inhoud van de boeken uit de „Catalogus Rodensis”, die op bovengenoemde vakken betrekking hebben en men krijgt daardoor een kijk op het onderwijs in die vakken aan een middeleeuwse kloosterschool. Geneeskunde en biologie worden tezamen besproken, want deze twee waren toen nog één. Wij moeten hiermee volstaan.

Een tweede reden is, dat Rolduc altijd een belangrijk aandeel heeft gehad in de mijnbouw in het land van Herzogenrade, van ouds aangeduid met de naam „Kohlenländchen”. Aan de mijnbouw zal wel enige aandacht geschonken worden.

Een derde reden is het feit, dat Rolduc ten nauwste verbonden is met de Feldbiss, een storing in de ondergrond. Deze storing is van dusdanige betekenis niet alleen voor Rolduc maar ook voor geheel Zuid-Limburg, dat aan dit tektonisch verschijnsel een afzonderlijk artikel in dit maandblad zal gewijd worden.

Wij willen eerst iets vertellen over de stichting en de geschiedenis van Rolduc en daarna over de mijnbouw.

Stichting, korte geschiedenis en opheffing van de abdij.

De oudste geschiedbronnen van de abdij zijn de *Annales Rodenses*, de kroniek van de abdij van 1104-1157, geschreven door een koorheer van de abdij in de 12e of 13e eeuw. Het handschrift hiervan bevindt zich in het Rijksarchief te Maastricht.

In 1104 verscheen er in het land van Rode een jong priester, leraar aan de kapittelschool van Doornik, Ailbertus van Anthoign. Hij wilde hier in de eenzaamheid als kluizenaar gaan leven „van het werk zijner handen”. Van Adelbert, graaf van Saffenberg aan de Ahr en eigenaar van de burcht van Rode — thans Herzogenrath — ontving hij het kleine plateau, waarop zich de gebouwen van Rolduc verheffen, en een smalle strook grond tot aan de Worm.

Enige jaren later voegde zich een edelman bij hem, Embrico van Maynschosz aan de Ahr, een leenman van de graaf, te zamen met zijn echtgenote, zoon en dochter. Deze wilde de eenzame kluis tot een groot en machtig klooster maken voor mannen en daar-

naast ook voor vrouwen, en deed daarom zijn intrede met zijn gehele familie en al zijn bezittingen.

Gelegen tussen Kerkrade en de burcht van Rode, die sinds het midden van de 12e eeuw als erfgoed van de hertog van Limburg s’Hertogenrode werd genoemd, ontving de nieuwe stichting spoedig de naam van „klooster van Rode” of ook „Cloosterrade”, in later eeuwen, onder invloed van de Franse benaming van s’Hertogenrode, veranderd in Rode-le duc of Rolduc.

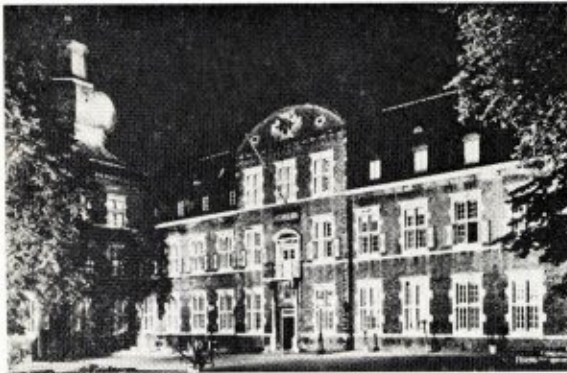
Bij zijn komst in het land van Rode had Ailbertus met zijn twee metgezellen er een houten kapel gebouwd, die hij in 1106 door een stenen kapel verving. Ailbertus en Embrico braken samen dit heiligdom af en legden op dezelfde plaats in de jaren 1107-1108 de fundamenten voor een kloosterkerk en crypte. In 1108 werd alleen de crypte volledig afgebouwd, de kerk slechts aangezet. De kerk werd voltooid in de loop van de 12e eeuw. In de 19e eeuw zijn kerk en crypte gerestaureerd door Dr. P. Cuypers.

De abdijkerk is opgetrokken uit Nivelsteinerzandsteen, een miocene zandsteen, gewonnen uit een ontginning bij het gehucht Nivelstein tegenover het station Kerkrade-Rolduc, enkele meters over de Nederlandse grens. Het onderste deel van het koor is opgetrokken uit kolenzandsteen, waarschijnlijk afkomstig uit de omgeving van Aken.

Van de vroegere middeleeuwse kloostergebouwen zijn nog slechts enkele resten bewaard. In 1672-1676 liet abt van der Steghen het abbatiale kwartier opnieuw opbouwen, een imposante vleugel ten noorden van de kerktoeren (zie foto).

De eenzame kluis van Ailbertus is uitgegroeid tot een machtige en invloedrijke abdij, die nauw met het hertogdom Limburg verbonden was. De hertogen van Limburg hadden er hun familiegraf en hun kanselarij.

De kloostergemeenschap bestond uit de priester-kanunniken en de lekebroeders. Zo was de toestand tegen het einde van de 12e eeuw, toen de abdij zich ging belasten met de parochiezielzorg, welke zich geleidelijk uitstrekte tot 17 parochies. Augustijner koorheren werden dus pastoor o.a. van Kerkrade, s’Hertogenrade, Waubach. Ondanks de vele stor-



Het abbatiale gebouw uit de 17e eeuw.

Foto Jo Pöttgens.

men, die over de abdij kwamen, zoals oorlogsgeweld en plundering, heeft Rolduc bijna 7 eeuwen stand gehouden. Het einde van de 18e eeuw was tevens het einde van de abdij.

Twee jaar na de inval van de Fransen, 1 september 1796, werd de abdij tot nationaal bezit verklaard en moesten de kanunniken Rolduc verlaten. In 1797 werd de abdij publiek verkocht. De koorheren van Rolduc waren zelf de kopers, in de hoop, het klooster eens te doen herleven. Dit is niet meer mogelijk gebleken. In 1819 schonken de nog overgebleven kanunniken de abdij aan de bisschop van Luik voor de inrichting van zijn klein-seminarie, dat in 1831 werd geopend. In 1843 werd het klein-seminarie van het Apostolisch Vicariaat van Limburg, het latere bisdom Roermond.

Rolduc en de mijnbouw

In een goed gedocumenteerd artikel „Over de Mijnbouw der Abdij Kloosterrade”, verschenen in Rolduc's Jaarboek XVII 1937, geeft de historicus Dr. Wilh. Gierlichs uit Herzogenrath († 1942) een geschiedkundig overzicht van de mijnbouw in het land van s'Hertogenrade, tevens de geschiedenis van de mijnbouw van Kloosterrade. De schrijver begint met een onderzoek naar de ouderdom van de mijnbouw en naar de juridische gronden, waarop deze oeroude mijnbouw steunde, om daarna de geschiedenis van de mijnbouw te bespreken. Daar Gierlichs dit alles op voor-

beeldige wijze heeft gepubliceerd, ziet I. r. Raedts in zijn artikel in dit maandblad er terecht van af, dit nogmaals te behandelen, om niet in herhaling te vallen en wil hij liever een ander aspekt van het steenkoolvraagstuk belichten. De schrijver van dit artikel heeft echter gemeend, dat in een inleidend artikel de voornaamste feiten uit de geschiedenis van de mijnbouw moeten worden gememoreerd. Thans volgen enkele grepen uit Gierlichs' artikel.

In de *Annales Rodenses* vindt men onder jaren 1113, 1114, 1117 en 1120 gebieden aangeduid met de naam „Kalculen” die men zonder twijfel moet zoeken in het tegenwoordige gehucht Kohlberg onder Herzogenrath. Over de betekenis van het woord „Kalculen” is een hevige strijd gevoerd, die wij moeten laten rusten. Ik sluit mij aan bij de opvatting van Gierlichs, die er van overtuigd is, dat met dat woord „kolengroeven” zijn bedoeld. In Kohlberg werd de steenkool inderdaad aan de oppervlakte aangetroffen en kon dus in dagbouw worden gewonnen. De Annalen zeggen er niets van, hetgeen ons niet moet verwonderen, want de steenkool had in het begin van de 12e eeuw nog geen economische betekenis. Alleen handwerkslieden en armere mensen stookten steenkool, de beter gesitueerden, dus ook Rolduc, stookten hout, dat toen nog in overvloed aanwezig was in deze streken.

Zich baserend op de vermelding van de „Kalculen” in de Annalen van Rolduc en op de redelijke veronderstelling, dat in het begin van de 12e eeuw daar ter plaatse reeds steenkool werd gewonnen, zij het ook op heel primitieve wijze, beroemt zich het land van Rode er op de oudste mijnstreek van Europa te zijn en noemt zich Kerkrade gaarne de oudste mijnstad van Europa.

De oppervlakte- of dagbouw heeft geduurd tot aan het begin van de 14e eeuw. In deze eeuw werd men zich van de grote economische betekenis van de steenkool bewust. Dat bewijst het feit, dat men overging tot de heel wat moeilijker ondergrondse ontginning door middel van mijngangen van uit het Wormdal en door schachten van geringe diepte. Pas in het begin der 16e eeuw was het eigenlijke ondergrondse bedrijf aangevangen, dat in de loop

van de volgende eeuw sterk werd uitgebreid. Het is vooral in deze tijd, dat de abdij zich in hoge mate ging interesseren voor de mijnbouw, zij het dan nog niet door het exploiteren van mijnen in eigen beheer, maar wel door het deelnemen als vennoot met kapitaal bij verschillende mijnondernemingen en ook door het opeisen van de „erfpenning” van degenen, die steenkool ontgonnen in een gebied, dat zij in steenfacht hadden van de abdij.

Het jaar 1741 bracht een beslissende wending in de houding van de abdij tegenover de kolenontginning in het land van Rode. Abt R a u s c h a u w besloot de kolenexploitatie in eigen hand te nemen. De hoofdreden van dit besluit was de absoluut onbevredigende toestand der toenmalige kolenexploitaties.

Om de grootste vijand van elke mijnbouw, het water, te bestrijden, liet Rauschau een bekwaam deskundige komen uit het Luikse kolengebied dat technisch ver vooruit was. Reeds vroeger waren er mijnwerkers uit het Luikse tewerkgesteld in het Wormbekken. Thans zou men met alle middelen de koolontginning op hoger en rendabeler peil brengen ondanks de grote kosten, die er aan verbonden waren. Onder de energieke leiding van deze abt en zijn drie opvolgers en voorgelicht door de zeer bekwaame kanunnik E r n s t kwam de mijnbouw in de tweede helft der 18e eeuw tot grote bloei. De mijnwerkers werden goed betaald. Onder de kromstaf is het goed leven.

Toen de Fransen in 1794 het land voor goed in beslag namen had de abdij 5 mijnen in exploitatie. Op 19 juli 1795 werden de mijnen der abdij in beslag genomen ten gunste van de Franse Republiek. Onder het militair bestuur gingen de mijnen zichtbaar achteruit. De Fransen pleegden roofofbouw. Het was hun alleen te doen om zoveel mogelijk kolen op te slaan in de militaire pakhuizen. Een lichte verbetering trad in, toen het land onder civiel bestuur kwam (1798) en in 1799 kon men weer een opleving van de mijnbouw constateren. Men ging nieuwe schachten maken op het plateau van Kerkrade, bij de Holz, dus vlak bij de tegenwoordige Domaniale Mijn, de uitvoering van een plan, reeds overwogen door de laatste abt van Rolduc. C h a i n e u x.

Na de aftocht der Fransen werd in het grenscontractaat tussen Nederland en Pruisen van 26

juni 1816 uitdrukkelijk bepaald, dat de Nederlandse Domaniale Mijn, als opvolgster van de mijnen van de voormalige abdij Klooster-rade en van de Franse staatsmijnen, het recht bleef behouden het mijnveld van de abdij tot aan de Worm te exploiteren. Zo leven dan heden de oude mijnen van de abdij vooral voort in de Domaniale Mijn, en voor een klein gedeelte in de mijnenvelden, die door de „Eschweiler Bergwerksverein” geëxploiteerd worden.

1) De gegevens in dit artikel verwerkt zijn in hoofdzak ontleend aan: P. C. B o e r e n, de Abdij Rolduc, 1945, Rolduc's Jaarboeken (1921-tot heden) en aan een folder, jaren geleden verzorgd door Dr. P. E v e r t s, leraar te Rolduc tot 1953.

DE INZICHTEN OP ROLDUC TEN AANZIEN VAN DE CARBOONGEOLOGIE IN DE 18e EEUW

door

C. E. P. M. Raedts

De naam van Rolduc en van zijn bestuurders is tot aan de inbeslagname door de Hoge Commissaris, C h a r l e s A l e x i s A l e x a n d r e, zetelend te Brussel op 1 Thermidor van het jaar 4 (19 juli 1796) nauw verbonden geweest met de ontginning van de steenkoollagen in het Wormrevier. Samen met het „Inde-Bekken” (het Eschweiler kolengebied) vormt het Wormbekken het Akense mijn-district.

Voor de Franse bezetting in 1794 hoorde het Wormbekken staatkundig tot vier verschillende gebieden, waarvan het belangrijkste was het land van Herzogenrath, een vroeger bestuursdistrict van het Hertogdom Limburg, dat tot 1713 onder Spanje ressorteerde, en vanaf die datum tot aan de Franse overheersing tot de Oostenrijkse Nederlanden behoorde.

De penetratie van Pruisen naar het Westen op het Congres van Wenen had tot gevolg dat het door de Nederlands-Pruisische grenstrekking wederom in twee delen verdeeld werd.

De historicus, Dr. G i e r l i c h s, heeft in het Jaarboek van Rolduc, jaargang 1937, een uitvoerige studie gewijd aan „Mijnbouw van de

Abdij Kloosterrade". In de aanvang van deze studie stelt hij:

„Het belangrijkste is ongetwijfeld — tenminste in de 18de eeuw — de mijnbouw in het land van Herzogenrath geweest, waar bijzonder gunstige omstandigheden de kolenexploitatie reeds vroeg mogelijk maakten.

„Het hoofdaandeel aan de mijnbouw had daar de abdij Kloosterrade, en wanneer in de tijd vóór het binnenrukken der Franschen de steenkoolproductie hier die der drie overige gebieden overtreft, dan is dat de heel bijzondere verdienste der beleidvolle abten van Kloosterrade en hun ijverige medewerkers die reeds vroeg hun belangstelling naar de mijnbouw in het land van Herzogenrath deden uitgaan. Reeds omstreeks het midden der 18de eeuw namen zij in hun uitgestrekte gebieden de exploitatie der kolen in eigen beheer ter hand, terwijl zij vroeger enkel als vennoten met kapitaal bij verschillende mijnondernemingen er aan deelgenomen hadden.”

Welke inzichten nu hadden de Rolducse bestuurders in de geologie van het steenkoolvoorkomen van het Wormbeken?

In deel I van de „Historie du Limbourg” geeft M. S. P. Ernst, oud-kanunnik van Rolduc, gestorven als pastoor van Afden, ons in een hoofdstuk „des minéraux” daarvan een inzicht. De kanunnik Ernst was, zoals uit andere geschriften blijkt, goed op de hoogte van de mijnbouwkundige situatie van het land van Herzogenrath, getuige o.m. het feit, dat de Franse prefect Roggiéri hem als deskundige raadpleegt als hij aan de centrale regering te Parijs rapport moet uitbrengen over de mijnbouwkundige en industriële situatie van het departement de la Meuse inférieure (zie brief van 8 augustus 1806 J. R. 1964-1965). Ernst was een goed leerling van de laatste abt van Rolduc, de „physiocraat”, J. Chainoux, die de waarde van de kolenmijnen zo hoog schatte, dat hij aan zijn kanunnik voorhiel: „Die (de kolenmijnen) zijn voldoende om de abdij met al haar toebehoren driemaal uit de grond te doen herrijzen.”

Ernst deelt zijn beschouwingen in drie delen in: een algemeen hoofdstuk, „Minéraux”, dat hij laat volgen, zodat hij op het eind van dit

hoofdstuk schrijft, door twee meer gedetailleerde beschouwingen: „Mais revenons aux fossiles du „Limbourg, il en est deux, dont il me reste à parler un peu plus amplement que des précédents: ce sont la calamine et la „houille.”

In de meer algemene beschouwingen die zich over het gehele gebied van het vroegere hertogdom uitstrekken, vermeldt hij voor het gebied van Rolduc, nadat hij gesteld heeft dat in het hertogdom Limburg aan de linkerzijde van de grote weg Aken-Luik maar weinig zand voorkomt, dat: „Au Pays de Rolduc il existe différentes montagnes de sable, surtout dans la commune de Rolduc même.” Iets verderop zegt hij hierover: „Ce sable est rempli de petits cailloux roulés; il y en a aussi de micacé où mêlé d'argent de chat.

Le gravier jaune de ce canton est assez terreux et les cailloux roulés s'y trouvant sont souvent très gros.”

Uit deze omschrijving blijkt reeds dat Ernst niet alleen de natuur bezag uit een oogpunt van het natuurschoon, maar ook het bijzonder voorkomen analyseerde en er meer of minder een waardebeoordeling van gaf.

Verder maakte hij melding van een steengroeve in het Wormdal onder Kerkrade, waarvan hij speciaal vermeldt, dat zij door de abdij ontgonnen werd voor het leveren van de nodige stenen bij de aanleg van wegen onder de gemeente Merkstein. Deze groeve heeft nog een rol gespeeld bij het grenstractaat van 26 juni 1816, waarin zij onder artikel XXI gememoreerd wordt in verband met vrijdom van douane-rechten.

Meer uitvoerig wijdt Ernst uit over de twee mineralen, die in het economische bestek van het oude hertogdom van meer dan plaatselijke betekenis waren: het galmei (zinkblende)-voorkomen van Moresnet en de steenkoollagen van het land van Rolduc. In het bestek van dit artikel zullen wij niet ingaan op de problemen van de galmei-exploitatie in het gebied ten zuiden van Aken. Uitvoerig is hierover geschreven in de publicatie van Dr. L. Mathar en Dr. A. Voigt „Ueber die Entstehung der Metallindustrie im Bereich der Erz-Vorkom-

men zwischen Dinant und Stolberg". (1956 Junker, lammersdorf).

Zoals wij hiervoren reeds opmerkten, heeft Gierlichs destijds nogal uitvoerig stilgestaan bij de rechtsverhoudingen en de wijze van exploitatie in de kolenlagen van Rolduc. Hierop nog eens ingaan zou een herhaling betekenen van wat vroeger reeds op voorbeeldige wijze werd gepubliceerd. In het kader van het Natuurhistorisch Genootschap leek het ons wel interessant eens te wijzen op de in onze ogen merkwaardige instelling van de kanunnik Ernst over de wijze van ontstaan en vorming van de steenkoollagen. Ernst, die, zoals wij weten, niet onbeïnvloed was gebleven door de verlichte ideeën van de Fransen, kan, zoals hij schrijft, niet aanvaarden de verschillende inzichten, zoals zij door de verschillende „naturalistes" van zijn tijd zijn ontwikkeld. Achtereenvolgens laat hij deze de revue passer. De theorie dat steenkool gevormd zou zijn uit resten van zeedieren verwerpt hij zonder meer; hij vond deze opvatting „trop ridicule pour faire fortune". Hij laat overigens niet blijken hoe of hij staat tegenover de vorming van andere aardlagen uit fossielen, ofschoon toch in zijn tijd hier grote aandacht aan besteed werd, zoals onder meer blijkt uit de inleiding van de beschrijving van de St. Pietersberg bij Maastricht door Faujas-Saint Fond. Maar ook de opvatting van Buffon en de Encyclopédisten, dat de steenkool van plantaardige oorsprong is, in het bijzonder van versteende, harsachtige bomen, kan hij niet aanvaarden. Ook de theorie van M. de Luc die zeer kort bij de thans algemeen aanvaarde opvatting staat, dat veenvorming het begin geweest is van de steenkool, verwerpt Ernst.

Een andere theorie, die in deze dagen vrij veel verbreid was, vindt uiteraard ook geen genade, zoals bij een man als Ernst te verwachten is. Het is de opvatting, die men onder meer terugvindt in het geschrift van Johann Gottlob Krügers uit 1764 „Gedanken von den Steinkohlen". Hij stelt: „Diesem aber zu folge werden die Steinkohlen nichts anders als ein mit Schiefer vermengtes Erdhart sein können." Een opvatting die we ook later nog eens terugvinden bij Heiner Joseph Scholl in een niet voltooid document „Die

Steinkohlen an der Worm" uit het eerste kwart van de 19de eeuw. Het origineel bevindt zich bij stukken die pastoor Dupont van Herzogenrath gebruikt heeft bij een jarenlang proces ten behoeve van de Nederlandse staat over de mijnrechten van het vroegere Rolduc bezit, dat in 1815 aan Pruisen werd toebedeeld.

Ook de ontstaanwijze van vulkanische oorsprong, een theorie die sommige Franse naturalisten in die tijd verkondigden, krijgt uiteraard geen enkele kans, waar ook reeds meer voor de hand liggende theorieën als onaanvaardbaar werden afgewezen.

Ernst vat zijn opvatting samen in het begin van zijn betoog als hij stelt: „Des naturalistes modernes, qui ne veulent point entendre que le Tout-Puissant ait formé le monde d'un seul jet, ont cherché à la houille comme à tant d'autres substances, soit minérales, soit pierreuses ou calcaires, une origine de beaucoup postérieure à la création de l'univers tandis que tout annonce que la plupart en sont sorties des mains du Créateur dans l'état, où elles se trouvent."

Uit deze uitspraak blijkt, dat Ernst, en dit is verwonderlijk bij een zo geleerd en goed onderlegd man als hij, nog veraf was van de inzichten van zijn tijd. Hij filosofeert hierop ook nog verder door. Het verschil in samenstelling en dikte der steenkoollagen en de vrijwel gelijkblijvende afstanden zijn, volgens hem, volkomen instrijd met de mogelijkheid dat zij in de loop der tijden in de natuur gevormd kunnen zijn geworden. Hij voert alles terug tot het bijbels scheppingsverhaal. In dit opzicht was hij derhalve nog geenszins een kind van zijn tijd, niettegenstaande het feit, dat hij toch niet onberoerd was gebleven voor de moderne leerstellingen van die tijd.

ROLDUC EN DE FELDBISS

door
E. M. KRUYTZER

Het gehele Zuidlimburgse mijngebied wordt door grotere of kleinere steringen (breuken) doorsneden, waardoor een schollengebied is

ontstaan. De richting van deze bodemscheuren is in het algemeen ZO-NW, met slechts enkele uitzonderingen.

Een der oudst bekende storingsen is de Feldbiss, die voor Zuid-Limburg van grote betekenis is. Van uit het aangrenzende Duitsland komt deze storing bij Rolduc in ons land, om zich vervolgens voort te zetten over Eygelshoven - Nieuwenhagen - Brunssum - Bingelrade - Hillensberg - Sittard - Limbricht naar Obboht. De richting is derhalve ZO-NW.

„Biss” is een middeleeuws woord voor verschuiving, dat door de geologen is overgenomen (Van Baren: De bodem van Nederland I, 1920. p. 105). Door de Feldebiss is het steenkoolblok verdeeld in twee schollen, die ten opzichte van elkaar in verticale richting verschoven zijn. De oostelijke schol is in de diepte gezonken, terwijl de westelijke schol is blijven staan of iets omhoog is gegaan. De spronghoogte is echter niet overal dezelfde; zij neemt in noordwestelijke richting sterk in grootte toe.

Hoe de toestand op Rolduc is, kunnen wij het beste vertellen aan de hand van het verslag, dat van Rummelen na het bezoek van het Genootschap aan Rolduc in 1934 in ons maandblad heeft uitgebracht. (Natuurhist. Maandbl. jrg. 23, no. 5, 31 mei 1934):

„Ons Genootschap heeft vandaag de eer de jaarlijksche excursie te kunnen houden op den historischen bodem van de aloude abdij Rolduc. Dat het Bestuur deze plaats uitkoos, heeft wel een bijzondere beteekenis. Immers wij bevinden ons hier op de plaats, waar een belangrijk tektonisch verschijnsel ons land bereikt in den vorm van de groote, reeds sedert lang bekende storing, de „Feldebiss”.

Nog juist op den rand der breukzône is het gebouwencomplex opgetrokken. Denken wij ons de losse Quartaire en Tertiaire zanden en kleien weg, die in deze omgeving het steenkoolgebergte bedekken, en stonden wij zelf dan op den bovenkant van het Carboon, dan zouden wij van onze standplaats in een 140 m diepen afgrond kijken, waarop Herzogenrath gelegen is. Nabij het station Herzogenrath ligt de bovenkant van het Carboon op 62 m — AP, en onder onze standplaats op circa 80 m + AP.

Boven de vaste steenkoolrots ligt bij Her-

zogenrath circa 80 m Midden- en Boven-Oligoceen, waarop een laagcomplex van circa 70 m Mioceen zand rust en enkele meters Quartair.

Op onze standplaats komt het Midden-Oligoceen direct onder enkele meters bedekkend Quartair gluren”.

Ter verduidelijking de volgende schets (naar van Rummelen):

W.	Rolduc	O.
+ 80	Midden-Oligoceen	Mioceen
	Carboon	Boven- en Midden-Oligoceen
		Carboon
		62

Deze schets, waarin de Quartaire zanden zijn wegge laten, is bedoeld als een weergave van het bovengezegde over het hoogteverschil in de ligging der lagen ter weerszijde van de Feldebiss, zonder rekening te houden met de richting der breuk naar boven toe en zijn uitwerking aan de oppervlakte.

Het is duidelijk het gebouwencomplex van Rolduc is gelegen in een geologisch zeer ongunstig gebied. De Feldebiss is en blijft de zwakke plek, want die storing is nooit helemaal tot rust gekomen. Op onregelmatige tijden geeft de Feldebiss zijn aanwezigheid te kennen door het optreden van aardbevingen. Nu zijn niet alle aardbevingen in het Rolduc 'se gebied alleen aan de Feldebiss te wijten, maar er zijn toch goede aanwijzingen, dat van de aardbevingen van Herzogenrath in de jaren 1873 en 1877 de Feldebiss de hoofdschuldige is, gelijk ook van de zeer hevige aardbeving van 18 september 1692, „waardoor op verschillende plaatsen burchten en huizen omvergeworpen werden, bronnen uitdroogden en weilanden in moerassen veranderd werden. De kerk van het klooster (d.i. Rolduc) werd zo hevig geschokt, dat het bovenste gedeelte van de gevel naar de kant van de weide afviel en de gewelven honderden scheuren kregen” (citaat, door van Rummelen, via E. van der Elts, overgenomen uit het Journaal van Kloosterrade, zonder opgave van datum en jaartal).

De stichter van Rolduc. A i l b e r t u s v a n A n t h o i g n, had geen vermoeden van het bestaan van een onderaardse dreiging, toen hij in 1104 aan de rand van de afgrond de plaats uitzocht voor zijn stichting, maar, wanneer Rolduc in 1935 zijn nieuwe aula gaat bouwen, zullen de bouwheren terdege rekening houden met de onvastheid van de bodem en voorzieningen treffen om het nieuwe gebouw veilig te stellen. Deze voorzieningen waren: „flinke fundering met gewapend beton, hechte ijzerconstructie thans verborgen achter metselwerk en boven de zoldering en het los van elkaar bouwen van de verschillende delen van het complex” (Rolduc's Jaarboek XV 1935, p. 82).

Het oude Rolduc heeft de eeuwen getrotseerd, het nieuwe gebouw, de aula, is beveiligd. Is Rolduc nu veilig?

Rolduc ligt in het concessiegebied van de Domaniale Mijn, maar, om de gebouwen van Rolduc tegen mijnschade te beschermen, heeft de Domaniale Mijn Maatschappij N.V. tot nu toe onder en in de onmiddellijke omgeving van Rolduc vrijwel geen kolen gedolven en een zogenaamde veiligheidspilaar laten staan. Ondanks deze maatregel traden er beschadigingen op, en wel tengevolge van de trekspanningen in de aardkorst, veroorzaakt door de vroeger plaats gehad hebbende ontginningen in de nabijheid van Rolduc.

De abdij van Rolduc komt voor op de voorlopige lijst der Nederlandst monumenten van geschiedenis en kunst. De bovengenoemde beschadigingen waren in 1949 voor de toenmalige Minister van Onderwijs, Kunsten en Wetenschappen aanleiding om zich met betrekking tot het behoud van het monumentale gebouw te laten voorlichten door een commissie van deskundigen, zo lees ik in het Jaarboek Rolduc 64/65, waaraan ik deze en de volgende bijzonderheden heb ontleend.

De commissie heeft in 1950 rapport uitgebracht. Wij gaan daar niet op in, want in 1964 werd een nieuwe commissie ingesteld. Er was een belangrijke verandering gekomen. De Domaniale Mijn Maatschappij had te kennen gegeven, dat zij ook de kolenlagen onder Rolduc — 3 tot 4 miljoen ton steenkool — wenste te ontginnen; zij beschouwde dit zelfs als haar plicht. De nieuwe commissie moest daar rekening mee houden. Daar bij de onderaardse ont-

ginning in het daarboven liggende terrein niet alleen vertikale bewegingen optreden, doch ook horizontale verplaatsingen, zal het zaak zijn de ondergrondse ontginning zodanig uit te voeren, dat de verlengingen en de verkortingen elkaar zo mogelijk opheffen, waardoor spanning-concentraties in de gebouwen worden voorkomen.

De commissie heeft de zaak grondig bekeken en maatregelen voorgesteld, te weten enerzijds ontginning van de kolenlagen volgens een bepaalde methode en anderzijds het aanbrengen van een betoncorset om kerk en crypte.

De kerk van Rolduc met haar crypte moest veilig gesteld worden. Voor de toren waren reeds in 1953 veiligheidsmaatregelen getroffen. Men moest beginnen met de fundering van de kerk te onderzoeken. Over dit onderzoek en de daarna genomen maatregelen kan men wederom lezen in het Jaarboek Rolduc 64/65 (pp. 116 e.v.). De maatregelen kwamen hierop neer: „Om de fundering werd een ring van gewapend beton aangebracht met dwarsverbindingen onder de kerk- en cryptevloer door”. De werkzaamheden vonden plaats in de periode september 1964 - februari 1965.

Zo is dan de kerk van Rolduc geplaatst op een eiland van rust.

WATERMIJTEN UIT ZUID-LIMBURG

door
A. J. BESSELING (Utrecht)

B r. A r n o u d te Heerlen is zo vriendelijk geweest gedurende het jaar 1964 watermijten te vangen in alle soorten wateren, waaraan Zuid-Limburg rijk is, in het bijzonder de bronnen.

In totaal werd een collectie bijeengebracht van 1450 stuks. Behalve enkele nieuwe elementen voor de inlandse fauna, werd van een aantal andere soorten meer inzicht verkregen omtrent het voorkomen.

Het stilstaande water

Door R o m i j n (1918b, 1920c) werden vele jaren geleden enkele watermijten genoemd, voorkomende in stilstaand water van

Zuid-Limburg. Door de activiteiten van Br. Arnoud, die op 8 vindplaatsen naar deze dieren zocht, kon het aantal worden opgevoerd tot ongeveer 40. Dit is bijna 1/3 deel van het totaal dat van deze categorie in ons land werd gevonden. Bij de vondsten zijn overigens geen soorten, tot nu toe alleen uit Zuid-Limburg bekend.

De volledige lijst van Zuid-Limburgse stilwatermijten ziet er als volgt uit.

- Hydrachna skorikowi* (Piers.)
- Panisopsis vigilans* (Piers.)
- Hydryphantes ruber* (de Geer)
- *planus* Thor
- Hydrodroma despiciens despiciens* (Müll.)
- *pilosa* Bess.
- Sperchon glandulosus* Koen.
- Oxus ovalis* (Müll.)
- Limnesia undulata* (Müll.)
- *maculata* (Müll.)
- *fulgida* Koch.
- Hygrobatas fluviatilis* (Ström)
- *longipalpis* (Herm.)
- *nigromaculatus* Leb.
- Neumania spinipes* (Müll.)
- *vernalis* (Müll.)
- *limosa* (Koch)
- *deltoides* (Piers.)
- Hydrochoreutes krameri* (Piers.)
- Tiphys torris* (Müll.)
- Pionopsis lutescens lutescens* (Herm.)
- *differens* Bess.
- Piona conglobata conglobata* (Koch.)
- *punctata* (Neum.)
- *variabilis* (Koch.)
- *pusilla rotundoides* (Thor)
- *obturbans* (Piers.)
- *coccinea* (Koch)
- Forelia liliacea* (Müll.)
- *curvipalpis* Viets
- Brachypoda versicolor* (Müll.)
- Midea orbiculata* (Müll.)
- Mideopsis orbicularis* (Müll.)
- Arrenurus globator* (Müll.)
- *buccinator* (Müll.)
- *mülleri* Koen.
- *forpicatus* Neum.
- *cuspidator* (Müll.)
- *albator* (Müll.)
- *maculator* (Müll.)
- *crassicaudatus* Kram.
- *leuckartii* Piers.

Op deze lijst moeten de volgende opmerkingen worden gemaakt:

Hydrachna skorikowi, *Forelia curvipalpis*, *Arrenurus crassicaudatus*. Deze soorten zijn tot nu toe nog maar enkele malen in ons land

gevonden. Zij hebben hierbij een voorkeur getoond voor langzaam stromend water. Deze voorkeur is dus nog niet zeer duidelijk. Bij het ontmoeten van meerdere vindplaatsen kan in het bepalen van de voorkeur dus nog wel verandering optreden.

Panisopsis vigilans. Deze watermijt is sphagnofiel, de enige in onze streken. Zij is tot nu toe nog maar enkele malen in ons land aangetroffen. Verwezen moge worden naar het artikel over dit onderwerp van schrijver dezes in *De Levende Natuur*, 1959c.

Br. Arnoud vond deze mijt in een heideplasje bij Brunssum in *Sphagnum*, in mei en augustus, alsmede in een heiven bij Herkenbosch (Midden-Limburg), in oktober, eveneens in *Sphagnum*.

Sperchon glandulosus en *Hygrobatas fluviatilis*. Dit zijn soorten van het stromende water; de eerste is zelfs de meest algemene in onze bergbeekjes. Br. Arnoud vond echter van beide soorten nymphen in de Grote plas bij Brunssum in, november. Volgens diens mededeling staat deze plas echter in geen enkele verbinding met een of ander beekje. Hoe deze nymphen in die plas gekomen zijn? Aanwezigheid van een bron zou de vangst kunnen verklaren. In dit geval is het ook bestaenbaar dat de soorten zich aldaar handhaven. Een andere verklaring zou kunnen zijn dat vroeger ter plaatse een tak van de Roode beek stroomde en genoemde soorten dus relicten zouden zijn uit die periode. Onmogelijk zou dat niet zijn, gezien de veranderingen, ontstaan door grondverschuivingen alsmede zandverstuivingen tengevolge van bruinkool-exploitatie, door Br. Arnoud in het recente verleden in dit gebied waargenomen.

Het is eenmaal eerder voorgekomen dat in ons land een *Sperchon*-soort, behorende tot stromend water, in een stilstaand water werd aangetroffen. In de coll.-Romijn bevindt zich een preparaat van een nymf van *Sperchon clupeifer* Piers., door hem gevonden in de Oude Maas bij Megen in juni 1915.

Hygrobatas longipalpis heeft in ons land een voorkeur voor langzaam stromend water.

Van deze soort zijn afwijkingen bekend, bestaande in het ontbreken van een eerste of een tweede nap of van beide, links en/of rechts. Nooit werd echter ontbreken van een

derde nap gezien. Deze afwijkingen zijn mij uit ons land allang bekend en worden van tijd tot tijd ontmoet.

Br. A r n o u d viste in een sloot bij de cementfabriek bij Brunssum in november. Gevangen werden ongeveer 100 exemplaren van deze soort. Hierbij traden bedoelde afwijkingen vrij veel op, vooral bij het ♀, bij het ♂ maar sporadisch. Het is mij niet bekend of dit verschil regel of uitzondering is. Ook kan niet gezegd worden of er verband bestaat tussen het optreden van deze afwijkingen en de vindplaats.

Hygrobates nigromaculatus vertoont dezelfde voorkeur als de voorgaande soort. Nu werd de soort voor het eerst aangetroffen in een stilstaand water, nl. een drinkbak voor vee bij Kolmont.

Mideopsis orbicularis is een bodemdier met een duidelijke voorkeur voor langzaam stromend water.

De overige soorten van bovengenoemde lijst zijn eigen aan het stilstaande water en behoren tot de vegetatiefauna. Zij worden daarbij in de meeste gevallen ook wel in laaglandbeekjes aangetroffen, alhoewel in mindere mate.

De Roode beek

Ook hierin werden door R o m i j n (1918b) een paar soorten gevonden, die nu nog voorkomen. Br. A r n o u d vond in deze beek niet minder dan 24 soorten. De lijst hiervan ziet er als volgt uit.

Hydrodroma despiciens pilosa Bess.
Lebertia inaequalis (Koch)
Limnesia undulata (Müll.)
 — *maculata* (Müll.)
Hygrobates fluviatilis (Ström)
 — *longipalpis* (Herm.)
 — *nigromaculatus* Leb.
Neumania limosa (Koch)
Hydrochoreutes krameri Piers.
Tiphys torris (Müll.)
Piona variabilis (Koch)
 — *pusilla pusilla* (Neum.)
 — — *rotundoides* (Thor)
Forelia liliacea (Müll.)
 — *curvipalpis* Viets
Midea orbiculata (Müll.)
Mideopsis orbicularis (Müll.)
Arrenurus globator (Müll.)
 — *buccinator* (Müll.)

— *cuspidator* (Müll.)
 — *albator* (Müll.)
 — *crassicaudatus* Kram.
 — *robustus* Koen.
 — *leuckarti* Piers.

De soorten *Lebertia inaequalis*, *Hygrobates fluviatilis*, *H. longipalpis*, *H. nigromaculatus*, *Forelia curvipalpis*, *Mideopsis orbicularis* en *Arrenurus crassicaudatus* behoren in ons land tot de fluvicole fauna; alle andere, 17 stuks, tot de vegetatiefauna.

Hieruit blijkt wel het gemengde karakter van de aanwezig bevonden watermijtenfauna. De Roode beek behoort zonder twijfel tot de laaglandbeken.

Ook S m i s s a e r t (1959) bevond bij de Roode beek enkele bijzondere eigenschappen en gaf deze beek zelfs een aparte naam. Hij constateerde eveneens dieren, niet-watermijten, van het stilstaande water naast die uit stromend water.

Gezien de soortenrijkdom, zoals nergens in ons land in een laaglandbeek aangetroffen, lijkt het mij geen overbodige gedachte de Roode beek, althans het bovenste gedeelte, voor bescherming aan te bevelen.

De bergbeekjes

Er werden ook mijten verzameld in een zestal snel stromende beekjes. De watermijtenfauna van deze beekjes is relatief de best bekende. Er kwamen 11 soorten te voorschijn, op een totaal van 30 soorten die in snelstromend water hun hoofdverblijf hebben.

Deze elf soorten zijn de volgende.

Protzia eximia (Protz)
Sperchon glandulosus Koen.
 — *setiger insignis* Walt.
 — *compactilis* Koen.
 — *denticulatus* Koen.
 — *clupeifer* Piers.
Lebertia lineata Thor.
 — *salebrosa* Koen.
Hygrobates longipalpis (Herm.)
Atractides nodipalpis nodipalpis (Thor)
 — — *pennata* (Viets)

Over twee soorten valt iets te zeggen.

Lebertia lineata geeft in ons land de voorkeur aan een verblijf in bronnen, maar komt daarnaast ook in bergbeekjes voor.

Hygrobatés longipalpis is in ons land een soort van het langzaam stromend water, ook wel van het stilstaande water. Is tot nu toe sporadisch gevonden in bergbeekjes of bronnen.

De overige 9 soorten vinden hun hoofdverblijf in onze bergbeekjes. Daar deze in ons land eigenlijk alleen in Zuid-Limburg voorkomen, komen de meeste soorten van deze categorie in hoofdzaak hier voor.

De bronnen

De volgende bronnen werden bezocht. Het brongebied te Eijs-Wittem (4x), bron bij Neuburg-Gulpen (2x), de Broëkoel te Schinveld, de Nutbron te Mechelen-Epen, onbenaamde bronnen bij Jabeek-Schinveld, Holset, Slenaken, Vijlen, Simpelveld.

In totaal dus 9 bronnen, waarin de volgende mijten werden gevonden.

- Protzia eximia* (Protz)
- Sperchon squamosus* Kram.
- *longissimus* Viets.
- *glandulosus* Koen.
- *setiger insignis* Walt.
- Lebertia lineata* Thor.
- *salebrosa* Koen.
- *stigmatifera* Thor.
- *dubia* Thor.
- Limnesia koenikei* Piers.
- Hygrobatés fluviatilis* (Ström)
- *longipalpis* (Herm.)
- Atractides nodipalpis pennata* (Viets)
- Ljania bipapillata* Thor

Dit is wel een heterogeen gezelschap. Het zijn lang niet alle brondieren. Over de soorten valt het volgende op te merken.

Lebertia lineata, *L. stigmatifera*, *Ljania bipapillata*. Slechts deze drie soorten werden tot nu toe in ons land bekend als fonticole soorten. Hun voorkomen is vrijwel beperkt tot Zuid-Limburg.

Sperchon longissimus is volgens Viets een ware bronmijt. De soort kenmerkt zich o.a. door een lange en smalle lichaamsvorm. Van de dieren die ter mijner beschikking waren is de verhouding lengte : breedte opgenomen. Verkregen werden de volgende gemiddelden. Bij het ♂ 1.39; bij het ♀ 1.60 en bij de nympe 1.45.

De soort komt voor in Duitsland, Engeland, en naar mij sinds kort bekend is, ook in Luxemburg (coll. A. Eichhorn te Luxemburgville). De soort is nieuw voor de fauna en werd gevonden in een bron bij Vijlen.

Lebertia dubia. Van deze soort komen een aantal vormen voor; hierop is niet nader ingegaan. De soort komt voor in de meeste landen van Europa en is wel een soort van bronnen en beken. De soort is eveneens nieuw voor de fauna en werd gevonden in de bron te Jabeek-Schinveld en de Broëkoel te Schinveld.

Sperchon glandulosus en *Atractides nodipalpis pennata* hebben hun hoofdverblijf in bergbeken, maar komen daarnaast ook wel in bronnen voor.

De overige soorten, 8 stuks hebben hun hoofdverblijf in snel tot zwak stromend water en werden nog niet eerder in bronnen gevonden. Hiervan zijn *Limnesia koenikei* en *Hygrobatés longipalpis* zelfs in stilstaand water te vinden. Opgemerkt kan worden dat deze laatste soort in alle hier behandelde categorieën van wateren voorkomt en dus wel over een zeer groot aanpassingsvermogen moet beschikken.

Van de bronnen is het brongebied te Eijs-Wittem thans in cultuur genomen. Daarom volgt nu nog een opgave van alle watermijten, mij uit dit gebied bekend. Het zijn de volgende.

- Sperchon glandulosus* Koen.
- Lebertia spec.*
- Hygrobatés fluviatilis* (Ström)
- Atractides ovalis* Koen.
- *nodipalpis pennata* (Viets)
- Ljania bipapillata* Thor.

Uit de afvoerbeekjes van de bronnen naar de Eijserbeek werden bekend:

- Sperchon glandulosus* Koen.
- *setiger insignis* Walt.

Résumé

Il fut discutée une collection d'Hydrachnides, capturée dans le sud de la province Limbourg néerlandais en 1964. La répartition sur quelques biotopes est donnée. Deux espèces sont nouvelles pour la faune indigène.

Literatuur

- Besseling, A. J. 1959c. Watermijten uit voedsel-arm water. De Lev. Natuur, v. 62, p. 228.
 — 1964b. De Nederlandse Watermijten (*Hydrachnellae* Latreille 1802). Monographieën van de Ned. Entom. Ver. No 1.
 Romijn, G. 1918b. Hydracarinen in Limburg. Nat. Hist. Genootsch. in Limburg, Jaarb. 1917, p. 73.
 — 1920c. Hydracarinen in Limburg 1918-1919. Nat. Hist. Genootsch. in Limburg, Jaarb. 1919, p. 81.
 Smisjaert, H. R. 1959. Limburgse beken I, II, III. Natuurhist. Maandbl., vv 48, p. 7, 35, 70.

BOEKBESPREKING

Zaadetende tropische vogels I-III door R. R. P. van der Mark. Meer dan 100 bladz. per deel. Rijk geïllustreerd met foto's, waaronder meerdere in kleur. Uitg. Thieme & Cie, Zutphen 1966. Prijs per deel (geb.) f 7,90.

Thieme's volièrebibliotheek breidt zich gestadig uit. Dat is een verheugend teken, want hieruit blijkt de groeiende belangstelling voor kooi- en volièrevogels. Hangt dit wellicht samen met de invoering van 5 daagse werkweek? In alle geval, houdt men vogels, dan moet men het ook goed doen. En dat kan men allemaal leren uit deze boekjes. Daarom zijn deze boeken welkom. Die geven U alles, wat U weten moet, bijzonder over de voeding.

Het aantal soorten, dat zich voor het houden in een volièremilieu leent, is legio. Alleen daarom is het onmogelijk alle zaadetende vogelsoorten in 3 delen te behandelen. De schrijver heeft een keus gedaan uit de vogelsoorten, die momenteel in het middelpunt van de belangstelling staan.

In deel I, de Prachtvinken, worden, na een algemene inleiding, besproken de vogelwoning, de voeders, de kweek, die ook in de wintermaanden tegenwoordig zo succesvol kan worden voortgezet, de ziekten en daarna een groot aantal uit Afrika stammende vogels.

Prachtvinken komen uit Afrika, Z. Azië, Australië en Nieuw-Guinea. De liefhebberij, deze vogels als volièrevogels te houden, is hier pas een honderd jaar oud. Men leze uitdrukkelijk de inleiding, want daarin staan zeer veel nuttige wenken.

In deel II is aandacht besteed aan de Australische Prachtvinken, waarbij bijzonder nadruk is gelegd op 's werelds' meest begeerde en kleurrijkste vogelsoort, de Gould's Amadina, die in Nederland en België duizenden bezitters telt.

In deel III zijn een groot aantal zaadetende exotische vogelsoorten beschreven uit Noord- en Zuid-Amerika, de Indische Archipel, Azië en de eilanden in de Grote Oceaan, waar onder meer de Papegaai-amandinasoorten leven, terwijl tevens een aantal exotische duivesoorten zijn opgenomen.

Tienduizenden Nederlanders houden exotische vogels, genieten van de kleurenpracht en de activiteit en de mogelijkheid tot voortplanting in gevangenschap. Het is daarom overbodig deze boekjes aan te bevelen.

K.

Mummelman, een dierenboek, door Herman Löns, Derde herziene druk. Schoonderbeek, Laren. f 4,90

Zowaar een herdruk van een auteur, die reeds honderd jaar geleden geboren werd, en in 1916 zijn leven liet op het slagveld van de eerste wereldoorlog! Hoe meer wij zelf van de planten- en dierenwereld van ons eigen land afweten, hoe duidelijker wordt het ons, met welke meesterhand Löns de natuur beschreven heeft van het Duitse gebied, dat tegen onze oostgrens aanligt, en dat dus door vrijwel dezelfde flora en fauna wordt gekenmerkt als een groot deel van Nederland, zij het dan aanmerkelijk rijker en wilder. Wie de oorspronkelijke uitgave kent, weet dat vele op het Duitse jagersleven gebaseerde uitdrukkingen van Löns in onze taal niet weer te geven zijn. De vertaling van C. v. d. Tonge-Koster is verder nog al eens hortend en stotend. Niettemin blijven deze verhalen boeien van het begin tot het eind. Vele zijn uitnemend geschikt voor schoolgebruik.

v.N.

Schets van Midden-Limburg, uitgave van de Stichting Streekbelangen Midden-Limburg, 1965.

De Stichting is geboren uit de overtuiging, dat — zeker in het huidige tijdsgewricht — een hechte samenwerking tussen de gemeenten noodzakelijk is en tal van belangen beter gezamenlijk kunnen behandeld worden. Tot de stichting behoren 27 gemeenten, waarvan Roermond en Weert de grootste zijn.

De doelstelling van de Stichting is „het bevorderen van de economische, sociale, culturele en recreatieve ontwikkeling van het gebied van de stichting”. Onze aandacht gaat vooral naar de recreatieve ontwikkeling, omdat deze direct te maken heeft met het landschap.

Een blik op de Recreatie-Inventarisatiekaart (bijlage III) zal iedereen overtuigen, dat Midden-Limburg nog rijk is aan natuurschoon. Deze streek bezit daardoor een recreatiegebied, waarvan de omvang ver uitgaat boven de behoefte van de eigen bevolking. Geen wonder, dat de in 1964 verschenen Provinciale Recreatienota aan Midden-Limburg een belangrijke recreatieve functie toekent. Het verheugt ons, dat de nieuwe stichting haar volle aandacht schenkt aan het recreatieve deel en dus ook aan het landschap.

Bovengenoemde schets is de eerste officiële publicatie van de Stichting. Met belangstelling zien wij de volgende publicaties tegemoet.

K.



Stichting
**HET
LIMBURGS
LANDSCHAP**

Natuur en Landschap zijn steeds onafscheidelijk verbonden en beider belangen gaan altijd samen. Door bescherming van het landschap wordt ook de planten- en dierenwereld in bescherming genomen. Steunt daarom de Stichting „Het Limburgs Landschap in haar streven en geeft U op als contribuant aan het secretariaat.

Minimum bijdrage per jaar f. 10.- over te maken op postgiro no. 103.86.04

Secretariaat:

**DEKEN VAN OPPENSINGEL 23 - TELEFOON 04700-7868
VENLO**

Brand^s



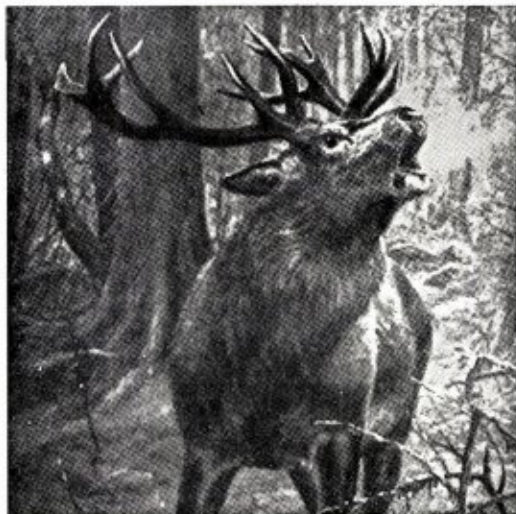
HET BIER WAAR LIMBURG TROTS OP IS

GOFFIN-DRUK

KWALITEITS-WERK

WIJ DRUKKEN OOK DIT BLAD

*C.V. DRUKKERIJ V_H CL. GOFFIN
NIEUWSTRAAT 9 - TEL. 12121 - MAASTRICHT*



Ministerieel erkend

**ZOÖLOGISCH
PREPARATEURS-BEDRIJF
EN VELLENBEREIDERIJ**

**Jac. Bouten (v.h. Leo Bouten)
Industrieterrein de Veegtes, Venlo, Tel. 2303**

ANTIQUARIAAT A. KOK

Oude Hoogstraat 4 en 10 Amsterdam
Telefoon 020-221012 en 239230

***In- en verkoop van boeken
op elk gebied***

Onze catalogus wordt U gratis toegezonden. Een briefkaart of telefonische aanvraag, met vermelding van gewenste rubriek is voldoende.

VOOR MAASTRICHT
UW HOTEL



* BEAUMONT *

*

STATIONSTRAAT
TELEFOON 04400-16285

HET MAANDBLAD

"BLIIDORP
GELUIDEN"

ZAL OOK U INTERESSEREN!

Het brengt U artikelen over het doen en laten van allerlei exotische dieren zoals dat in een diergaarde van nabij kan worden gadege- slagen en over ultheemse gewassen in hun omgeving.

De kosten bedragen slechts f 1.90 per jaar. Proefnum- mer wordt U op aanvraag gaarne toegezonden.

STICHTING KONINKLIJKE
ROTTERDAMSE DIERGAARDE

Tel.: 82965
Giro: 384741



Bezoekt de toonkamers der



Alle elektrische toestellen, die de huisvrouw het werk kunnen verlichten, zijn aldaar, zonder verplichting tot kopen, in werking te zien.

Zeer ruime sortering wasmachines, was- centrifuges, fornuizen, komforen, stofzuigers, koelkasten, kachels, strijkijzers, enz. enz.



MAASTRICHT, Wolfstraat 20
ROERMOND, Neerstraat 40
VENRAY, Paterstraat 23

ZEER GUNSTIGE
BETALINGSVOORWAARDEN