

NATUURHISTORISCH MAANDBLAD



59e Jaargang no 9

28 september 1970

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

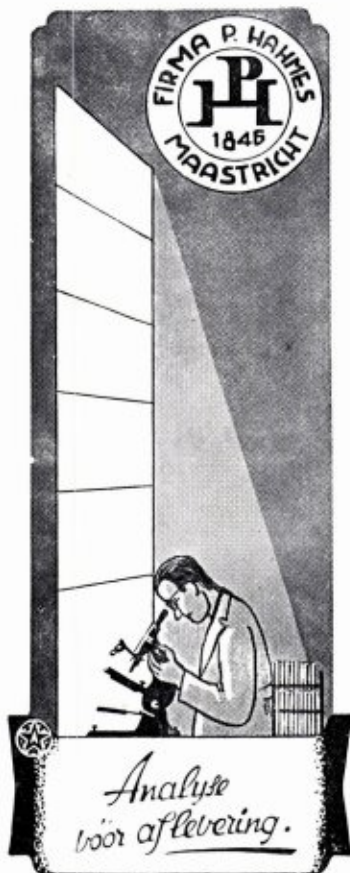
Bijkantoren te:

Maastricht: St. Annalaan 14 en Spoorweglaan 13.

Sittard: Engelenkampstraat 72 en

Valkenburg: L. v. d. Maesenstraat 11.

Rijdende bijkantoren: dienstregelingen gratis op
aanvraag.



CLICHÉ'S:

N.V. CLICHÉFABRIEK

„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; Dr. P. J. van Nieuwenhoven; Dr. E. M. Kruytzer.

Hoofdredactrice: Mevr. Dr. W. Minis - van de Geyn, Bonnefanten 5, Maastricht (tel. 04400-12556).

ADMINISTRATIE: Adreswijzigingen, opgave van nieuwe leden, bestellingen van Maandbladen te zenden aan het Natuurhistorisch Museum, Bosquetplein 7, Maastricht. Telefoon 04400-14174. Afzonderlijke nummers voor niet-leden f 1,25, voor leden f 1,—; dubbelnummers f 2,50 en f 2,—. Auteursrechten voorbehouden.

NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP:

Voorzitter: Prof. Dr. J. K. A. van Boven, Bosquetplein 7, Maastricht.

Secretaresse: Mevr. Dr. L. Wiertz-Hoessels, Bergerstraat 103, Heer.

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

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.

INHOUD: Aankondiging maandvergaderingen, blz. 117. — Vereniging tot behoud van Natuurmonumenten in Nederland, blz. 117. — De afbeelding op de omslag, blz. 117. — De natuur in, blz. 118. — Verslag entomologische excursie, blz. 119. — Verzoek om medewerking, blz. 119. — Verslagen van de maandvergaderingen, blz. 120. — Verslag Natuurhistorisch Museum over 1969, blz. 124. — **V. Lefebvre et J. Petit:** Note sur les Hyménoptères Aculéates d'une halde calaminaire, blz. 128. — Boekbespreking blz. 136.

AANKONDIGING VAN DE MAANDVERGADERINGEN

te Maastricht op donderdag 1 oktober om 20 uur in het Natuurhistorisch Museum.

te Heerlen op dinsdag 6 oktober om 19.30 uur in het Grotiuscollege.

Dr **Bruna** en de heer **Bult** vertonen dia's die betrekking hebben op de flora en fauna van diverse vacantietochten.

te Heerlen op dinsdag 3 november, De heer van **Geel** vertoont dia's over de grotten, flora en fauna van de Ardèche.

te Maastricht op donderdag 5 november. Dr. D. G. **Montagne** zal dan aan de hand van dia's een explicatie geven over de a.s. geologische najaarsexcursie.

De heer **L. Rodrigues Lopes** houdt een causerie over zijn oriëntatie-reis naar de Galapagos-eilanden:

„In het voetspoor van Darwin”
(met vertoning van een kleurenfilm)

VERENIGING TOT BEHOUD VAN NATUURMONUMENTEN IN NEDERLAND

Op donderdag 12 november a.s. zal er een contactavond worden gehouden in de grote foyer van het Staargebouw te Maastricht. Op deze contactavond kan men nader kennis maken met het werk van Natuurmonumenten. Er bestaat gelegenheid tot persoonlijk contact met en het stellen van vragen aan de medewerkers van de Vereniging.

Aan de hand van „dubbelprojectie” wordt het werk van Natuurmonumenten toegelicht.

Bovendien wordt de kleurenfilm „Waddenzee, Vogel-land” van de bekende fotograaf en cineast Jan van de Kam vertoond.

Aanvang van de bijeenkomst om 20.00 uur; ingang Henric van Veldekeplein.

DE AFBEELDING OP DE OMSLAG

De Bergerheide blijft in ieders belangstelling.

Het Limburgs Landschap heeft begin september aan het Ministerie van C.R.M., aan het provinciebestuur en aan de gemeente Bergen een nota verzonden waarin een alternatief plan wordt ontvouwd teneinde gebieden van unieke biologische waarden te behouden.

Foto Jacques Peeters
(Dagblad voor Noord-Limburg)

DE NATUUR IN

Botanische najaarsexcursie van het
Natuurhistorisch Genootschap

Op zondag 11 oktober a.s. zal onder leiding van de heer C. van Geel een botanische excursie worden gehouden naar Haut Beaumal bij Jalhay (B.).

Om circa half negen vertrekt de bus bij het Natuurhistorisch Museum en om circa kwart voor negen bij het Station te Maastricht.

De wandeling begint om ongeveer half elf langs de Rue du Taureau en voert door het „Bois de la Bourgeoise”, een gemengd bos met vrij veel beuken. Vervolgens langs de Rue de Dison door het „Forêt Domaniale de Gaspinal”. Dit is een vochtig bos met veel lariksen en dennen.

Om ongeveer 13 uur is middagpauze en gelegenheid om koffie te drinken in Royompré aan de Hoegne.

's Namiddags wordt langs de Hoegne gewandeld, die hier en daar een sterk verval heeft. Om \pm 17 uur wordt aan de thuisreis begonnen.

Het terrein waardoor de wandeling voert is vrij vochtig met veel gras, zodat waterdicht schoeisel nodig is. Wanneer de voorafgaande dagen erg nat zijn geweest zal een andere route gelopen worden n.l. vanaf Longfaye langs de Rue du Pouhon en de Bayehon.

De reiskosten bedragen f 5,50 per persoon en kunnen in de bus worden voldaan.

Opgave tot deelname gaarne vóór 9 oktober a.s. aan de administrateur van het Natuurhistorisch Genootschap, de heer Maassen, Bosquetplein 7, Maastricht. Tel. (04400) 14174.

De geologische najaarsexcursie zal plaats hebben op zondag 8 november. Gelieve deze datum te reserveren. Nadere gegevens volgen.

Programma natuurwandelingen oktober
I.V.N. DISTRICT LIMBURG

Zondag 4 oktober: Dagwandeling Bergerheide-Vilterheide en Houthem olv. IVN-Meerssen. Vertrek vanaf VVV-kantoor Meerssen om 11 uur; terug om 17.30 uur.

Zondag 4 oktober: Welten - natuurreservaten Kunderberg en Putberg olv. IVN-Heer-

len. Vertrek vanaf de kerk te Welten om 14.30 uur.

Zaterdag 10 oktober: Wandeling over de Brunssummerheide olv. IVN-Brunssum. Vertrek vanaf parkeerterrein Zeekoelen om 14.00 uur.

Zondag 11 oktober: Wandeling Krekelsbos-Waelem, Ransdaal olv. IVN-Ubachsberg. Vertrek station Klimmen-Ransdaal om 14.30 uur.

Zondag 11 oktober: Vilter- en Bergerheide (Paddestoelentocht) olv. IVN-Valkenburg. Vertrek vanaf VVV-kantoor Valkenburg om 14.00 uur.

Zondag 11 oktober: Herfstwandeling in de Schinvelderbossen olv. IVN-Schaesberg/Nieuwenhagen. Vertrek vanaf kerk Schinveld om 14.30 uur.

Zondag 11 oktober: Dagwandeling naar de Voerstreek olv. IVN-Bocholtz. Vertrek vanaf kerk Noorbeek om 11.00 uur.

Zondag 18 oktober: Dagwandeling naar Sippenaeken via Geuldal olv. IVN-Vijlen/Vaals. Vertrek vanaf café Boltong, Vijlen om 10.30 u.

Zondag 18 oktober: Wandeling naar de Wannenberg en omgeving olv. IVN-Geleen/Sittard. Vertrek vanaf café „Wintraak” te Munstergeleen om 14.30 uur.

Zondag 18 oktober: Wandeling door Limbrichterbos in herfsttooi olv. IVN-Swentibold. Vertrek vanaf Esso-Motor-Hotel om 14.30 uur.

Zondag 18 oktober: Najaarswandeling door Strijthagerbossen olv. IVN-Kerkrade. Vertrek station Hopel bij Eijgelshoven om 14.30 uur.

Zondag 18 oktober: Paddestoelenexcursie naar Aachenerwald olv. IVN-Elsloo. Vertrek D. Verschureplein-Elsloo om 8.30 uur. Buskosten f 3,50.

Zondag 25 oktober: Ardennenexcursie naar het prachtige Ourthedal met wandelingen langs de loodrechte rotsen van Sy.

Opgave vóór 18 oktober aan Limburgiastr. 26 te Heerlen (tel. 045-719355) of door storting van f 6,50 leden of f 7,50 niet-leden op girorek. 1975799 t.n.v. De Natuurgids te Heerlen met vermelding „Ardennenexcursie”. Deelnemers ontvangen bericht. De bus vertrekt uit Kerkrade, Heerlen, Geleen en Maastricht.

Zondag 1 november: Panorama-wandeling in omgeving Gulpen-Heyenrath olv. IVN-Heerlen. Vertrek van LTM-station Gulpen om 11.00 uur, terug om 17.00 uur.

VERSLAG VAN DE
ENTOMOLOGISCHE EXCURSIE

„In het Voetspoor van Pater Wasmann”
naar Exaeten en Beegderheide op
zaterdag 15 augustus 1970

De huidige opleidingsschool van de Rijks-politie was vroeger een klooster waar de Duitse Jezuiten in 1872 een onderkomen gevonden hadden, nadat zij door Bismarck uit Duitsland verdreven waren. In 1875 kwam Pater Wasmann hier als jonge novice vanuit Meran (Zuid Tirol). Hij heeft te Exaeten bijna onafgebroken gewoond tot 1899.



Een fotografische voltrefter. foto Johns

De excursie stond onder leiding van Prof. Dr J. van Boven en ging door een bos- en heidegebied, rijk aan vennen, dat eveneens veelvuldig door Wasmann werd onderzocht.

Hier lagen zijn beroemde *sanguinea*-kolonies waarop hij zijn bekende pseudogynentheorie bouwde! Daarom werd lange tijd vertoefd bij een nest van *Formica sanguinea*, de bloedrode roofmier: een gunstig gelegen nest onder een omgevallen afsluitingspaal. Het nest bevat roodbruine en zwarte werksters. De bloedrode roofmieren zijn roodbruin, de zwarte zijn de „slaven” *Formica fusca*; deze *fusca*-mieren zijn als broed door *sanguinea*-overvallers geroofd en in het *sanguinea*-nest verder opgekweekt tot hulpmieren. Ook werd een *Formica pratensis*-nest blootgelegd. Deze bosmier wijkt in zijn biologie en nestkoepel af van de echte bosmier (*Formica rufa* en *polycytena*). De koepel is laag. De gevleugelde mannetjes en wijfjes waren nog in het nest te vinden. Dit nest werd uitgezeefd om naar de mierengasten te zoeken. Speciale aandacht werd nog besteed aan de waterinsekten. In de prachtige vennen zaten de larven van libellen, waterkevers en waterwantsen. Bij het zonnig weer waren de parente imagines van *Agrion*, *Sympetrum*, *Aeschna* en andere soorten boven het wateroppervlak te zien.

Dr. van Nieuwenhoven vertolkte namens 35 enthousiaste excursisten de dank aan Prof. van Boven.

VERZOEK OM MEDEWERKING

Per 1 mei 1970 is Drs. J. C. H. Peeters begonnen met een onderzoek naar de invloed van watervervuiling op de visfauna.

Hij ontvangt gaame gegevens betreffende :

1. vissterften.
2. achteruitgang en verdwijning van vissoorten.
3. mogelijke oorzaken van verdwijning of achteruitgang, zoals door watervervuiling, normalisatie van stromende wateren etc.

Mochten u hierover gegevens bekend zijn, dan wordt u vriendelijk verzocht de voor dit onderzoek ontworpen enquête-formulieren aan te vragen bij:

Afdeling Hydrobiologie van het R.I.N.,
Woudenbergseweg 39,
Austerlitz. (tel. 03439-441).

VERSLAGEN VAN DE MAANDVERGADERINGEN

te Heerlen, op 1 september

Op deze bijeenkomst wordt de heer Vijgen herdacht; hij was een van de oudste en meest getrouwe leden van de afd. Heerlen.

Zoals gebruikelijk, zijn er weer veel bloemen op de vergadering aanwezig. De vindplaatsen variëren van de omgeving van de Weltervijver tot de Rocky Mountains. Ze worden, zover dat mogelijk is, gezamenlijk gedetermineerd en besproken. Een bloeitak van *Calla palustris*, Slangewortel, afkomstig van het natuurreservaat „Slagmolen” bij Genck (B.) werd vertoond. Dit reservaat is waarschijnlijk behalve vanwege zijn flora ook zeer waardevol voor de watervogels. De Slangewortel is naverwant aan de Aronskelk. Hij onderscheidt zich van deze soort doordat zijn schutblad niet als een kelk de bloeiwijze omgeeft, maar uitgespreid is, evenals bij *Anthurium*, de Flamingoplant, die ook tot dezelfde familie behoort.

De heer van Geel heeft waarnemingen gedaan over de stand van de bloeikolf bij de Aronskelk. Enkele onderzoekers hadden vastgesteld dat deze zo gericht is dat de korte zijde van het schutblad naar de schaduwzijde staat. Hij kon echter geen regelmaat in de stand van deze ontdekken. Als puzzle van de avond diende de doosvrucht van een tuintulp. Op zichzelf vormt deze niet zo vaak vruchten, maar bovendien was dit exemplaar viertalig, een uitzondering voor een monokotyle plant.

De *Symphytum* die tijdens de excursie naar Bomal opgemerkt was behoort niet tot *S. asperum*, zoals ter plaatse medegedeeld was, ook niet tot *S. officinale*, zoals in het betreffende verslag staat (zie blz. 89 van deze jaargang), maar is een bastaard van deze twee soorten. Deze bastaard is ook bekend uit Duitsland, Zwitserland en Oostenrijk. Ook kan deze bij Epen gevonden worden, maar de limburgse exemplaren verschillen van die uit Bomal in chromosomenaantal.

De heer van Geel geeft een demonstratie van een Aardster, die geruime tijd geleden geplukt en nu geheel uitgedroogd was. Na bevochtiging ontplooit de paddestoel zich weer geheel.

Vervolgens geeft Dr. Bruna een overzicht van zijn waarnemingen, naar aanleiding van het bespuiten in de voorzomer van enkele bermen in het Ransdalerveld, o.a. van de prachtige berm langs de Frombergerweg (een terrasrand langs de asfaltweg die onder langs het reservaat bij Kolmont ligt); zware bespuiting: gras ook geheel verdord; door wie is dat gedaan?

Marjolein is er later weer opgekomen en bloeit nu vanwege de diepe wortels gelukkig weer; verder groeit er nogal wat Herik en Binkelkruid, beide eenjarige akkeronkruiden.

Staatsbosbeheer schijnt in zulke gevallen machteloos te staan, wat spreker betreurt. De bermflora in het Krijtland bloeit midden in de zomer bijzonder rijk en kleurig, op kalkrijke, steile bermen langs holle wegen en op terrasranden (graffen), vooral aan de zonzijde. Van de hier gevonden soorten vindt men er veel ook op echte Kalkgraslanden (*Mesobrometa*), die nu meestal tot reservaat zijn geworden; verder op zeldzaam geworden verwilderde stukken akker- of grasland op krijthellingen. Hier ziet men ook nog vrij veel vlinders, waarvan het aantal aan het verminderen is.

De volgende bermplanten vond spreker in de gemeenten Voerendaal en Wijlre:

Voornaamste soorten: Jakobskruid (*Senecio jacobaea*), Grootbloemcentaurie (*Centaurea scabiosa*), Duizendblad (*Achillea nutans*), Cichorei (*Cichorium intybus*), alle composieten. Vogelwikke (*Vicia cracca*), Veldlathyrus (*Lathyrus pratensis*), Luzerne (*Medicago sativa* ssp. *sativa*), Kattedoorn (*Ononis spinosa*), Witte Honingklaver (*Melilotus albus*), Akkerhoningklaver (*Melilotus officinalis*), alle vlinderbloemen. Esparcette (*Onobrychis viciifolia*) ziet men niet meer. Verder nog Borstelkrans (*Satureja vulgaris*), Marjolein (*Origanum vulgare*), St. Janskruid (*Hypericum perforatum*), Agrimonie (*Agrimonia eupatoria*), Blaassilene (*Silene vulgaris*), Beemdkroon (*Knautia arvensis*), Echt Walstro (*Galium verum*), Klapproos (*Papaver* sp.), Wilde Peen (*Daucus carota*). - Zeldzaam: Hokjespeul (*Astragalus glycyphyllos*) en Wilde Sla of Kompasplant (*Lactuca serriola*); met voorkeur voor kalkbodem. Echte kalkplanten hieronder: Borstelkrans, Marjolein, Grootbl. centaurie. Deze bermflora handhaaft zich tot

nu toe goed; de plaatsen waar ze groeit zijn voor bebouwing ongeschikt en slecht toegankelijk.

Anders is het met de akkeronkruiden. Deze hebben de laatste decennia, door bespuiting veel geleden onder het motto „hoe schoner akker, hoe groter oogst”.

Akkers in ons Krijtland waren vroeger veel rijker! Praktisch uitgeroeid zijn: Bolderik (*Agrostemma githago*), Spiegelklokje (*Legoussa speculum-veneris*), Naaldenkervel (*Scandix pecten-veneris*) en Akkerboterbloem (*Ranunculus arvensis*). Deze vier zijn in de sociologische lijst van de Flora van Heimans genoemd als typerend voor kalkrijke klei met tarwe en gerst. Men kan aan deze vrijwel verdwenen soorten toevoegen Naakte lathyrus (*Lathyrus aphaca*) en Blauw Walstro (*Sherardia arvensis*).

Nog vrij geregeld vindt men op graanakkers, hoewel in afnemend aantal, Korenbloem (*Centaurea cyanus*), Klaproos (*Papaver* sp.) en Echte Kamille (*Matricaria chamomilla*), evenals Gele Ganzebloem (*Chrysanthemum segetum*), Herik (*Sinapis arvensis*) en Bingelkruid (*Mercurialis annua*). Ook wel Kroontjeskruid (*Euphorbia helioscopia*) en Melde (*Atriplex* sp.). Zeldzaam zijn geworden Akkerviooltje (*Viola arvensis*), Guichelheil (*Anagallis arvensis*), Ruw Parelzaad (*Lithospermum arvense*) en Veldsla (*Valerianella locusta*).

Belangwekkend is na te gaan hoe bij berm en akkerflora, (speciaal bij graanakkers) de verdeling is over eenjarige, tweejarige en overblijvende planten. Van genoemde berrplanten zijn er 17 overblijvend, 3 tweejarig (nl. Knikk. distel en de beide Honingklavers) en 2 één- of tweejarig (Klaproos en Peen). Dus verreweg de meeste soorten zijn overblijvend, wat te begrijpen is omdat dit soort vegetatie nooit wordt „aangetast”, behalve dan...!!)

Forse overblijvende planten hebben dan vanzelf een voorsprong. - De enige die tevens akkeronkruid is, is Papaver; men hoeft dus niet bang te zijn dat bermen de akkers gauw zullen „besmetten”.

De genoemde akkeronkruiden zijn bijna alle eenjarige, wat te verklaren valt in verband met het ploegen. Parelzaad, Akkerboterbloem en Klaproos kunnen ook tweejarig zijn.

Vervolgens wordt een mededeling van de heer Bol uit Enschede voorgelezen:

„In het laatste Maandblad lees ik, dat de heer Dijkstra enige kanttekeningen heeft gemaakt bij de tot dusver verschenen artikelen van de heer Hilgers. Ikzelf heb ook enige opmerkingen en het lijkt mij het beste, die ook maar aan het maandblad door te geven:
Inleiding (Jrg. 56, blz. 138)

Bij de opsomming der geraadpleegde gegevens valt het op, dat de documentatie van het Rijksherbarium te Leiden, waaruit Dr. van Ooststroom heeft geput voor de herziening van de flora van Heukels, niet wordt genoemd, hoewel die toch stellig wel toegankelijk was. In de 14e druk van 1956 wordt zelfs bij de behandeling der soorten dikwijls uitdrukkelijk naar de voornaamste bronnen verwezen. Door van deze documentatie gebruik te maken had het overzicht zeer aan volledigheid kunnen winnen.

Orchis purpurea (Jrg. 58, blz. 7)

Volgens Hilgers zou deze orchidee altijd zeldzaam geweest zijn en nu niet meer voorkomen ten W. van Valkenburg en ten O. van Gulpen. Later, bij de behandeling van *O. militaris*, wordt nog eens gezegd dat *O. purpurea* in aangrenzend Duits of Belgisch gebied nooit voorkwam of zeer sporadisch. Dit klopt niet met mijn gegevens.

Toen ik in 1936-'39 in Vaals woonde, was er een rijke groeiplaats op de Schneeberg in Duitsland en ook een aan de Zuidkant van het Schimperbos op Belgisch gebied. Trouwens in een artikel in „De zwerver” aug./sept. 1961 nr. 8-9 wordt *O. purpurea* ook nog voor de bossen tussen Vaals en Epen aangegeven. In het Belgisch gebied ten Z. van Slenaken vond ik ze de laatste jaren zonder er speciaal naar te zoeken, nog op vier plaatsen bij Teuven en St. Maartensvoeren en zelfs in buitengewoon mooie hoge exemplaren!

Orchis Masculata (Jrg. 58, blz. 47)

Deze soort kwam vroeger (\pm 1925) ook voor aan de westkant van de bossen ten W. van Mechelen (het gebied waaromtrent volgens Hilgers de gegevens „vrij zeldzaam” zijn). *Herminium Monorchis* (Jrg. 58, blz. 78)

Op een groeiplaats ten O van Kroubeek kwam

deze soort \pm 1925 in groot aantal voor tesamen met *Gymnadenia*.

Gymnadenia Conopsea (Jrg. 58, blz. 135)

Hier vind ik niet vermeld de hierboven genoemde groeiplaats bij Kroubeek en evenmin die op de helling van de Keuteberg naar de Geul, waar ze ook \pm 1925 nog voorkwam.

Coeloglossum viride (Jr. 58, blz. 172)

Zie opm. onder „inleiding”. De groeiplaats bij Susteren is destijds uitvoerig beschreven. Volgens een vrij recente mededeling van Prof. Westhoff zou *Coeloglossum* ook nog in Bemelen in een wegberm voorkomen.

Cephalanthera Rubra (Jr. 59, blz. 82)

Over deze orchidee zijn destijds ettelijke publicaties verschenen, naar ik meen in *De Levende Natuur*. Ik meen mij te herinneren, dat daar vermeld werd dat ze in 1917 nog in een aantal fraai bloeiende exemplaren in Zuid Limburg werd aangetroffen.

C. Longifolia (id.)

Deze soort wordt door Heimans in „Uit ons Krijtland” uitg. 1911 vermeld voor het Bovenste Bos, echter zonder vermelding van de wetenschappelijke naam, alleen als „wit bosvogeltje” zodat ook *C. Damasonium* bedoeld kan zijn.

C. Damasonium (id.)

Inderdaad kwam deze soort \pm 1925 veel voor aan de Westrand van de bossen ten W. van Mechelen.

Orchis Pallens (Jr. 58, blz. 32)

De verwijzing naar Sipkes is niet volledig. Als ik mij goed herinner vermeldde S., dat hij deze soort bloeiend aantrof in de tuin van een kennis te Amsterdam, die beweerde ze op de St. Pietersberg te hebben uitgestoken. De conclusie wordt hierdoor echter alleen onderstreept.”

Na deze waardevolle aanvulling op de limburgse orchideeënflora merkt Dr. Dijkstra op dat onlangs 'n interessante publikatie over de flora van het grensgebied is verschenen:

E. Savelberg, 1970, Beitrag der Flora des Regierungsbezirkes Aachen und der angrenzenden Gebiete, Decheniana, 122, Heft 2.

De heer Bouwhuis merkt op dat Drs Hilgers, 1970, *Nathist. Maandblad*, 59, p. 113, schrijft dat bij *Platanthera chlorantha* de pollinien altijd evenwijdig en ver van elkaar staan,

terwijl deze bij *P. bifolia* altijd schuin naar elkaar toe en veel dichter bij elkaar staan. Volgens Vermeulen, *Orchidaceae, Flora Neerlandica*, staan bij *P. bifolia* de helmhokken bijna evenwijdig, aan de basis niet of nauwelijks uiteenwijkend. Bij *P. chlorantha* zijn de helmhokken aan hun basis sterk uiteenwijkend.

In Heerlen werd in het Aambos door Remie de la Haye een landschildpad gevangen die van de Griekse landschildpad verschilde in hoogte van het schild en in tekening. Het dier een Marokkaanse landschildpad werd vermoedelijk door zijn voormalige eigenaar bij het begin van zijn vakantie daar losgelaten. Tenslotte vertelde de heer van Geel iets over het voorkomen van de Gladde slang. Deze is waarschijnlijk zeer aan zijn eigen territorium gehecht, zoals bleek uit het feit dat onder dezelfde steen een jaar later vermoedelijk hetzelfde exemplaar terug gevonden werd.

te Maastricht, op 3 september

Daar de voorzitter in het buitenland verblijft opent Dr. P. J. van Nieuwenhoven de vergadering. Vice-voorzitter verheugt zich over de grote opkomst der leden en denkt dat dit zeker mede te danken is aan de aangekondigde voordracht van de heer L. Meys, wethouder van Onderwijs.

De heer Grégoire komt als eerste met een mededeling. Hoewel hij momenteel in het hartje van de stad woont, op 1 minuut van het Vrijthof, kon hij daar toch enkele interessante planten verzamelen, welke hij voor de vergadering heeft meegebracht. Het betreft o.m. een tweetal vertegenwoordigers van het geslacht *Dryopteris*, de rechte en de gebogen beukvaren. Zij werden gevonden op een muurtje bij de St. Servaaskerk. In deze zelfde omgeving werd een *Campanula*, het pyramideklokje, gevonden evenals de kruisbladige wolfsmelk. Deze *Euphorbia lathyris* was vroeger een cultuurplant en werd o.m. toegepast als purgeeren braakmiddel. Daar de plant giftig is traden vaak gevaarlijke nevenverschijnselen op. In het limburgse dialect spreekt men ook wel van molkruid. Het is dezelfde plant die menigen er in zijn tuin op nahoudt tegen de molmuizen (= woelratten). Tijdens een excursie naar het Belgische Emmabourg vond de heer Gregoire

nog een tweetal zinkplanten, *Cochlearia pyrenaicum* en *Alcine verna*. Tenslotte is spreker in staat geweest de orchidee, welke de heer Nulens in het vroege voorjaar meebracht van de Balearen, te determineren als *Hymanoglossum*.

Mej. van Wessem vermeldt de schenking van een aantal boomkikkertjes, door de heer van Geel, meegebracht uit Zuid-Frankrijk. Zij zijn inmiddels in het terrarium ondergebracht.

De heer Gijtenbeek vertelt, dat momenteel in opdracht van de Belgische staat langs het Albertkanaal mergel wordt afgegraven. Na een dynamiet ontploffing kwam een gat voor de dag, waarvan men eerst dacht dat het bij een gang behoorde. Bij nader onderzoek bleek het een natuurlijke holte te zijn, zoals deze wel vaker voorkomen, maar nu van veel grotere afmeting: 7 à 8 m. hoog en ongeveer 20 m. breed. Onderin lag een pakket van een paar meter hoog. Men dacht aanvankelijk aan bruinkool, maar het bleken klei-laagjes te zijn. Dr. Montagne antwoordt, dat ook de heer Felder, die namens het museum is gaan kijken, in eerste instantie aan bruinkool dacht. Het gat moet volgens spreker gezien worden als een horizontaal verlengstuk van een orgelpijp. Geleidelijk aan zijn allerlei oppervlakte-producten erin gespoeld, zodat uiteindelijk in het diepste gedeelte wat sediment is terecht gekomen. De bruinachtige kleur wordt door ijzer veroorzaakt. Na een korte pauze begint de heer Meys zijn voordracht „Landschappen in Zuid-Amerika” aan de hand van uitzonderlijk mooie kleurendia's. De reis ging over het Andes-gebergte van de Oceaan af naar het Oosten. Men krijgt een ragscherp beeld zowel van het steppengebied als van het hooggebergte. Ook van de Amazone met haar talrijke eilanden krijgen wij een goede indruk. Hoewel de bergen veel hoger zijn, herinneren zij in menig opzicht aan de Alpen. Ook de sneeuwgrens ligt hier aanzienlijk hoger. De heer Meys spreekt tegen, dat de Incabevolking aan het uitsterven zou zijn; het tegendeel is waar. Van oudsher is deze bevolking bij uitstek agrarisch. We zien dan ook op de luchtfoto's het prachtig terrassensysteem van de landbouw.

Na de opnamen van uit het vliegtuig volgen dia's gemaakt tijdens een treinreis. Het knap aangelegde spoortraject werd door de Britten

tot stand gebracht. Er wordt een hoogte van 4000 m. bereikt. Daar de lucht steeds ijler wordt op grotere hoogte, neemt het aantal onvoorspoedige treinreizigers geleidelijk aan toe. Er is dan ook altijd een arts aanwezig die het enorm druk heeft. Gedurende dit anecdotische verhaal vertelt de spreker onder meer, dat hij op de duur zelfs het fotograferen achterwege moest laten, omdat de daarvoor benodigde extra zuurstof ten enen male ontbrak. Het landschap is in één woord adembenemend: geweldig hoge bergpieken, steile, begroeide rotswanden, alles in een diep blauw waas. Orchideeën van een niet te beschrijven schoonheid zijn daar de meest voorkomende bloemen. Het nationale dier is de lama.

Spreker neemt ons dan mee naar de bevolking. We zien de kleurige plaatjes van een markt, de armoe van de straatjes, de trieste kleurloze hutten waarin de meeste mensen „wonen”. In Afrika was de bevolking arm, vertelt de spreker, maar zij bezaten altijd toch nog iets; hier hebben de meeste mensen werkelijk helemaal niets. Grootgrondbezitters werken in deze streken met zo'n 20 à 30.000 mensen.

Ook de geschiedenis wordt in het kort geschetst. De Spanjaarden hebben destijds ontstellend huisgehouden. De regerende families werden afgeslacht (op een enkele uitzondering na) en de befaamde Inca-cultuur werd voor het overgrote deel vernietigd. De steden werden in Spaanse stijl omgevormd. De kerken puilen ook nu nog uit van de kunstschaten. De mentaliteit en het gedrag van de mensen is in de loop van de geschiedenis zo geconditioneerd, dat zij, zo er al ooit een verzetsorganisatie zou komen, toch de zijde van hun „broodheer” zouden kiezen.

Tot slot zien wij nog een aantal dia's van de oude Inca cultuur; het is onbegrijpelijk hoe men in staat was de enorme stenen van enkele monumentale bouwwerken zó op te stapelen, dat het letterlijk onmogelijk is er met het lemmet van een mes tussen te komen.

Resumerend kan gezegd worden, dat de heer Meys ons in woord en beeld een fascinerend verslag van zijn reis heeft gedaan. De plaatjes waren ook fototechnisch zeer knap.

De Vice-voorzitter vertolkt aller gevoelens van voldoening en dank.

VERSLAG VAN DE DIRECTEUR VAN HET NATUURHISTORISCH MUSEUM OVER 1969

Inleiding

Gedurende het verslagjaar kon een verdere groei van het museum worden geconstateerd. Vooral de Educatieve Dienst boekte spectaculaire resultaten. Daarnaast trokken de werkzaamheden van de Afdeling Presentatie zeer de aandacht.

Personeel

In 1969 kon het personeel van het museum uitgebreid worden door tewerkstelling van:

- twee administratieve medewerkers;
- een assistent collectiebeheer;
- een bediende.

Door de Raad van de Gemeente Maastricht werd goedkeuring gehecht aan de begroting 1970, waarop o.a. de functie van „Algemeen-conservator” is opgenomen. Verwacht wordt, dat uiterlijk medio 1970 een aanstelling kan plaatsvinden.

Per ultimo 1969 bestond het personeel van het museum uit:

Directie	dr. D. G. Montagne, directeur mej. W. Hovens, secretaresse hr. C. J. Bosch, administrateur hr. Th. A. Maassen, toegevoegd t.b.v. Genootschapszaken e.d.
Educatieve Dienst	mej. drs. R. R. van Wessem, biologe hr. P. Genemans, docent
Collectiebeheer, alg. conservator L. G. M. Boonen, ass. collectiebeheer
Buitendienst	hr. P. J. Felder, buitendienst-ambt.
Presentatie	hr. J. van Eijk, vormgevingsdeskund.
Bibliotheek	mej. W. Hovens, bibliothecaresse hr. F. E. van Zeijl, ass. bibliothecaris
Huish. Dienst	hr. L. Beulen, conciërge/tuinman hr. A. Geelen, bediende hr. W. Bakhuis, bediende

Ten behoeve van het beheer over de collecties Wasmann en Willemse was ook dit jaar professor J. K. A. van Boven uit Leuven voor enkele dagen per maand aan het museum verbonden.

Gebouwen en meubilair

Het in het verslag over 1968 genoemde voorlopige schetsplan voor een ruimtelijke uitbreiding van het museum werd in de eerste maanden van 1969 door de Dienst van Openbare Werken voltooid en verkreeg de goedkeuring van de Gemeentelijke Monumenten Commissie. Een nader overleg met Rijk en Provincie omtrent een mogelijkheid tot financiering staat op het programma.

In de loop van het verslagjaar steeg de belangstelling van scholen voor klassikaal bezoek aan het museum met een daaraan verbonden „museumles” dermate, dat een voorlopige voorziening in het gemis aan een leslokaal niet langer uitgesteld mocht worden. Dank zij de medewerking van het stadsbestuur kon tegen het einde van het jaar een dergelijke noodvoorziening worden gerealiseerd in de vorm van de huur en plaatsing van een houten gebouwtje in de voortuin en de aanleg van een verbinding van uit een der gelijkvloerse zalen naar deze voortuin. Voor de inrichting van het hierin geprojecteerde tijdelijke leslokaal werd van de Jordaan van Heek Stichting een eenmalig subsidie ontvangen van f 2500,—.

De opbergruimte voor collecties groeide door de aankoop van diverse kasten en rekken. Het wetenschappelijk equipment werd uitgebreid met o.a. een polarisatie-microscoop. Aan onze educatieve uitrusting werd een stereo-bandrecorder met geluidsinstallatie en een automatische dia-projector toegevoegd.

Collecties en exposities

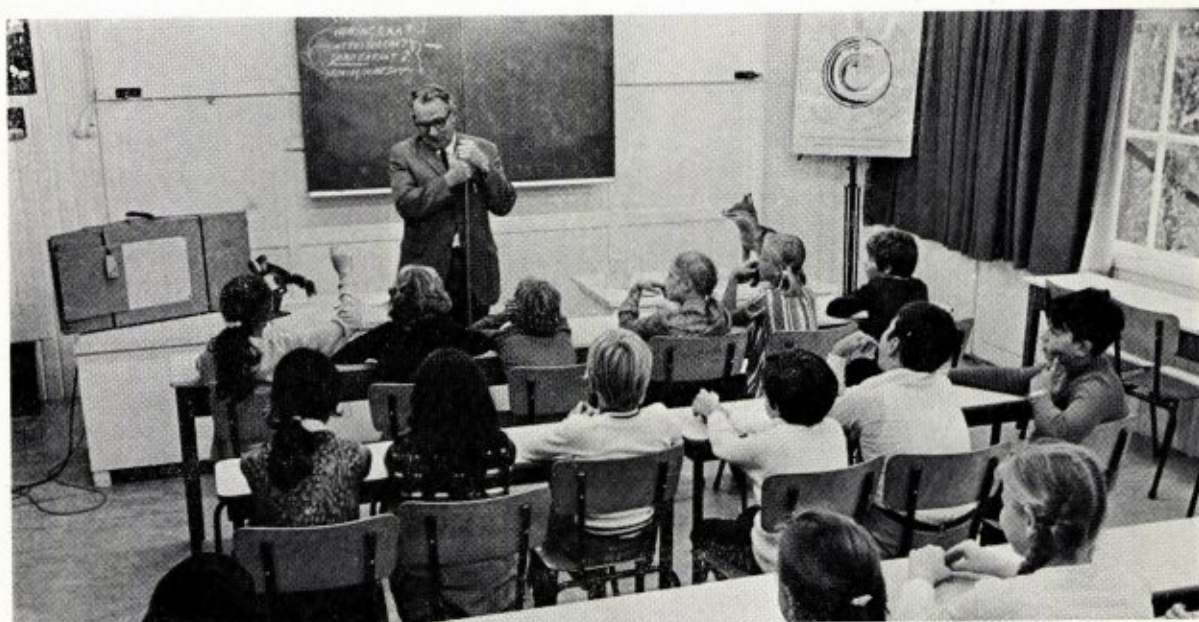
Het collectiebezit werd uitgebreid met:

- een collectie dia's van planten (meest bloeiend) uit deze streek van wijlen de heer Willems. Deze dia's kunnen beschouwd worden als een illustratie van het „Herbarium Grégoire”; de heer Grégoire heeft de opname ervan veelal meegemaakt en thans geholpen met nadere documentatie.
- een uit de 18e eeuw stammend herbarium „de Kock”, waarin met name de geneeskrachtige werking van vele planten is aangeduid in zeer bloemrijke taal.
- tegen het einde van het jaar werd overeenstemming bereikt met de conservator van het



De vuursteen-tentoonstelling trok vooral van de scholen veel belangstelling.

Foto: Jan van Eyk



In het nieuwe leslokaal verzorgt de heer Genemans de „museumlessen”.

Foto : Jan van Eyk

Natuurhistorisch Museum „Beekvliet” te Sint Michelsgestel omtrent de overname van een niet onbelangrijk gedeelte van de collecties van dit museum. Hiertoe behoren o.a. talrijke vogels, fossiele zoogdierresten, schedels van een aantal recente zoogdieren, een collectie vlinders en andere insecten enz. Steeds betreft het objecten uit Oost-Brabant en (of) Midden- en Noord-Limburg.

— van drs. de Heer uit den Haag (Deventer) werd een aantal opgezette zoogdieren ten geschenke ontvangen ter opvulling van lacunes in ons bezit of ter vervanging van minder fraaie exemplaren. In dit verband moge o.a. een zeer fraaie vos, een boommarter, enkele eekhoorns en een jong wild zwijn genoemd worden.

De volgende exposities werden samengesteld en ingericht:

— „Vuursteen in alle tijden”, een bijdrage van het museum aan het symposium over vuursteen in Maastricht per eind april 1969. Deze expositie heeft daarna, als rondreizende tentoonstelling, een tournee gemaakt door de gehele provincie en bezocht op uitnodiging bovendien de steden Vierssen (West-Duitsland), Tongeren (België) en Leiden (Rijksmuseum voor Oudheden). De tournee duurde tot medio maart 1970. In totaal hebben ruim 16.000 bezoekers deze expositie bezocht waarvan \pm 13.500 buiten Maastricht.

— een natuurhistorische inleiding op de Limburgse inzending bij de nationale museummanifestatie „Musement” in Utrecht van 14 juni - 9 juli. Op een wand van veertien meter lengte werd met een groot aantal foto's een indruk gegeven van het Limburgse land, zoals het door de Maas en zijn zijrivieren is gemodelleerd. Natuurhistorische objecten (gesteenten, fossielen, dieren en planten) completeerden het geheel. Het Zoölogisch Museum van de Amsterdamse universiteit en het Maastrichtse Natuurhistorische Museum vormden de enige inzendingen in de natuurhistorische sector.

— na de sluiting van Musement in Utrecht werden de vitrines in het raadhuis te Brunssum van een nieuwe inhoud voorzien, met als onderwerp: de Maas. Een deel van het materiaal uit Utrecht kon hier gebruikt worden.

— de vitrine in de R.K. Openbare Leeszaal te Hoensbroek werd opnieuw ingericht met

een inhoud onder het motto „Vogels rondom ons huis”.

— in een etalage van VVV te Maastricht werd van ultimo oktober 1969 tot begin januari 1970 een aantal vogels, zoogdieren en fossielen tentoongesteld. Een en ander werd verlevendigd met een aantal foto's. Enkele teksten maakten propaganda voor het museum.

Studiebezoeken en wetenschappelijke contacten

Vanaf medio augustus verleende het museum gastvrijheid aan een oudere student biologie aan de R. K. Universiteit Nijmegen. Deze werkt, in het kader van een scriptie voor zijn doctoraal examen, aan een quantitative analyse van de fauna van de Kunrader kalken. Het aan dit onderzoek verbonden veldwerk geschiedde onder leiding van de Buitendienst van het museum. Een en ander is als een voortzetting te beschouwen van een in 1967 gedaan soortgelijk onderzoek.

Educatieve afdeling

Deze onderafdeling maakte in het verslagjaar een spectaculaire groei door. Had het aantal bezoekende schoolklassen en andere groepen in 1968 reeds een destijds ongekende hoogte van 250 bereikt, dit aantal liep in 1969 omhoog tot 617. Alle klassen kregen een „museumles”, toegelicht met een dia-programma en veelal ook met een film. Aansluitend werden herhaaldelijk rondleidingen in de expositiezalen en (of) de tuin gehouden. Hierbij dienen o.a. de aquaria en terraria, het bijenvolk en de „champignoncultuur in zakformaat” vermeld te worden.

In de loop van het jaar werd het dia-archief sterk uitgebreid. Het omvatte per ultimo 1969 ongeveer 1100 dia's, voor verreweg het grootste gedeelte door de afdeling Presentatie vervaardigd.

In het najaar werd gestart met het bijvoerende belangstelling vertonen van een „jeugd-natuurfilm” op iedere woensdagmiddag.

Tegen het einde van het jaar kon een apart schoolgebouw in gebruik worden genomen. Hiertoe was een grote directie-keet als noodvoorziening opgericht in de voortuin van het museum-complex. De frequentie van schoolklassen-bezoek was inmiddels dermate geste-

gen, dat een overbelasting van de enige rondleiderdocent dreigde; besloten moest worden tot een sluiting voor klassikaal bezoek op woensdag. Pas nadat enige versterking van het rondleidend en docerend personeel zal zijn verkregen, kan aan een verdere uitbreiding van dit schoolklassen-bezoek worden gedacht.

De rondreizende expositie „Vuursteen in alle tijden” trok van de zijde der scholen zeer veel belangstelling.

Buitendienst

Deze afdeling van het museum werd in het verslagjaar gehandicapt door een langdurige ziekte van de buitendienst-ambtenaar. In deze periode dienden de werkzaamheden tot een minimum te worden teruggebracht. Na zijn terugkeer werd de tournee van de rondreizende expositie verzorgd. Daarnaast werd tijd besteed aan de begeleiding van het veldwerk van de biologie-candidaat uit Nijmegen en aan de inventarisatie van natuurwetenschappelijke collecties in Limburg.

Tenslotte kon een aantal excursies worden georganiseerd en geleid.

In samenwerking met het Geologisch Bureau te Heerlen werd enkele malen een bemonsteringsprogramma uitgevoerd van groeves in Nederland en België. De hierbij verkregen materialen werden in het collectiebezit van het museum opgenomen.

Bibliotheek

In het verslagjaar werden 114 nieuwe boeken aangeschaft; het kaartenbezit nam met een tiental kaarten toe.

Het tijdschriftenbezit groeide wederom gestaag. Tegen het einde van het jaar werden ontvangen:

- op koopbasis van 30 instellingen 37 tijdschriften;
- op ruilbasis van 201 instellingen 314 tijdschriften;
- gratis van 25 instellingen 27 tijdschriften;
- In totaal van 256 instellingen 378 tijdschriften.

De verdeling over de verschillende disciplines was als volgt:

- Botanie 37 tijdschriften
- Zoölogie (excl. Entomologie) 57 tijdschriften
- Entomologie 22 tijdschriften
- Geologie en Palaeontologie 64 tijdschriften
- Natuurhistorisch (niet verder onder te verdelen) 198 tijdschriften

Een goed hanteerbaar overzicht van alle tijdschriften kwam gereed.

Ten behoeve van jeugdige lezers werd een speciale afdeling van onze bibliotheek samengesteld. Scholieren boven 12 jaar kunnen voor deze „jeugd-bibliotheek” worden ingeschreven via een aanbeveling van hun klasse-docent. Zij ontvangen dan een op naam gestelde inschrijvingskaart. Per ultimo 1969 waren 131 van dergelijke kaarten uitgereikt.

Museumbezoek

In het verslagjaar nam het bezoek aan het museum op bijna spectaculaire wijze toe. Onderstaande cijfers geven hiervan een beeld.

Opvallend was hierbij het grote aantal bezoekende schoolklassen uit plaatsen buiten Maastricht, nl. 163. Veelal waren deze afkomstig van ver buiten Zuid-Limburg en bezochten het museum in het kader van een werk-exkursie

	klassen e.a. groepen	leerlingen of groepsleden	individuele bezoekers	totaal
1e kwartaal	64	1.418	506	1.924
2e kwartaal	164	3.788	735	4.523
3e kwartaal	104	2.474	2.524	4.998
4e kwartaal	184	4.327	504	4.831
vuursteen-expositie :	101	2.319	358	2.677
1969	617	14.326	4.627	18.953
(1968)	(250)	(6.849)	(3.239)	(10.088)



**NOTE SUR LES HYMÉNOP-
TÈRES ACULÉATES D'UNE
HALDE CALAMINAIRE**

par
Fr. V. LEFEBER J. PETIT
Maastricht Wonck

Dans l'Est de la Belgique existent encore de nombreux vestiges de l'exploitation des minerais de zinc et de plomb. Ces anciens terrains industriels, appelés „haldes” dans la région qui nous occupe sont localisés, pour la plupart, dans les bassins de la Vesdre et de la Gueule. La présence de traces de métaux lourds en proportions très variables est responsable du développement d'une flore tout à fait particulière, dite „flore du zinc” qui a été étudiée d'une manière approfondie sous divers aspects: floristique, phytosociologique, écologique.....

Mais si de nombreux travaux ont été consacrés à cette flore calaminaire, il ne semble pas

qu'il en ait été de même du point de vue faunistique ¹⁾. C'est pourquoi, il nous a paru intéressant de publier les résultats de quelques explorations faites à diverses reprises dans une de ces haldes située à Plombières (Bleiberg) et qui avaient pour but la récolte d'Hyménoptères Aculéates.

Nous dresserons d'abord la liste des espèces observées et nous essayerons ensuite de déterminer les raisons d'ordre écologique qui expliquent la variété et l'abondance des populations d'Aculéates dans ce biotope.

En ce qui concerne la nomenclature et la classification des espèces citées, nous avons suivi:

B e n n o P., 1967 — Vliesvleugelige insekten.
Hymenoptera. Angeldragers. Hymenop-

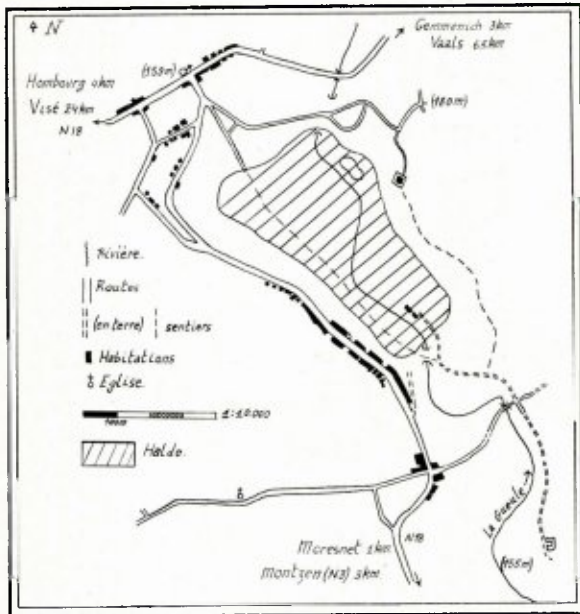
¹⁾ Il convient de mentionner, cependant, une étude d'écologie générale (J a c q u e m a r t S. 1958), dans laquelle est signalée la présence de quelques coléoptères, hémiptères, collemboles, arachnides inféodés soit au terrain, soit à une plante calaminaire.



Vue partielle de la halde. A l'arrière-plan, les rivesboisées de la Gueule. (*Salix div. sp.*, *Picea*, *Alnus*).
photo : D. Petit

Wetenschappelijke Mededelingen der
K.N.N.V., no. 67.

Benno P., 1955 — Vliesvleugelige insecten.
Hymenoptera IV Angeldragers (Aculeata-
ten). Bijen. Apoidea. Ibidem no. 18.



carte: F. Petit

Vespidae (plooiwespen):

- Eumenes papillarius* Christ., 2 ♂♂, 29.VI.69, 1 ♀, 13.VII.70.
- *pedunculatus* Pnz., 1 ♂, 13.VI.70.
- Odynerus melanocephalus* Gmel., 1 ♀, 29.VI.69, 3 ♀♀ et 1 ♂, 22.VI.70.
- *reniformis* Gmel., quelques ♀♂, 13.VI.70.
- Gymnomerus laevipes* Shuck., 1 ♂, 29.VI.69, 2 ♂♂, éclos de *Sambucus* (vlier), 1970, nombreux ♀♂, 6 et 13.VI.70, e.a. sur *Thlaspi calaminare*.
- Symmorphus debilitatus* Sauss., 1 ♂, 23.VII.69.
- *gracilis* Br. (*elegans* Wesm.), 1 ♂♀, 22.VI.70.
- *sinuatissimus* Rich. (= *sinuatus* F. = *angustatus* auct.), 1 ♂♀, 2.VIII.69, 1 ♂, éclos de *Sambucus*, 1970 et 2 ♂♂, 13.VII.70.
- *Symmorphus crassicornis* Pnz., 1 ♂, 13.VII.70.
- Ancistrocerus claripennis* Thms., quelques ♂♀, VI-VIII.
- *dusmetiolus* Str., 1 ♂, 13.VI.70.
- *gazella* Pnz., quelques ♂♀, 22.VI et 22.VIII.70, e.a. sur *Linaria vulgaris* (vlasleeuwebek).
- *nigricornis* Curt., 3 ♀♀, 29.VI et 2.VIII.69, sur *He-racleum* (bereklaaw).
- *parietinus* L., 1 ♂, 13.VI.70.
- *parietum* L., 1 ♂, 13.VI.70.

- *trifasciatus* Müll., 1 ♂, 13.VI.70, 1 ♀, 22.VIII.70, sur *Linaria*.
- Allodynerus rossii* Lep., 1 ♀, 13.VII.70.
- Vespula germanica* F., commun.
- *rufa* L., id.
- *sylvestris* Scop., id.
- *vulgaris* L., quelques exemplaires.

Tiphiidae:

- Methoca ichneumonides* Latr., 2 ♀♀, 29.VI.69.
- Myrmosa atra* Pnz., 3 ♂♂, 22.VI.70.

Chrysididae (goudwespen):

- Hedychridium ardens* Coq., 4 ex., 22.VI et 5.VIII.70.
- Hedychrum gerstaeckeri* Chevr., 2 ♀♀ et 3 ♂♂, 22.VI et 22.VIII.70. Parasite ici *Tachysphex pompiliformis*.
- *nobile* Scop., 1 ♂, 29.VI.69.
- Chrysis cyanea* L., 1 ♀, 22.VIII.70.
- Chrysis ignita ignita* L., 1 ♀, 8.VII.58 (det. S. Zimmermann)
- Omalus auratus* L., 1 ♀, 22.VI.70.

Pompilidae (spinnedoders):

- Anoplius concinnus* Dhlb., 3 ♂♂, 23.VII.69, 13.VI.70 et 5.VIII.70, 1 ♀, 2.VIII.69 (det. R. Wahis).
- *infuscatus* Lind., 2 ♀♀, 29.VI.69 et 5.VIII.70.
- *nigerimus* Scop., 1 ♂, 2.VIII.69 et 9 ♂♂, 13 et 22.VI, 5.VIII.70.
- Anoplochares spissus* Schdte., 2 ♀♀, 29.VI.69 et 13.VI.70, nombreux ♂♂, 6, 13 et 22.VI.70.
- *anceps* Wesm., 1 ♂, 6.VI.70, 2 ♀♀, 6.VI et 5.VIII.70.



Un sphecide (graafwesp) (*Ectemnius* sp.) occupé à paralyser une proie (*Syrphus balteatus*) destinée à une de ses larves. La guêpe a recourbé l'abdomen sous le thorax du diptère et essaye d'y introduire son aiguillon.

photo D. Petit

— *minutulus* Dhlb., 9 ♂ ♂, 13 et 22.VI.70.
Evagetus crassicornis Sh., 1 ♂, 22.VIII.70.

Sphecidae (graafwespen):

Ammophila sabulosa L., commun: juin, juillet et août, sur *Thymus* et *Armeria* (engels gras).
Podalonia affinis K., 1 ♂, 2.VIII.69, 3 ♀ ♀, 22.VI, 15 et 22.VIII.70, mêmes plantes.

Mellinus arvensis L., nombreux ♂ ♀, 22.VIII.70.

Nysson maculatus F., 1 ♂, 13.VII.70.

— *niger* Chevr., 2 ♂ ♂, 29.VI.69. Espèce très localisée: vallée de la Gueule, du Geer, Mont-St.-Pierre. (± 1930: Solbosch, Bondroit).

— *spinus* Forst., 1 ♀, 29.VI.69.

Argogorytes mystaceus L., 2 ♀ ♀, 29.VI.69 et 22.VI.70.

Cerceris quadrifasciata Pnz., plusieurs ♀ ♀, 29.VI, 23.VII et 2.VIII.69.

— *rybyensis* L., 5 ♂ ♂ et 2 ♀ ♀, 29.VI.69 et 22.VIII.70. La plupart sur *Armeria maritima*.

Astata minor Khl., 3 ♂ ♂, 22.VI.70 et 2 ♀ ♀, 13.VII.70.

Cette espèce rare est connue de neuf localités en Hollande. Wesmael cite dans sa liste: „Belgique”, mais sans indication de localité et de date.

Tachysphex pompiliiformis Pnz., plusieurs ♂ ♀, 13.VII, 5 et 22.VIII.70.

Miscophus ater Lep. (= *maritimus* Sm.), 1 ♂, 22.VI.70, sur *Frangula*.

Passaloeus gracilis Curt. (= *tenuis* Mor.), 1 ♂, 29.VI.69.

Pemphredon lethifer Sh., 3 ♂ ♂ et 1 ♀, éclos de *Sambucus* (vlier), 1970 (*Var. littoralis* Bondr.?) et 1 ♂ ♀, 13.VII.70.

— *shuckardi* Mor., 1 ♂ ♀, 22.VIII.70.

Psenulus concolor Dahlb., 2 ♀ ♀, 29.VI.69 et 5.VIII.70.

Trypoxylon clavicrum Lep., 1 ♀, 22.VI.70.

— *figulus* L., 1 ♀.

Oxybelus unigulumis L., commun, e.a. sur *Heracleum*.

Lindenius albilabris F., commun, juillet et août.

— *panzeri* Lind., 1 ♂, plusieurs ♀ ♀, 29.VI.69; quelques ♂ ♀, 22.VI.70 sur *Heracleum*.

Rhopalum coarctatum Scop., 1 ♀, éclos de *Sambucus*, 1970.

Crossocerus cinxius Dhlb., 2 ♂ ♀, éclos de *Acer* (es), 1 ♂, éclos de *Robinia* (*Robinia Pseudo-acacia*), 1970.

— *leucostomoides* Rich., 1 ♀, 22.VIII.70.

— *ovalis* Lep. et Br. (= *anxius* Wesm.), 4 ♀ ♀, été '70.

— *wesmaeli* Lind., 6 ♀ ♀, 5 et 22.VIII.70.

— *varus* Lep., 1 ♀, 6.VI.70.

Ectemnius continuus F., commun, juin et juillet sur *Heracleum*.

— *lapidarius* Pnz., id.

— *nigrinus* H.Sch., 1 ♂, 2.VIII.69 sur *Heracleum*.

Colletidae:

Colletes (zijdebij) *daviesanus* Sm.: commun, juillet et août sur *Chrysanthemum vulgare* (boerenwormkruid).

Prosopis (maskerbij) *brevicornis* Nyl., commun, juin et juillet. 2 ♂ ♀ sur *Aegopodium podagraria* (zevenblad), 1 ♂ sur *Chrysanthemum leucanthemum* (margriet).

— *confusa* Nyl., commun, juin et juillet sur *Crepis biennis* (tweejarig streepzaad).

— *communis* Nyl., 1 ♂ ♀, 29.VI.69.

— *pratensis* Fourcr. (= *signata* Pnz. = *bipunctata* F.), très commun, 22.VI - 5.VIII sur *Reseda lutea*.

— *hyalinata* Smith., commun, juin-août, e.a. sur *Aegopodium podagraria*.

— *pictipes* Nyl., 1 ♂ ♀, 23.VII.69.

Andrenidae:

Andrena (zandbijen) *apicata* Smith., 1 ♀, 7.IV.69, sur *Salix caprea* (waterwilg) (det. Dr. Warncke).

— *angustior* K., 1 ♀, 13.VI.70 sur *Viburnum opulus* (Gelderse roos).

— *armata* Gmel., 1 ♀, 4.V.70 sur *Salix spec.*

— *bicolor* F., 1 ♂ ♀, 8.IV.64; 1 ♀, 7.IV.69, sur *Salix caprea*; quelques ♀ ♀, 6.VI et 5.VIII.70.

— *chrysoceles* K., 1 ♂, 30.IV.67; 1 ♀, 29.VI.69 sur *Heracleum*; 2 ♂ ♂, 4.V.70 sur *Salix spec.* et 5 ♀ ♀, 13.VI.70 sur *Heracleum* et *Torilis japonica* (hegge-doornzaad).

— *cineraria* L., plusieurs ♀ ♀, 4 et 10.V.70 sur *Thlaspi calaminare* (zink-boerenkers).

— *clarkella* K., 3 ♀ ♀, 5.IV.64 et 4.V.70 sur *Salix caprea*.

— *flavipes* Pnz., nombreux ♂ ♀, 4 et 10.V et 5.VIII.70.

— *florea* F., nombreux ♂ ♀, fin-juin et juillet, survolant une colonie installée dans le sol argileux, au bord de sentiers.

— *haemorrhoea* F., commun, de fin avril à juin.

— *hattorfiana* F., commun, juin et juillet sur *Knautia arvensis*, 1 ♂, 13.VI.70 sur une haute composée jaune. (*Crepis*)

— *helvola* L., 3 ♂ ♂, 30.IV.67 (det. H. Wiering).

— *humilis* Imh., abondant, mai et juillet sur *Thlaspi calaminare*, *Viburnum opulus*, *Tussilago farfara* (klein hoefblad) et *Heracleum*.

— *jacobi* Perk., 1 ♀, 9.V.60; 3 ♂ ♂, 4.V.70, sur *Salix*.

— *lathyri* Alf., 1 ♂, 20.V.69 sur *Vicia sepium* (heggewikke).

— *mitis* Schm., 2 ♀ ♀, 4.V.70 sur *Salix spec.*

— *nigroaenea* K., ♂ ♂, 4.V et 3 ♀ ♀, 4 et 10.V.70 sur *Salix caprea*.

— *praecox* Scop., 2 ♂ ♀, 8.IV.64 et 6 ♀ ♀, 4.V.70 sur *Salix caprea*.

— *ruficrus* Nyl., 4 ♂ 2 ♀, 8.IV.64; 2 ♂ ♂, 7.IV.69 et 2 ♀ ♀, 4.V.70, tous sur *Salix caprea*. Cette espèce, commune au premier printemps en Campine-limbourgeoise, n'est connue que de quelques rares localités de Haute Belgique.

— *similis* Smith., 1 ♂, 20.V.59 sur *Vicia sepium*; 6 ♂ ♂, 10.V et 6.VI.70 (1 ♂ sur *Lotus*).

— *subopaca* Nyl., 1 ♀, 19.IV.64. C'est le seul ex. du groupe „*Micrandrena*”.

— *wilkella* K., plusieurs ♂ ♂, 29.VI.69; 1 ♀, 6.VI.70.

Panurgus (roetbijen) *banksianus* K., plusieurs ♂ ♀, 29.VI.69 et 22.VI.70, sur *Crepis*.

— *calcaratus* Scop., commun, juin, juillet, août; mêmes plantes.

Halictidae. (N.B. La plupart de nos captures-1970 n'ont pas encore été déterminées.)

Halictus (groefbijen) *albipes* F., 2 ♀ ♀, 8.VII.58.

— *fulvicornis* K., quelques ♂ ♀, 29.VI.69.

— *leucopus* K., quelques ♀ ♀, 29.VI et 23.VII.69.

— *leucozonius* Schrk., 3 ♀ ♀, 29.VI.69.

- *maculatus* Smith., 2 ♀ ♀, 23.VI et 29.VII.69.
- *morio* F., 2 ♀ ♀, 29.VI.69.
- *pauillus* Schck., 1 ♀, 2.VIII.69.
- *perkinsi* Bl., 1 ♂, 22.VIII.70.
- *rubicundus* Chr., commun.
- *villosulus* K., 2 ♀ ♀, 29.VI.69; 1 ♂, 2.VIII.69.

- Sphcodes* (rode woekerbijen) *gibbus* L., ♀ ♀, 29.VI.69.
 — *monilicornis* K., ♀ ♀, 2.VIII.69.
 — *reticulatus* Thms., ♀ ♀, 29.VI.69 sur *Armeria*.
Dufourea dentiventris Nyl., 2 ♂ ♂, 23.VII.69; 5 ♂ ♀, 5.VIII.70 et 1 ♀, 22.VIII.70, tous sur *Campanula rotundifolia* (grasklokje).

Melittidae:

- Melitta haemorrhoidalis* F. (dikpootbijen), abondant, juillet e.a., sur *Campanula rotundifolia*.
Macropis (slobkousbij) *labiata* F., 1 ♂, 23.VII.70 sur *Lysimachia vulgaris* (Wederik).

Megachilidae (bijen met buikschuier):

- Megachile* (behangersbijen) *centuncularis* L., 2 ♀ ♀, 2.VIII.69, sur *Lotus*.
 — *circumcincta* K., 1 ♀, 20.V.59 sur *Vicia sepium*; 1 ♀, 22.VI.70 sur *Lotus*.
 — *versicolor* Smith., 5 ♀ ♀, 2.VIII.69 et 22.VIII.70 sur *Lotus*.
 — *willoughbiella* K., 5 ♂ ♂, 29.VI.69 et 1 ♀, 23.VII.69 sur *Lotus*; 6 ♂ ♂, 5.VIII.70 sur *Lotus*; 1 ♂, même date sur *Knautia*; 2 ♀ ♀, même date sur *Campanula rotundifolia*.

- Eriades truncorum* L., 1 ♂, 29.VI.69; 1 ♀, 2.VIII.69 et 3 ♀ ♀, 22.VI et 13.VII.70 sur *Crepis biennis*.

- Chelostoma campanularum* L., plusieurs ♂ ♂, 22 et 28.VI.70; ♀ ♀, 13.VII et 5.VIII.70, tous sur *C. rotundifolia*.

- *distinctus* Stoeckh., 2 ♂ ♂, 29.VI et 23.VII.69; 3 ♀ ♀, 22.VI et 13.VII.70, sur *Campanula rapunculus* (rapunzelklokje). Localité nouvelle à ajouter au peu que l'on connaît sur la répartition de cette abeille dans nos régions: rive gauche de la Meuse entre Liège et Maastricht, vallée du Geer, de l'Ourthe, du Hoyoux, Limbourg-néerlandais.
- *nigricornis* Nyl., nombreux ♂ ♀ entre 22.VI et 5.VIII, également sur *C. rapunculus*.
- *florisomnis* L., 1 ♂, 22.VI.70, sur *Crepis biennis*.

- Osmia* (metselbijen) *adunca* Pnz., commun, juin et juillet sur *Echium vulgare* (slangekruid).

- *anthocopoides* Schk. (= *caementaria* Gerst.), 2 ♂ ♂ et 3 ♀ ♀, 29.VI et 23.VII.69, sur *Echium*. Plombières semble être la seule localité belge (et néerlandaise) où cette osmie a été observée récemment. Ce qui est mentionné dans la littérature date d'au moins vingt-cinq ans (Vallée du Geer, Comblain-au-Pont, Aywaille, Gulpen, Epen, Nijswiller). En ce qui nous concerne, ce sont nos premières captures en Belgique; jusqu'à présent nous ne l'avions rencontrée que dans l'Ardenne grand-ducale.

Elle se rapproche ici de la limite N. de son aire de dispersion. Les points les plus septentrionaux où elle a été signalée dans nos régions sont Eben et

Nijswiller. Elle affectionne les terrains à microclimat chaud et sec et visite surtout *Echium vulgare*, mais aussi, d'après Crèvecoeur et Maréchal (1932) *Lotus corniculatus* (rolklaver).

- *aurulenta* Pnz., 2 ♀ ♀, 29.VI.70, sur *Lotus*.
- *caerulescens* L. (= *aenea* L.), 2 ♂ ♂, 29.VI et 23.VII.69.
- *cornuta* Latr., 1 ♂, 8.IV.64, sur *Salix caprea*.
- *fulviventris* Pnz., 2 ♂ ♂, 6.VI.70 et 2 ♀ ♀, 13.VI.70, sur *Crepis biennis*.
- *leucomelaena* K., plusieurs ♀ ♀, 29.VI, 23.VII et 2.VIII.69; 2 ♂ ♂, 13 et 22.VI.70; 4 ♀ ♀, 13.VI et 5.VIII.70; tous sur *Lotus*.
- *parvula* D.P., 1 ♀ et 3 ♂ ♂, 13 et 22.VI.70, sur *Lotus*.
- *ravouxi* Pér., 2 ♂ ♀, 29.VI.69; 3 ♀ ♀, 23.VII et 2.VIII.69; plusieurs ♂ ♀, 13 et 22.VI.70; tous sur *Lotus*; sauf 1 ♂ sur *Silene!*
- *rufa* L., 1 ♂ ♀, 13.VI.70 sur *Lotus*; 1 ♀, 22.VI.70 sur *Knautia arvensis*.

Anthidium (wolbijen) *punctatum* Latr., nombreux ♂ ♂ et 4 ♀ ♀, 29.VI, 23.VII et 2.VIII.69; 13 et 22.VI.70; 1 ♂, 5.VIII.70, tous sur *Lotus*. La meilleure localité actuelle pour cette espèce qui est en voie de régression, sinon de disparition dans beaucoup de sites où elle était jadis commune, entre autres sur certains affleurements crétacés de l'Est de la Belgique (Montagne-St.-Pierre, Vallée du Geer) et du Limbourg-néerlandais.

Stelis ornatula Klug., 1 ♂, 13.VI.70, sur *Picris* (Bitterkruid); elle parasite *Osmia parvula* D.P.

- *phaeoptera* K., 1 ♂, 28.VI.70, par temps pluvieux, engourdi dans une fleur de *Campanula*. L'espèce est parasite e.a. d'*Osmia fulviventris*.

Anthophoridae:

Anthophora (sachembijen) *acervorum* L., 1 ♂, 8.IV.64, sur *Salix*.

Nomada (wespbijen) (l'hôte est indiqué derrière chaque espèce):



Une abeille parasite (*Nomada spec.*, *emarginata*??) butinant les fleurs d'*Armeria*.

photo D. Petit

- *emarginata* Mor., espèce nouvelle pour la faune belge. En Hollande connue de „Utrecht” (Ritsema; sous le nom de „tuberculata”); Kerk-Avezaath et Raalte (coll. P. Adriaens) et Heerlen (Drs. H. Sanders-cfr. „Maandblad”-1953) 3 ♀ ♀, 1 ♂, 2.VIII.69; 2 ♂ ♀, 5.VIII.70; 1 ♂ ♀, 15.VIII.70 et ♀, 22.VIII.70; cette dernière sur *Thymus serpyllum* (wilde tijm); hôte: *Melitta haemorrhoidalis* F.
 - *fabriciana* L., assez commun, mai et juin, sur *Thlaspi calaminare*; 1 ♂ sur *Viola calaminaria* (zinkviooltje) Hôte: *Andrena chrysoseles* K.
 - *femorialis* Mor., 1 ♂, 10.V.70; 3 ♀ ♀, 6, 13 et 22.VI.70 sur des Composées; hôte: *Andrena humilis* Imh.
 - *flava* Pnz., 3 ♀ ♀, 30.IV et 7.V.69, sur *Myosoton aquaticum* L.; en 1970 commun sur *Salix*. Hôte: *Andrena jacobi* Prk. e.a.
 - *flavopicta* K., 1 ♂, 2 ♀ ♀, 13.VII et 5.VIII.70 Plusieurs hôtes, e.a. *Melitta haemorrhoidalis*.
 - *fulvicornis* F., 1 ♀, 10.V.70, sur *Armeria*; hôte: *Andrena nigroaenea* K.
 - *fuscicornis* Nyl., 2 ♂ ♂, 22.VI et 13.VII.70, sur *Picris*; hôte: *Panurgus calcaratus*.
 - *goodeniana* K., 3 ♂ ♂, 4.V.70; 2 ♀ ♀, 6 et 13.VI.70, sur *Salix*; hôte: *Andrena jacobi* Prk.
 - *hillana* K., 1 ♀, 29.VI.69; 1 ♂, 6.VI.70; nombreuses ♀ ♀, 13 et 22.VI.70; hôte: *Andrena wilkella* K.
 - *lathburiana* K., 1 ♂ et 2 ♀ ♀, 4.V.70, sur *Thlaspi calaminare*; hôte: *Andrena cineraria* L.
 - *lepeletieri* Pér., 1 ♀, 4.V.70, sur *Tussilago farfara*. Selon la littérature elle parasiterait *Andrena gravida* Imh.; ici peut-être *A. flavipes*?
 - *leucophthalma* K., 1 ♀, 8.IV.64; 2 ♀ ♀ et 1 ♂, 4.V.70. Les derniers sur *Thlaspi*; hôte: *Andrena clarkella* K.
 - *marshammella* K., 1 ♀, 4.V.70, sur *Tussilago*; hôte: *Andrena jacobi* Prk.
 - *ruficornis* L. (= *bifida* Thms.), 1 ♀, 4.V.70, sur *Salix*; hôte: *A. haemorrhoidalis* F.
 - *sexfasciata* Pnz., 4 ♀ ♀, 6 et 22.VI.70; hôte *Eucera* sp.
 - *sheppardana* K., 1 ♀, 6.VI.70; hôte: *Halictus nitidusculus* K. Hôte et parasite sont communs dans nos environs, mais nous n'avons pas encore observé le *Halictus* à Plombières. En outre, la détermination de cette *sheppardana* K. (= *dalii* Curt.) reste douteuse. Il est possible, qu'il s'agisse ici de *Nomada furva* Pnz., une espèce très rare!
 - *similis* Mor., 2 ♀ ♀ et 1 ♂, 13.VI.70, sur *Crepis biennis*, hôte: *Panurgus banksianus* K.
 - *stigma* F. (= *ferruginata* auct., nec L.), 1 ♂, 4.V.70; 3 ♀ ♀, 10.V; 6 et 13.VI.70, e.a. sur *Tussilago*; hôte: *Andrena humilis* Imh.
- Eucera* (langhoornbijen) *longicornis* L., quelques ♂ ♀, 29.VI.69; quelques ♂ ♀, mai et juin, 1970, sur div. *Papilionaceae*.
- Ceratina* (ertsbij) *cyanea* K., 1 ♀, 29.VI.69; quelques ♂ ♀, 6 et 13.VI; 15 et 22.VIII.70, sur *Crepis biennis* et *Picris hieracioides*.

Apidae:

- Bombus* (hommels) *agrorum* F., *hortorum* L., *hypnorum* L., *lapidarius* L., *lucorum* L., *pratorum* L., *runderarius* Müll., et *terrestris* L.
Les *Bombus* visitent presque toutes les plantes in-

diquées ci-dessus, mais également *Viola calaminaria*. *Psithyrus* (koekoekshommels) *campestris* Pnz. et naturellement: *Apis mellifera* L. (honingbij), qui est cependant peu abondante.

Au total, 168 espèces d'Aculéates ont été récoltées à Plombières (jusqu'à ce moment). Elles se répartissent de la manière suivante: Vespiiformes: 67 esp.; Apoïdes: 101 espèces. On peut déjà être étonné par la richesse en Aculéates de ce terrain calaminaire qui le range parmi les meilleurs sites entomologiques du pays.

Soulignons l'abondance tant en espèces qu'en individus des Megachilidae, et particulièrement du genre *Osmia* et du genre *Nomada*.

L'intérêt du site est encore accentué par la présence de quelques „raretés”, c.à.d. d'espèces aux exigences écologiques très strictes, comme *Nysson niger* Chevr., *Andrena apicata* Smith, *A. ruficrus* Nyl., *Osmia anthocopoides* Schck., *Chelostoma distinctus* Stoeckh., *Astata minor* Khl., *Nomada emarginata* Mor.

Essayons d'analyser les causes de cette richesse faunistique. L'installation et la survie d'Hyménoptères Aculéates, fouisseurs pour la plupart, dans un biotope déterminé, dépend de la nature du sol, de la diversité et de l'abondance de la flore nectarifère, ainsi que du microclimat; ce dernier est souvent en relation étroite avec la constitution du sol mais est lié aussi, à la configuration topographique du lieu.

Dans la halde calaminaire de Plombières, ces facteurs interviennent à différents degrés.

I°. Nature du sol: les quelques hectares de terrain ayant servi jadis à l'extraction et aux diverses opérations de traitement du minerai sont couverts presque exclusivement de scories de dimensions variables mais aussi de cendres parfois mélangées d'une certaine quantité d'argile. Il en résulte un sol toujours très poreux, perméable et sec (malgré la présence, à faible profondeur, de la nappe aquifère), aux particules plus ou moins fines, pouvant même constituer à certains endroits un substrat très meuble.

La porosité du sol n'a pas seulement comme conséquence la sécheresse, elle est responsable également de l'échauffement superficiel très rapide du sol, accentué lui-même par la couleur

foncée de la surface, qui absorbe mieux la chaleur qu'un sable de teinte claire. Sol relativement meuble, sec, s'échauffant rapidement, sont là trois facteurs particulièrement propices à l'activité d'insectes fouisseurs.

La présence de traces de sels de zinc dans le sol a aussi une action favorable quoique indirecte sur le développement des populations d'Aculéates. Ces composés de zinc, toxiques pour la plupart des végétaux empoisonnent le substrat et empêchent ou freinent dans une mesure plus ou moins grande, la colonisation végétale. Il en résulte des espaces dénudés ou à végétation ouverte, dont le degré de recouvrement est nul ou peu élevé, terrains d'élection pour de nombreux hyménoptères qui y creusent leurs terriers.

Seules, quelques plantes, dites calaminaires, plus résistantes, bénéficient de cette sélection chimique mais ne forment jamais de peuplements denses et fermés.

2°. La végétation: un certain nombre de végétaux, dont le degré de tolérance vis à vis des métaux lourds est plus ou moins élevé, colonisent les haldes calaminaires et constituent en grande partie le *Violetum calaminariae*. Cette association appartient, comme le *Mesobrometum erecti* et le *Xerobrometum erecti*, à l'ordre des *Brometalia*: groupement des pelou-



Du printemps à l'automne, des milliers de corolles jaune soufre de *Viola calaminaria* décorent la halde de Plombières.
photo D. Petit

ses sèches, généralement sur sols calcaires et à exposition favorable.

Examinons la relation entre les Aculéates et les plantes de *Violetum calaminariae* (la liste des espèces a été établie d'après Swickerath M. 1933).

a/ caractéristiques ¹⁾:

Viola calaminaria Lej., quoique nectarifère et très abondante, ne semble pas visitée par les Hyménoptères. Exceptions: des bourdons (hommels) et un seul ex. de *Nomada fabriciana*.

Thlaspi sylvestre Jord., subsp. *calaminare* Lej., aussi nectarifère et très abondante, ne semble pas très butinée. Observé: *Gymnomerus laevipes*, *Andrena cineraria*, *Andrena humilis*, *Nomada fabriciana*, *Nomada lathburiana* et *Nomada leucophthalma*.

Minuartia verna (L.) Hiern, var. *hercynica* (Willk.) Friedr. est rare et sa valeur nectarifère est négligeable.

Armeria maritima (Mill.) Willd., var. *halleri*



Une vigoureuse touffe d'*Armeria* dans la halde de Plombières.
photo D. Petit

¹⁾ L'état civil des plantes calaminaires ayant subi de nombreuses vicissitudes et la nomenclature variant pratiquement avec chaque auteur, nous avons suivi la flore la plus récente publiée en Belgique (Mullenders et alii, 1967. Flore de la BelgiqueLiège-Desoer).

(Wallr.) Mansf. Malgré ses fleurs nectarifères groupées en capitules très visibles et malgré son abondance, cette plante n'est guère fréquentée par les Aculéates: seuls quelques *Sphcodes*, *Nomada fulvicornis*, *Cerceris*, *Ammophila*, *Podalonia* la butinent assez fidèlement. Par contre, on y observe souvent divers Rhopalocères et Diptères (*Eristalis* sp.).

Silene vulgaris (Moench) Garcke var. *humilis* Schub. comme la plupart des Silenoïdées, est visitée uniquement par des Lépidoptères et des Bourdons.

Festuca ovina L.: pas de relation avec les insectes anthophiles.

b/ A côté de ces espèces caractéristiques du *Violetum calaminariae*, croissent des constantes et des compagnes de l'association. Certaines ne présentent qu'un intérêt réduit ou nul du point de vue relations fleurs-aculéates, soit parce qu'elles y sont peu communes, soit parce qu'elles sont dépourvues de nectar. Ce sont, par exemple, *Polygala vulgaris* L., *Rumex acetosa* L., *Plantago lanceolata* L., *Linum catharticum* L.

D'autres, par contre, constituent les ressources principales en nectar et en pollen des Aculéates observés dans la halde:

Thymus pulegioides L. (*Ammophila*, *Podalonia*).

Campanula rotundifolia L. (*Melitta*, *Dufourea*).

Ranunculus acris L.

Lotus corniculatus L. La présence de cette espèce très commune à Plombières, contribue, pour une grande part, à l'abondance des populations de certains Megachilidae (*Anthidium punctatum*, *Megachile willoughbiella*, diverses Osmies).

Trifolium pratense L.

Achillea millefolium L. (Chrysididae).

Knautia arvensis (L.) Coulter (*Andrena hattorfiana*).

c/ D'autres plantes nectarifères, étrangères au *Violetum calaminariae* abondent dans le site étudié. Elles peuvent y prospérer grâce à une tolérance relativement grande vis à vis des sels de zinc, ou encore parce qu'elles croissent à des endroits où la teneur du sol en métaux lourds est accidentellement très faible ou nulle. Une

des plus importantes, du point de vue qui nous occupe est *Salix caprea* L. qui représente, avec *Tussilago farfara* L., la seule source de nectar et de pollen au premier printemps.

Citons encore:

Vicia sepium L. (*Andrena lathyri* Alfk., *A. similis* Smith, *Megachile circumcincta* K.).

Reseda lutea L. (*Prosopis* div. sp.).

Frangula alnus Mill. (*Eumenidae* div. sp. et *Lestica*).

Heracleum spondylium L. (*Crabroniens divers*, *Andrena chrysoseles* K., *Oxybelus uniglumis* L.)

Echium vulgare L. (*Osmia adunca* Panz., *O. anthocopoides* Schck.).

Campanula rapunculus L. (*Chelostoma distinctus* Stoeckh., *Ch. campanularum* L. *Ch. nigricornis* Nyl., *Melitta haemorrhoidalis*).

Taraxacum sp., *Hieracium murorum* L., *Crepis biennis*, *Picris hieracioides* L., *Leontodon hispidus* L., *L. autumnalis* L. (*Panurgus* et *Andrena* div. sp.).

3°. Certains facteurs topographiques locaux interviennent aussi pour accentuer le caractère chaud du microclimat: ces anciennes exploitations sont limitées au Nord et à l'Est par des élévations de terrain et des collines qui les protègent efficacement des courants froids; le relief n'est cependant pas assez accusé pour empêcher l'ensoleillement maximum du site pendant toute la durée du jour.

En outre, celui-ci est situé au cœur d'une région dont la nature géologique du sol est très variée. Les gîtes métallifères exploités jadis à Plombières et qui ont été à l'origine des haldes sont inclus dans les calcaires de l'étage Viséen. A proximité immédiate affleurent d'ailleurs de très beaux bancs de calcaire compact. Vers l'aval, le long de la Gueule, aux grès et schistes houillers (ces derniers souvent accompagnés d'argile d'altération) succèdent les terrains crétacés du Sénonien. En amont, alternent grès, schistes et calcaires du Tournaisien et du Famenien, tandis qu'aux environs de Gemmenich, La Calamine, Hergenrath, existent à côté des roches précédentes d'importants affleurements sablonneux (sables de l'assise d'Aix-la-Chapelle du Campanien).

Cette diversité des sols peut permettre de

préciser dans une certaine mesure les origines du peuplement en Aculéates du terrain étudié dans cette note. Les insectes arénicoles (*Podalonia affinis*, *Nysson niger*, *Andrena clarkella*, *A. ruficrus*, *A. similis*, *Nomada leucophthalma*) n'ont eu que quelques kilomètres à franchir pour s'installer ici. Plusieurs d'entre eux ont d'ailleurs été capturés sur les sables des localités précitées. Il en est de même de quelques Aculéates dont le nid est volontiers creusé dans les talus argileux (*Andrena hattorfiana*, par ex.).

On pourrait supposer que les Megachilidae thermophiles, si abondants dans la halde, proviennent des formations calcaires longeant la Gueule, de Plombières à Hergenrath. Or, il ne semble pas qu'il en soit ainsi!

Au cours de nombreuses chasses faites sur ces terrains, nous n'avons jamais rencontré les espèces observées en nombre dans la halde de Plombières.

En particulier, nous n'y avons capturé aucune Osmie ou Anthidie et le genre *Megachile* y est pauvrement représenté. Il faut en chercher la raison dans le fait que ces affleurements sont le plus souvent recouverts de bois, de taillis ou de pâturages. Les belles pelouses sèches du Mesobrometum, caractéristiques des sols calcaires en d'autres régions, font totalement défaut ici. Le lieu d'origine de ces Megachilidae doit être cherché dans une autre direction: tous ont été signalés dans les terrains crétaqués du Limbourg néerlandais, distants de quelque dix kilomètres; la vallée de la Gueule, qui les traverse aura pu servir de couloir de pénétration vers nos haldes calcaires et contribuer ainsi à leur peuplement entomologique.

Dans cette note, nous n'avons étudié qu'un petit groupe d'insectes, les Hyménoptères Aculéates et nous pouvons conclure que le sol d'une halde calcaire et le groupement végétal qui y croît sont particulièrement propices à leur installation et à leurs activités. Il doit en être de même pour d'autres Ordres. Nous pensons ici aux diverses espèces d'*Argynis* vivant sur *Viola calaminaria*, aux Microlépidoptères inféodés à *Armeria maritima*, aux Sesiidae étonnamment abondantes, aux Coccinellides phytophages du *Silène calcaire*.

Un tel site possède un intérêt scientifique indiscutable, non seulement par sa richesse en

espèces mais surtout à cause des relations écologiques étroites qui existent entre une association végétale unique dans nos régions, le *Violetum calaminariae*, et la faune entomologique qui y vit.

Aussi est-il pénible de constater que de tels terrains, dont la valeur financière est négligeable n'ont, à l'heure actuelle, (1970, année de la Conservation de la Nature.....), d'autre destination que celle de dépôts d'immondices ou encore de piste de moto-cross!!!!

L'aménagement en réserve naturelle de ces quelques hectares définitivement abandonnés par l'Industrie ne coûterait pratiquement rien aux Pouvoirs publics et permettrait de préserver une des biocénoses les plus remarquables de la Belgique.

Bibliographie

- 1°. Jacquemart S., 1958 — Contribution à l'écologie des Haldes calcaires. I. Colonisation d'un milieu neuf. Bulletin de l'Inst. royal des Sc. naturelles de Belgique. 34. no. II: 1-28.
- 2°. Lambinon J. et Auquier P., 1963 — La Flore et la Végétation des terrains calcaires de la Wallonie septentrionale et de la Rhénanie aixoise. Natura Mosana. 16 : 113-130.
- 3°. Mullenders W. et alii, 1967 — Flore de la Belgique, du Nord de la France et des Régions voisines. Liège; Desoer.
- 4°. Pool D. J. W., 1968 — De Zinkflora van het Geuldal. Wetenschappelijke Mededeling der Koninklijke Nederl. Natuurh. vereniging. no. 76.
- 5°. Schwickerath M., 1933 — Die Vegetation des Landkreises Aachen und ihre Stellung im nördlichen Westdeutschland. Aachener Beiträge zur Heimatkunde. XIII.

Samenvatting :

Het hier beschreven terrein, jaren geleden in dagbouw afgegraven voor loodwinning, is aan de meeste leden niet onbekend, maar bent U er al eens geweest op een mooie zomerse dag? Wie interesse heeft in de zinkflora kan hier zijn hart ophalen en ook de geoloog, de entomoloog en de ornitholoog zullen er geen spijt van hebben. De halde is onvoorstelbaar rijk aan zinkviooltjes, zinkboerenkers en engels gras.

Geen duidelijker bewijs voor de grote afwisseling op zo'n klein terrein dan het feit, dat hier

op enkele meters afstand van elkaar werden aangetroffen: *Macropis labiata*, die op wederik vliegt en dus een moerassort genoemd kan worden, en... *Astata minor*, een soort van de zandverstuiving! Hagedissen komen in groot aantal voor, maar eveneens de beekjuffer!

Het waarnemen van 168 soorten bijen en wespen in niet meer dan een dozijn excursies is wel een overduidelijk bewijs van de rijkdom van het terrein, vooral omdat daar meerdere zeer zeldzame soorten bij zijn. Echte binding tussen zinkflora en Aculeaten hebben we niet kunnen vaststellen, maar die bestaat er ongetwijfeld wél voor de kevers. *Corymbites castaneus* is er niet zeldzaam. (det. P. Poot).

De mieren hebben we buiten beschouwing gelaten, maar die zijn ook rijkelijk vertegenwoordigd, getuige o.a. een formidabel nest van *Formica rufa* (rode bosmier).

Onze *Halictus*-waarnemingen zijn slechts zeer gedeeltelijk en de *Sphcodes*- en *Psithyrus*-vangsten praktisch niet gedetermineerd. O.i. is de rijke *Aculeaten*-fauna immigrant uit drie verschillende richtingen:

- a. Het industriegebied van Luik
- b. De omgeving van Vaals-Aken (groenzand)
- c. De kalkhellingen van Ned. Z.-Limburg.

Wat de vlinders betreft viel ons op het geweldige aantal blauwtjes in meerdere soorten; ook mugvlindertjes komen er in 'n behoorlijk aantal voor.

Momenteel wordt het terrein reeds hier en daar als stortplaats gebruikt en in de week-ends daveren er vaak motoren rond. Zou er geen weg te vinden zijn om dit in economisch opzicht absoluut waardeloze terrein voor een zoet prijsje voor de natuurliefhebber te bewaren?

Voor nu het natuurbeschermingsjaar in brede lagen van de bevolking meer begrip voor het natuurbehoud aankweekt en oproept, zou de aankoop van deze luttele hectaren door een overheidsinstantie in België een mooie geste zijn ter ondersteuning van de doelstelling van N 70.

BOEKBESPREKING

Dr. W. Makatsch: *De vogels van strand en wad*. Uitg. W. J. Thieme & Cie, N.V., Zutphen. 320 blz., waarvan 128 blz. met foto's en de overige met vele pen-tekeningen. Prijs: geb. f 14,50.

Dit boek is uit dezelfde serie als „De vogels van riet en water”: De opzet van dit werk is dan ook hetzelfde, alleen worden nu vogels, die bij zee leven behandeld. Bovendien bevat dit boek enkele algemene hoofdstukken, die het Zilvermeeuwenprobleem, het stookoliegevaar, de eendenkooien en andere zaken belichten. De vele gebreken, die aan de nederlandse uitvoering van het hierboven genoemde boek kleven, zijn gelukkig bij dit werk achterwege gebleven. Dit is te danken aan J. E. Sluiters, die dit deel uitstekend bewerkte.

Hij heeft de tekst zeer goed aangepast aan de nederlandse lezer en zoveel mogelijk aangevuld met gegevens uit ons land. Zo heeft hij zelfs een heel hoofdstuk gewijd aan de dwaalgasten van Nederland.

Aanmerkingen zijn te maken op het voorkomen van de Lachstern en de Grote Stern. Van de eerste soort wordt zonder meer vermeld dat er broedplaatsen aan de nederlandse kust zijn (blz. 260), terwijl tegelijk met „De Beer” ook de enige, geregeld benutte, broedplaats van deze vogel in ons land vernietigd is. De Grote Stern wordt op blz. 276 een talrijke broedvogel genoemd, wat betekent dat er volgens de normen uit de Avifauna van Nederland 10.000-50.000 broedparen zijn. Vanaf 1964 bedroeg dit aantal echter hooguit 1000, doch mogelijk was deze teruggang nog niet bekend aan de bewerkter, toen het boek ter perse ging. (September 1965). Bovendien zijn de foto's van de Steltkluten op blz. 206, die betrekking hebben op een mannetje en een vrouwtje verwisseld. Tenslotte staan er op blz. 72 enige vergelijkingen tussen vogelpopulaties in Groot Brittannië, Nederland, Duitsland en Finland, waarbij verzuimd is te vermelden of het over exemplaren, dan wel over broedparen gaat. Waarschijnlijk worden er broedparen met de cijfers aangeduid.

Naast deze enkele opmerkingen valt er niets dan goeds van dit voorbeeld van een geslaagde Nederlandse co-productie te vermelden. De foto's zijn vaak weer van grote klasse en ook de pentekeningen en het tekstomslag van R. Scholz verdienen zeker de aandacht, die de bewerkter er in het voorwoord voor vraagt. Kortom: een boek vol wetenswaardigheden, die niet in een veldgids te vinden zijn, dat zijn prijs meer dan waard is.

H.B.

H. van der Werken, *Artis dieren-encyclopedie* deel 3. Uitgeverij Ploegsma, Amsterdam. 1970. Prijs f 15,90.

Dit boek behandelt de dieren vanaf jaarvogel tot en met maanvis en is het derde deel dat binnen een jaar verschijnt zodat de hoop bestaat dat de overige 3 delen ook spoedig zullen volgen. Ook hier weer, de opzet van het boek in aanmerking genomen, een schat van gegevens. Vaak worden recente onderzoeken aangestipt, die aan waarde zouden winnen indien door vermelding van een auteursnaam een geïnteresseerd lezer in de gelegenheid gesteld wordt verdere literatuur op te sporen.

W. M.-v.d.G.



**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 v. OPPENSINGEL 23, TEL. 04700-17868
VENLO**



DRUKKERIJ GOFFIN
MAASTRICHT

DRUKKERS VAN DIT BLAD

NIJEUWSTRAAT 9 - TEL. 12121



Verhuur van opgezette dieren, zowel inheems als exotisch, voor expositie- en andere doeleinden.

Exclusief in Nederland!

Vraagt onze folder:

BLIKVANGERS ZIJN IN !

Verkoop van schedels, skeletten, huiden, geprepareerde zoogdieren en vogels.

Gaarne zijn wij particulieren en instanties van dienst met het vakkundig opzetten van alle soorten dieren, het looien van huiden en het bereiden van dierenvellen.

U kunt ons telefonisch bereiken onder nummer:

04700 - 1 23 03

Ministerieel erkend zoölogisch preparateursbedrijf en vellenbereiderij

JAC. BOUTEN (v/h Leo Bouten)

Veegtesstraat 13 — Venlo

VOOR MAASTRICHT
UW HOTEL



* **BEAUMONT** *

STATIONSTRAAT
TELEFOON 04400-16285

HET MAANDBLAD
**BLIJDORP
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 uitheemse gewassen in hun omgeving. De kosten bedragen slechts f 2,50 per jaar. Proefnummer wordt U op aanvraag gaarne toegezonden.

STICHTING KONINKLIJKE ROTTERDAMSE DIERGAARDE

Tel.: 282965 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